



Comune de L'Aquila



**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



Relazione

Settembre 2015



Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

i tecnici incaricati

Dott. For. Pierluigi Molducci
Dott. For. Alberto Belosi

1	PREMESSA	5
2	INTRODUZIONE	6
2.1	OBIETTIVI ATTESI.....	6
2.2	ASSETTO E FORME DI UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO	7
2.2.1	<i>Quadro d'insieme della consistenza del patrimonio</i>	<i>7</i>
2.2.2	<i>Forme d'uso del territorio.....</i>	<i>9</i>
2.3	NOTIZIE STORICHE DELL' AREA.....	10
2.4	PIANIFICAZIONE E GESTIONE PASSATA DEL PATRIMONIO.....	12
2.4.1	<i>Pianificazioni precedenti.....</i>	<i>12</i>
2.4.2	<i>Entità e criteri di utilizzazione.....</i>	<i>15</i>
3	ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI	16
3.1	QUADRO SOCIO ECONOMICO E FORME DI USO ATTESE DEL TERRITORIO	16
3.1.2	<i>La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione</i>	<i>16</i>
3.1.3	<i>L'economia del territorio comunale: l'agricoltura.</i>	<i>17</i>
3.1.4	<i>La funzione turistico-ricreativa.....</i>	<i>18</i>
3.2	ASSETTO DELLA PROPRIETÀ E QUADRO DELLA VINCOLISTICA E PIANIFICAZIONE VIGENTE	19
3.2.1	<i>Soggetti amministrativi e gestionali</i>	<i>19</i>
3.2.2	<i>Inventario dei vincoli.....</i>	<i>19</i>
3.2.3	<i>Pianificazione vigente.....</i>	<i>20</i>
3.2.3.1	Autorità di bacino del Fiume Tevere - Piano di assetto idrogeologico (P.A.I.).....	20
3.2.3.2	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	22
3.2.3.3	Rete Ecologica Regionale.....	31
3.2.3.4	Tutela delle aree boscate	32
3.2.3.5	Vincolo idrogeologico.....	33
3.2.3.6	Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi. 2011-2014.....	34
3.2.3.7	Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Rieti (P.T.P.G.).....	37
3.2.3.8	Piano Regolatore Generale del Comune di Leonessa	41
4	QUADRO DEI CARATTERI AMBIENTALI	46
4.1	FATTORI FISICO TERRITORIALI.....	46
4.1.1	<i>Inquadramento geografico</i>	<i>46</i>
4.1.2	<i>Inquadramento climatico.....</i>	<i>47</i>
4.1.2.1	Clima regionale	47
4.1.2.2	Clima locale	48
4.1.2.3	Inquadramento bioclimatico.....	49
4.1.3	<i>Inquadramento: geologia, idrografia e morfologia del territorio.....</i>	<i>50</i>
4.1.3.1	Assetto geologico – tettonico – strutturale	50
4.1.3.2	Assetto litostratigrafico	53
4.1.3.3	Caratteristiche idrografiche e idrogeologiche.....	54
4.1.3.4	Caratteristiche geomorfologiche.....	55
4.1.4	<i>Inquadramento pedologico.....</i>	<i>56</i>

4.1.5	<i>Inquadramento floristico e vegetazionale</i>	56
4.1.5.1	Metodologia di indagine.....	56
4.1.5.2	Caratteri generali.....	57
4.1.5.3	Vegetazione.....	57
4.1.5.4	Inquadramento sintassonomico.....	62
4.2	QUADRO DELLE STRUTTURE E INFRASTRUTTURE PRESENTI NELL'AREA.....	64
4.2.1	<i>Edifici</i>	64
4.2.2	<i>Viabilità principale</i>	65
4.3	QUADRO DELLA FAUNA SELVATICA NELL'AREA DEL PGAF.....	65
5	PREVENZIONE E LOTTA AI PROCESSI DI DEGRADO	67
5.1	FITOPATOLOGIE.....	67
5.1.1	<i>Generalità</i>	67
5.1.2	<i>Cerro - "Cancro carbonioso" delle querce</i>	67
5.1.3	<i>Faggio - Cancro carbonioso del faggio</i>	69
5.1.4	<i>Valutazioni conclusive</i>	69
6	PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE FORESTALI	71
6.1	COMPARTIMENTAZIONE DEL BOSCO.....	71
6.1.1	<i>Formazione del particellare assestamentale e delle comprese</i>	71
6.1.2	<i>Quadro sinottico delle particelle catastali e particelle forestali e sezioni di pascolo</i>	73
6.1.3	<i>Descrizioni particellari</i>	86
6.2	RILIEVI DENDRO-CRONO-AUXOMETRICI, ELABORAZIONE DATI E CALCOLO DELLA PROVVISGIONE LEGNOSA.....	87
6.2.1	<i>Criteri di campionamento</i>	87
6.2.2	<i>Rilievi ipsometrici</i>	87
6.2.3	<i>Determinazione dell'età</i>	89
6.2.4	<i>Metodo di cubatura adottato e determinazione della provvigione</i>	90
6.2.4.1	Tavole di cubatura.....	90
6.2.4.2	Determinazione delle provvigioni e sintesi dei dati dendrometrici.....	90
6.2.5	<i>Assestamento della classe colturale A: ceduo matricinato di latifoglie in conversione</i>	91
6.2.5.1	Informazioni generali, situazione colturale attuale e tipi fisionomici.....	91
6.2.5.2	Definizione del modello colturale normale e delle modalità del trattamento da applicare.....	93
6.2.5.3	Interventi previsti e determinazione della ripresa.....	94
6.2.6	<i>Assestamento della classe colturale B: ceduo matricinato di faggio in conversione</i>	97
6.2.6.1	Informazioni generali, situazione colturale attuale e tipi fisionomici.....	97
6.2.6.2	Definizione del modello colturale normale e delle modalità del trattamento da applicare.....	99
6.2.6.3	Interventi previsti e determinazione della ripresa.....	99
6.2.7	<i>Assestamento della classe colturale C: ceduo matricinato di latifoglie</i>	103
6.2.7.1	Informazioni generali, situazione colturale attuale e tipi fisionomici.....	103
6.2.7.2	Definizione del modello colturale normale e delle modalità del trattamento da applicare.....	104
6.2.7.3	Interventi previsti e determinazione della ripresa.....	108

6.2.8	<i>Assestamento della classe colturale D: rimboschimenti di conifere</i>	110
6.2.8.1	Informazioni generali, situazione colturale attuale e tipi fisionomici	110
6.2.8.2	Definizione del modello colturale normale e delle modalità del trattamento da applicare	111
6.2.8.3	Interventi previsti e determinazione della ripresa.....	113
6.2.9	<i>Assestamento della classe colturale E: pascoli</i>	117
6.2.9.1	Descrizione generale della compresa di pascoli	117
6.2.9.2	Indirizzi gestionali e interventi pastorali	122
6.2.9.3	Interventi pastorali.....	124
6.3	AREE DIMOSTRATIVE DI GESTIONE	124
6.3.1	<i>Criteri e metodologia</i>	124
6.3.2	<i>Area dimostrativa – Particella 10a</i>	125
6.3.3	<i>Area dimostrativa – Particella 14c</i>	127
6.3.4	<i>Area dimostrativa – Particella 4</i>	131
6.4	PIANO DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI	136
7	PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE AD USO RICREATIVO	146
8	VIABILITÀ ED ALTRE INFRASTRUTTURE	148
8.1	QUADRO GENERALE DELLA VIABILITÀ	148
8.1.1	<i>Accessi principali e classificazione delle strade</i>	148
8.1.2	<i>Viabilità Attuale</i>	149
8.1.3	<i>Densità viaria</i>	152
8.2	CRITERI E MODALITÀ DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI	154
9	REGOLAMENTI D’USO	155
9.1	DIRITTI REALI E D’USO CIVICO VIGENTI.....	155
10	BIBLIOGRAFIA	I

Hanno partecipato nelle diverse fasi di lavoro:

- Pierluigi Molducci (Ravenna), Alberto Belosi (Faenza – RA) e Lorenzo Lebboroni (Camerino MC), Dottori Forestali; impostazione metodologica, coordinamento e redazione del PGAF;
- Lorenzo Lebboroni, Francesco Marconi e Tiziana Moriconi, ricognizioni catastali e sopralluoghi preliminari,
- i Dottori Forestali Lorenzo Lebboroni (Camerino – MC), Tiziana Moriconi (Cittareale – RI), Nicola Scoccimarro (Forlì), Marco Dubbini (Jesi – AN), Carlo Renzi, e Agrotecnico (laureando in Scienze Forestali) Francesco Marconi (Posta, RI) per i rilievi in bosco;
- la Dott.ssa forestale Francesca Bernetti (Scarlino - GR) per l'assestamento delle diverse classi colturali ;
- Dottore Forestale Marco Dubbini (Jesi – AN) e Dottoressa Forestale Michela Morganti (Roma) per elaborazione dati dendrometrici;
- Alberto Belosi, Fulvia Tassinari (Forlì), Michela Morganti per elaborazioni GIS e cartografie;
- Dr. Sc. Naturali Emanuele Moretti (Brisighella – RA), rilievi floristico-vegetazionali e piano-pascoli.
- Si ringrazia per la collaborazione e l'assistenza manifestata in tutte le fasi redazionali del PGAF il R.U.P. Dott. Agr. Antonio De Felice, per il comune dell'Aquila.

Si ringrazia il Dott. Agr. Gianluigi Davide Fiore della Regione Lazio che nel ruolo di funzionario Responsabile del Procedimento ha fornito importante collaborazione in occasione degli incontri tecnici e indicazioni e suggerimenti sulle scelte tecniche e gestionali.

1 PREMESSA

I lavori di redazione del PAGF del Demanio Civico di Santogna prendono l'avvio con la Determinazione Dirigenziale n. 10 del 21 gennaio 2015, con la quale il Comune de L'Aquila stabiliva di affidare l'incarico professionale per la redazione *del Piano di Gestione ed Assestamento Forestale PGAF dei boschi, il Piano di Utilizzazione dei Pascoli* del Demanio Civico di SANTOGNA, a "Studio Verde – Associazione Professionale", di Forlì.

Il Piano di Gestione ed Assestamento Forestale avrà validità per il periodo 2016-2025.

In particolare il Piano di Gestione e Assestamento Forestale, unico per l'intera consistenza del Demanio Civico ad utilizzo silvo-pastorale di Santogna (nome storico della località, Castello Diruto), definisce la programmazione della gestione della risorsa silvopastorale attraverso la valorizzazione multifunzionale in ottica di equilibrio tra le principali componenti del principio di sostenibilità: ecologica e ambientale, economica e sociale.

2 INTRODUZIONE

2.1 Obiettivi attesi

Nell'ambito della predisposizione della documentazione propedeutica alla redazione del PGAF l'Amministrazione comunale ha individuato finalità e obiettivi di questo strumento di pianificazione.

Gli obiettivi generali, di breve e medio periodo, a fondamento della redazione del Piano di Gestione e Assestamento Forestale (PGAF) del Demanio di Uso civico di Santogna, possono sintetizzarsi nei seguenti punti:

- 1) acquisire una conoscenza aggiornata e di dettaglio, su basi scientifiche, sulle caratteristiche del patrimonio forestale e pastorale;
- 2) definizione degli obiettivi gestionali sostenibili in ragione delle conoscenze acquisite;
- 3) definizione di unità gestionali (particelle e comparti di pascolo; classi colturali) in ragione delle funzioni prevalenti assegnate e di specifici obiettivi gestionali e colturali;
- 4) definire una programmazione razionale e coerente delle attività di gestione.

Questi obiettivi sono a loro volta inquadrabili in una finalità di ordine superiore rappresentata dalla ricerca di una valorizzazione "sostenibile" del patrimonio silvo-pastorale.

La valorizzazione è intesa in senso multifunzionale e riguarda gli aspetti economici (diretti o indotti), idrogeologici, paesaggistici, storici e culturali, scientifico-naturalistici, didattici, turistico-ricreativi, climatici.

Si tratta di riconoscere ed attribuire agli ecosistemi silvo-pastorali un sistema complesso di plurifunzionalità: produttiva, protettiva, igienico-sanitaria, ricreativa, occupazionale, culturale, paesistica, habitat per flora e fauna, assorbimento CO₂.

Il concetto di sostenibilità è da declinare, in estrema sintesi, come:

- miglioramento e conservazione intergenerazionale delle risorse;
- ricerca di uno sviluppo economico equilibrato;
- equa distribuzione sociale dei costi e dei benefici collegati all'utilizzo delle risorse.

L'approccio multifunzionale è in particolare teso all'approfondimento e alla valorizzazione delle funzioni diverse da quelle produttive in senso tradizionale, cioè legate alla produzione legnosa: produzioni non legnose (es. funghi), servizi turistici e ricreativi, riserva di carbonio (carbon sink), supporto alle attività di pascolo, conservazione di habitat e specie vegetali e animali, conservazione biodiversità, conservazione e difesa dei suoli.

Obiettivi specifici propri del PGAF, di breve e medio periodo, sono:

- la formazione delle Classi Colturali e la precisa definizione dei fini da perseguire per ciascuna di esse;
- l'individuazione delle biocenosi più idonee al perseguimento dei fini delineati;
- la determinazione dei tempi di perseguimento dei fini definiti per le Classi Colturali;
- gli interventi necessari per modificare e migliorare le situazioni esistenti in funzione dei fini da perseguire;

- l'eliminazione dei fattori contrastanti il conseguimento dei fini per le diverse Classi Colturali;
- gli interventi su strutture e infrastrutture necessari per rendere possibili e sostenibili gli interventi nonché le attività periodiche di gestione;
- la determinazione degli orientamenti e dei modelli tecnici, economici ed organizzativi per l'applicazione del piano e la gestione razionale ed economica.

Oltre a questi obiettivi prettamente assestamentali è intenzione dell'Amministrazione Comunale perseguire i seguenti scopi:

- promozione e attivazione di una gestione selvicolturale "attiva" estesa a tutti quei soprassuoli vocati a funzioni produttive o comunque suscettibili di interventi di miglioramento anche per altre funzioni o scopi;
- organizzazione degli interventi anche in ragione della creazione di flussi finanziari, saltuari o periodici, usufruendo di fonti di finanziamento di settore (es. PRSR);
- adeguata pianificazione e organizzazione dell'esercizio dei diritti di uso civico di legnatico e pascolo, come sintesi tra esercizio dei diritti d'uso e sostenibilità dei modi d'uso;
- razionalizzazione dell'utilizzo dei pascoli, con dimensionamento e organizzazione del carico di bestiame;
- adeguata organizzazione delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria su infrastrutture e strutture di servizio (viabilità, captazioni idriche, abbeveratoi, recinzioni, ecc.);
- individuazione, miglioramento e valorizzazione delle aree con prevalente funzione turistico-ricreativa o paesaggistica;
- promozione presso la cittadinanza di una cultura della gestione attiva del territorio fondata sui criteri della multifunzionalità e sostenibilità;
- creazione e/o incremento di forme di redditività, dirette o indotte, legate alla gestione del patrimonio silvo-pastorale.

2.2 Assetto e forme di utilizzazione del territorio

2.2.1 Quadro d'insieme della consistenza del patrimonio

Il Demanio Civico di Santogna, esteso su poco più di 600 ettari, è ubicato nel comune Censuario di Leonessa (RI), pur essendo di proprietà del Comune de L'Aquila.

Di seguito i riferimenti catastali dei terreni costituenti il predio:

FOGLIO	MAPPALE	porzione	QUALITA' di coltura	Superficie nominale catastale
121	176		seminativo	0,88.90
121	179		seminativo	0,46.80
121	185		pascolo arborato	37,03.60
121	186		seminativo	3,90.00
121	187	AA	pascolo cespugliato	4,66.17
	187	AB	pascolo	54,62.33
121	188		pascolo	2,17.50
121	189		pascolo	0,19.10
121	190		pascolo	0,21.20
121	191	AA	pascolo cespugliato	13,78.22
	191	AB	pascolo	43,59.88
121	192		pascolo	15,74.50
121	193		pascolo	8,63.60
121	194		pascolo arborato	0,14.60
121	195	AA	seminativo	0,44.40
	195	AB	pascolo	0,83.90
121	196		seminativo	0,26.10
121	197	AA	seminativo	2,64.08
	197	AB	seminativo	16,58.32
121	198		seminativo	1,07.30
121	199		seminativo	2,39.80
121	200		seminativo	0,39.10
121	201		bosco ceduo	4,15.20
121	207	AA	seminativo	0,06.78
	207	AB	pascolo	0,45.82
121	208		bosco ceduo	13,34.70
121	210	AA	bosco ceduo	2,43.56
	210	AB	pascolo	0,10.14
121	211	AA	bosco ceduo	10,96.40
	211	AB	pascolo	7,22.00
121	212		bosco ceduo	11,80.00
121	213		bosco ceduo	4,86.90
122	2		bosco ceduo	1,31.20
122	3		bosco ceduo	1,80.90
122	6		bosco ceduo	0,32.10
122	7		bosco ceduo	0,90.00
122	9		bosco ceduo	0,11.30
122	10		seminativo	6,99.20
122	11		seminativo	13,79.10
122	12		pascolo cespugliato	82,47.40
122	13		bosco ceduo	97,13.60
122	14	AA	seminativo	0,12.46
	14	AB	pascolo	0,18.44
122	15		pascolo	11,49.00
122	16		pascolo	0,23.90
122	29		bosco ceduo	59,77.50
122	30		bosco ceduo	0,24.80
122	31	AA	seminativo	15,19.05
	31	AB	pascolo	9,75.75
122	32	AA	seminativo	0,78.91
	32	AB	pascolo	2,49.09
122	33	AA	seminativo	2,17.97
	33	AB	pascolo	14,95.73

FOGLIO	MAPPALE	porzione	QUALITA' di coltura	Superficie nominale catastale
122	34	AA	modello 26	0,18.66
	34	AB	pascolo	0,24.34
122	37	AA	modello 26	0,22.74
	37	AB	pascolo	0,11.76
122	77		seminativo	0,09.80
122	78		pascolo arborato	0,09.80
122	103		bosco ceduo	9,42.10
122	104		bosco ceduo	2,55.00
				601,32.50

TABELLA 1 – DATI CATASTALI TERRENI INTERESSATI DAL PGAF.

2.2.2 Forme d'uso del territorio

Il territorio del Demanio di Uso civico di Santogna, nel territorio amministrativo del comune di Leonessa (RI) è situato nell'alta valle del Velino, nel settore Nord-Est della provincia di Rieti, tra i centri abitati di Posta e di Leonessa.

L'uso attuale del suolo all'interno del complesso forestale è descritto sulla base delle tipologie vegetazionali.

La legenda della carta dell'uso del suolo segue quella della carta regionale che, a sua volta, è modellata sulla base della legenda CORINE Land Cover (Livello IV/V) secondo le norme del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Corine Land Cover (IV livello)	Ettari (ha)	%
311 - Boschi di latifoglie	324,4	53,95%
312 - Boschi di conifere	64,7	10,76%
321 - Aree a pascolo naturale e praterie	191,55	31,85%
322 - Brughiere e cespuglieti	2,18	0,36%
3241 - Aree a ricolonizzazione naturale - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	10,69	1,78%
3242 - Aree a ricolonizzazione artificiale - Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione	7,8	1,30%
TOTALE	601,32	100,00%

TABELLA 2 – TABELLA DELL' USO DEL SUOLO.

Dall'analisi effettuata emerge che l'area è interessata da territori boscati ed ambienti seminaturali che occupano il 100% della superficie totale.

2.3 Notizie storiche dell'area

Il tenimento di Santogna, di cui si hanno notizie certe storiche ⁽¹⁾ almeno fin dal 1145, formava una porzione della terra, o contea o signoria di Machilone (Machilone è uno sperone roccioso ora disabitato, localizzato di fronte all'abitato di Posta sulla opposta riva del Velino, verso Borbona).

In quell'anno (1145) il signore locale fu tenuto a fornire 7 soldati a cavallo, quattordici soldati a piedi e quaranta serventi per la spedizione in Terra Santa⁽²⁾, un numero consistente di combattenti che gli storici fanno risalire a una consistenza della popolazione della signoria di Machilone pari ad almeno 168 famiglie (Santogna incluso).

Oggetto di contese territoriali a causa della privilegiata posizione ai confini del regno di Napoli, il castello di Machilone fu distrutto completamente dagli abitanti dell'Aquila sul finire del XIII secolo, e le relative terre annesse a L'Aquila. Numerose fonti documentali testimoniano che gli antichi originari del Castello di Santogna (o almeno quelli sopravvissuti alla distruzione di Machilone) si aquartierarono nella città dell'Aquila sin dal secolo XIV, e il castello di Santogna è ricordato come appartenente al distretto dell'Aquila in due documenti ("diplomi reali") del 1334 e del 1353.



FIGURA 1 – SIMBOLO DI SANTOGNA, CASTELLO DIRUTO AQUILANO

¹ Gran parte delle notizie qui riportate sono tratte dagli atti della vertenza chiusa nel 1991 "Per la reintegra del Demanio di Santogna – Castello diruto aquilano", a cura di avv. Egidio D'Angelo, 1991

² La seconda e fallimentare Crociata, 1145-1149

Oggetto di liti secolari tra Leonessa, che tentava di impadronirsene, e Posta che era ufficialmente l'erede dell'antico territorio di Machilone, e la città dell'Aquila, a cui il castello di Santogna era stato annesso, il demanio di Santogna fu teatro di numerosi scontri e battaglie.

Nei primi anni del '400 coloni leonessani occupano progressivamente il villaggio/castello di Santogna, in virtù di quella diatriba territoriale che si è protratta poi fino al 1991 (e non è ancora sopita); nel luglio 1418 gli Aquilani (tra cui quindi gli stessi discendenti degli originari di Santogna) scendono in armi, liberandola dagli occupanti.

Pochi anni dopo, nel 1423, durante la guerra interna per la successione al trono di Napoli (dinastia Aragona contro Angiò) le truppe mercenarie di Braccio Fortebraccio da Montone, al soldo degli Aragonesi col compito di conquistare L'Aquila, nell'ambito delle azioni complementari all'assedio principale, distrussero completamente il villaggio di Santogna (in quanto castello aquilano).

Nel 1529 Santogna (o Santonia) è nuovamente abitata e annovera ancora ben 131 "fuochi" (= nuclei familiari) soggetti a tassazione (dai libri fiscali dell'epoca).

Nei secoli successivi probabilmente la popolazione si sposta nei paesi di fondovalle, fino al primo documento scritto in cui si afferma che Santogna non è più abitata: nel Catasto Onciario di Leonessa del 1754 infatti si riporta che *"la città dell'Aquila possiede nel Comune di Leonessa una montagna detta di Santogna, feudo disabitato"*.

La storia più recente è segnata principalmente da diversi passaggi di proprietà e gestione anche in ragione di riforme amministrative e normative nella seconda metà del XX secolo:

- **1868 Santogna passa in proprietà a privati:** Non più abitata in modo stabile, ma solo usata per il pascolo, per il bosco e terre lavorative ⁽³⁾, la "Montagna di Santogna" fu oggetto di vendita nel **1868** a favore di un privato cittadino, tal Giorgi Bernardino, impresario edile, a titolo di pagamento per la costruzione del Teatro Comunale dell'Aquila.
- **1957 ASFD:** Seguono varie compravendite tra privati, fino al **1957**, anno in cui l'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali (ASFD) acquista il complesso di Santogna ⁽⁴⁾ dalla famiglia di agricoltori Moriconi di Amatrice.
- **1979 passaggio alla Regione Lazio:** per effetto del DPR 616 del 1977, che sanciva il trasferimento di molte funzioni alle regioni, e, tra le altre cose, la soppressione dell'ASFD, il demanio di Santogna passa in gestione alla Regione Lazio, con verbale di presa in carico del 20 dicembre 1979.

³ "...feudo disabitato, parte lavorativa, parte pascipascolo, selve e fossi, di corconferenza circa miglia sette ..."

⁴ Atto di compravendita rep. n. 161546 del 2 agosto 1957



FIGURA 2 – DIVIETO DI CACCIA APPOSTO DALLA REGIONE LAZIO

- **1991** sentenza di reintegra al comune dell'Aquila – si conclude la lunga vertenza, con la restituzione del predio al comune dell'Aquila.
- **2009** gestione Società Sportiva – il predio è concesso in gestione a una “società sportiva”, responsabile tra l'altro del taglio del ceduo sulla particella 26 del presente PGAF. La vicenda presenta aspetti controversi e nel 2012 il rapporto tra il comune e la società si interrompe.
- **2013** il comune dell'Aquila si attiva per la redazione del primo PGAF.
- **2015** ad agosto è redatto il presente PGAF (primo PGAF del Demanio Civico di Santogna).

2.4 Pianificazione e gestione passata del patrimonio

2.4.1 *Pianificazioni precedenti*

Ad oggi si segnala che per l'area non sono presenti Piani di Assestamento Forestale progressivi.

Fino a pochi anni fa il complesso era gestito dalla Regione Lazio (dal dicembre 1979 al 1991) e non risulta che durante questo periodo siano state intraprese particolari azioni; non sono stati realizzati interventi selvicolturali e probabilmente la gestione si è limitata a mantenere le affittanze sui pascoli, senza azioni particolari.



FIGURA 3 – SEGNALETICA RISALENTE AL PERIODO DELLA GESTIONE DA PARTE DELLA REGIONE LAZIO (FOTO BELOSI – SV 2015)

Prima della gestione regionale, il complesso era stato acquisito e gestito dall'ASFD (dal 1957 al 1979), che provvide alla recinzione perimetrale con paletti in calcestruzzo appositamente marchiati, alla realizzazione della strada principale, alla realizzazione di una recinzione speciale su parte della proprietà per allevamento di ungulati, alla realizzazione delle strutture funzionali alla zootecnia (es. captazioni, abbeveratoi).

Il recinto per ungulati (daini) racchiude al suo interno una superficie di pascolo e boschi di circa 145 ettari totali, suddiviso in 4 distinti sotto-recinti, con uno sviluppo lineare della recinzione di oltre 8,120 km.



FIGURA 4 – UN TRATTO DELL'IMPONENTE RECINZIONE DEL "RECINTO UNGULATI", LUNGA OLTRE 8 KM E ALTA CIRCA 3 M CON DISPOSITIVO ANTI-INTRUSIONE, REALIZZATA DALLA GESTIONE ASFD (FOTO BELOSI – SV 2015)



FIGURA 5 – UNA TETTOIA/MANGIATOIA PER CERVIDI ALL'INTERNO DEL RECINTO "DAINI", STRUTTURA METALLICA SU PLATEA IN CLS, IN BUONO STATO DI CONSERVAZIONE NONOSTANTE GLI OLTRE 40 ANNI D'ETÀ, REALIZZATA DALLA GESTIONE ASFD (FOTO BELOSI – SV 2015)



FIGURA 6 – LA STALLA/RICOVERO PER CERVIDI ALL'INTERNO DEL RECINTO "DAINI", E UNO DEI CANCELLI, ALL'ESTREMITÀ EST DEL RECINTO PICCOLO A SE (COMPARTO DI PASCOLO "M"), REALIZZATA DALLA GESTIONE ASFD (FOTO BELOSI – SV 2015)

2.4.2 Entità e criteri di utilizzazione

Non sono stati condotti interventi selvicolturali nel recente passato, o almeno durante il periodo di gestione da parte della Regione Lazio.

Unica eccezione una taglio non autorizzato nel 2009-2011, nella particella 26 del presente PGAF, su un ceduo di cerro nella parte sud della complesso, su una superficie di circa 8,25 ettari.

Negli anni della gestione ASFD ed ex-ASFD (1957-1979) furono realizzati alcuni tagli di utilizzazione a ceduo e tagli di avviamento all'alto fusto su piccole superfici, dei quali però rimane traccia solo nella memoria di qualche operaio che partecipò ai lavori, ma non (al momento) nei documenti d'archivio.

3 ASPETTI SOCIALI ED ECONOMICI

3.1 Quadro socio economico e forme di uso attese del territorio

3.1.2 *La dinamica e le principali caratteristiche strutturali della popolazione*

Il territorio del Comune di Leonessa è esteso su 204,04 Km², presenta una popolazione di 2.454 abitanti con indice di densità di 12,03 abitanti per chilometro quadrato.

Si riporta l'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Leonessa dal 2001 al 2014. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



FIGURA 7 – ANDAMENTO DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE; COMUNE DI LEONESSA (RI)

La popolazione residente a Leonessa al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 2.480 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 2.575. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 95 unità (-3,69%).

Le variazioni annuali della popolazione del Comune di Leonessa, espresse in percentuale, confrontate con le variazioni della popolazione della provincia di Roma e della regione Lazio, mostrano una diminuzione della popolazione residente rispetto all'andamento registrato nella provincia di Rieti e nella regione.

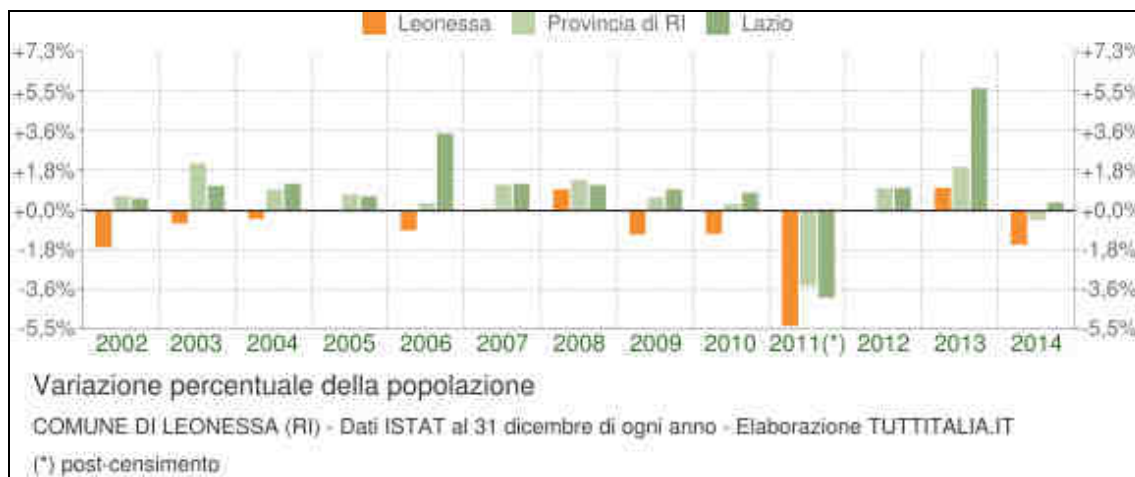


FIGURA 8 – VARIAZIONE PERCENTUALE DELLA POPOLAZIONE; COMUNE DI LEONESSA (RI)

3.1.3 L'economia del territorio comunale: l'agricoltura.

In seguito al recente e notevole sviluppo del turismo, le tradizionali attività rurali non costituiscono più il cardine dell'economia leonessana, pur continuando a rappresentare una significativa risorsa. Negli ultimi anni si è andata sempre più affermando l'esigenza di praticare un'agricoltura sostenibile o compatibile, in cui coesistono produzione, rispetto dell'ambiente, conservazione del suolo, reddito degli operatori agricoli, tutela della salute degli operatori agricoli e dei consumatori. In un'agricoltura sostenibile, ove le produzioni tipiche e di qualità, la riduzione degli input colturali e la conservazione della fertilità del suolo svolgono un ruolo preminente e determinante, è di primaria importanza la conoscenza delle relazioni tra i caratteri funzionali del suolo e la sua naturale fertilità.

L'altopiano di Leonessa, posto ad una quota media di circa 900 m. S.l.m. ed esteso per circa 6000 ha, può essere considerato rappresentativo di molte aree dell'appennino centrale calcareo.

Questo comprensorio risulta di grande interesse in quanto caratterizzato da attività agricole e zootecniche a basso impatto, in un ambito di alta valenza ambientale, e da un'economia di tipo marginale ma che ha le potenzialità per potersi inserire nel mercato agro-alimentare per produzioni di qualità.

In particolare, la coltura della patata, sia da seme che da mensa, e quella della lenticchia, ma anche del farro e della segale, potrebbero essere ampiamente sviluppate e migliorate, e anche sulle colture pratensi si può intervenire con una migliore scelta delle essenze da usare.

La conoscenza delle caratteristiche dei suoli, delle loro reazioni alle tecniche colturali usate, della loro attitudine alle diverse coltivazioni è quindi di fondamentale importanza, pertanto è stata realizzata la carta dei suoli mediante l'usuale metodologia che associa lo studio fotointerpretativo dell'area con i rilievi e le osservazioni in campo. E' stata quindi realizzata una

cartografia pedologica che costituisce un'inventario della risorsa suolo, corredata dall'elaborazione di una serie di carte di idoneità per alcune colture tipiche dell'area leonessana: frumento tenero, farro e segale, patata, lenticchia ed erba medica.

Dall'esame delle carte di idoneità emerge come le colture maggiormente adatte nel bacino di leonessa siano rappresentate dal farro e dalla lenticchia.

Anche per il frumento molte unità cartografiche vengono classificate come "altamente adatte" e "moderatamente adatte", anche se, rispetto al farro, aumenta il numero delle unità valutate "moderatamente adatte" rispetto a quelle "altamente adatte", a causa del ph del suolo. Il farro infatti, tollera, meglio del frumento, valori di acidità e di desaturazione dei suoli, tipici della maggior parte dell'area studiata.

Per quanto riguarda la lenticchia, per lo stesso motivo, molte unità cartografiche risultano particolarmente adatte; quelle classificate come "moderatamente adatte" presentano problemi imputabili soprattutto ad una scarsa disponibilità idrica.

Le carte di idoneità relative all'erba medica ed alla patata mostrano invece maggiori problemi, dovuti, per la prima coltura, al fatto che essa mal sopporta bassi valori di ph e di contenuto in carbonato di calcio totale. Quando a questi fattori negativi si somma l'effetto di una scarsa disponibilità idrica le unità risultano ulteriormente declassate (marginalmente adatte).

Anche nella patata bassi valori dell'acqua disponibile risultano essere il principale fattore limitante.

Le unità cartografiche classificate come "non adatte" coincidono con le superfici ad alto rischio di alluvione o caratterizzate da pendenza elevata. Nel secondo caso, l'alto rischio di erosione associato a forti pendenze, incompatibile con il principio di sostenibilità d'uso dei suoli, ha consigliato di penalizzare la classificazione di queste unità cartografiche.

Quindi la carta dei suoli dell'altopiano di Leonessa e le carte dell'idoneità prodotte costituiscono uno strumento tecnico in grado di fornire un supporto utile ed innovativo agli operatori agricoli e ai soggetti preposti alla gestione del territorio.

3.1.4 La funzione turistico-ricreativa

Il complesso demaniale di Santogna ben si presta alla fruizione turistica: è caratterizzato da una morfologia del territorio con pendenze moderate, da una buona accessibilità garantita dalla rete viabile di servizio, dalla presenza di spazi aperti che consentono visioni panoramiche, e dalla presenza di strutture recettive potenzialmente in grado di dare ospitalità (i 2 rifugi, spazi per campeggio all'aperto, fontanili, etc.).



FIGURA 9 – IL RIFUGIO DEL PASSO DEL CUPO, ALL'ESTREMITÀ NORD DEL RECINTO DAINI E IN PROSSIMITÀ DELL'OMONIMA FONTE, REALIZZATO DALLA GESTIONE ASFD (FOTO BELOSI – SV 2015)

Oltre a questo, il territorio circostante (Comune di Leonessa e Monti Reatini in generale) offrono numerose occasioni per escursioni (es. il CAI di Rieti ha individuato 42 sentieri nella zona del Terminillo), lo sky park "Fagus Park" di Fontenova, attrezzature e strutture per gli sport invernali (es. Stazioni sciistiche di Campostella in Comune di Leonessa, e di Selvarotonda in Comune di Cittareale).

3.2 Assetto della proprietà e quadro della vincolistica e pianificazione vigente

3.2.1 Soggetti amministrativi e gestionali

Il territorio del Demanio di Uso civico di Santogna ricade attualmente nel territorio amministrativo del Comune di Leonessa e, dal 1927, nel territorio della Regione Lazio.

3.2.2 Inventario dei vincoli

Il suddetto patrimonio silvo-pastorale, esteso su circa 601 ha, è soggetto alla disciplina del vincolo per scopi idrogeologici, o vincolo forestale, di cui all'art. 1 della Legge Forestale (R.D.L.

3267/23) o “Legge Serpieri”. Inoltre è interessato dal vincolo ambientale-paesaggistico secondo le disposizioni del D.L.vo 42/2004 e ss.m.i. “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio”.

Il territorio interessato dal PGAF risulta ricompreso nelle aree tutelate secondo l’art. 45 delle L.R. 6 ottobre 1997, n. 29 “Norme in materia di aree naturali protette regionali” e ss.mm.ii. :

“ ... *Art. 45. Tutela del patrimonio forestale.*

1. Nell'ambito della politica di conservazione e corretta valorizzazione delle risorse naturali della Regione, in ottemperanza all'articolo 45 dello Statuto ed in attesa di apposite leggi istitutive delle relative aree naturali protette, sono sottoposte alle misure di salvaguardia di cui all'articolo 8, comma 3, le seguenti aree appartenenti al patrimonio regionale:

.... omissis ...

2. Le disposizioni di cui al comma 1, si applicano anche all'area forestale di Santogna, nel comune di Leonessa. ...”.

Non ricadono, al suo interno Siti di Importanza Comunitaria o Zone di Protezione Speciale individuati con D.P.R. n. 357/97 e D.G.R. n. 1103/02.

3.2.3 *Pianificazione vigente*

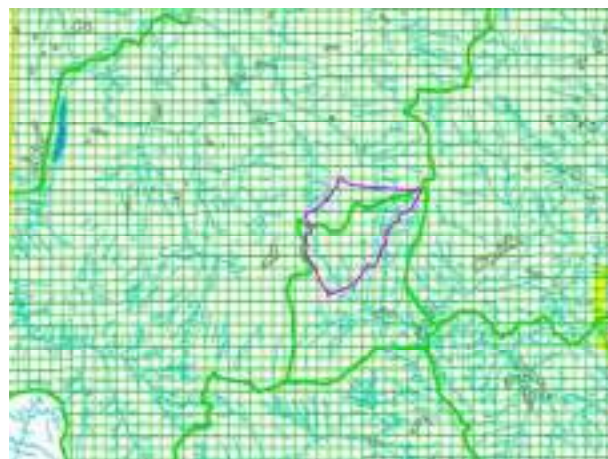
3.2.3.1 *Autorità di bacino del Fiume Tevere - Piano di assetto idrogeologico (P.A.I.)*

Il Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.) opera essenzialmente nel campo della difesa del suolo, con particolare riferimento alla difesa delle popolazioni e degli insediamenti residenziali e produttivi a rischio; ha come obiettivo l’assetto del bacino idrografico ed in particolare il compito di minimizzare i possibili danni connessi ai rischi idrogeologici, costituendo un quadro di conoscenze e di regole atte a dare sicurezza alle popolazioni, agli insediamenti, alle infrastrutture ed alle attività produttive presenti nel territorio del bacino.



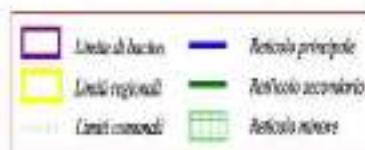
FIGURA 10 – P.A.I BACINO DEL TEVERE; ALL 2 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO; SOTTOBACINI

Dall'allegato "2 Ambito territoriale di riferimento" (figura sopra) emerge che l'area si trova sotto l'Autorità di Bacino del Tevere all'interno di un reticolo minore, in particolare tra il sottobacino 9 - Corno e Nera e 10 – Velino (approvazione del Piano di bacino del fiume Tevere con D.P.C.M. del 10 Novembre 2006 primo aggiornamento, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Tevere con deliberazione n. 125 del 18 luglio 2012).



PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

CARTA DELLA ZONAZIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO



TAV. 6

FIGURA 11 – P.A.I BACINO DEL TEVERE; ZONAZIONE RETICOLO IDROGRAFICO

Il PAI si configura come lo strumento di pianificazione territoriale attraverso il quale l'Autorità di Bacino si propone di determinare un assetto territoriale che assicuri condizioni di equilibrio e compatibilità tra le dinamiche idrogeologiche e la crescente antropizzazione del territorio e di ottenere la messa in sicurezza degli insediamenti ed infrastrutture esistenti e lo sviluppo compatibile delle attività future. Il confronto successivo all'adozione, in sede di conferenze programmatiche, secondo l'iter previsto dalla L.365/00, ha permesso poi di tarare le soluzioni proposte rispetto alle attese di sviluppo delle popolazioni del bacino.

Il PAI persegue il miglioramento dell'assetto idrogeologico del bacino attraverso interventi strutturali (a carattere preventivo e per la riduzione del rischio) e disposizioni normative per la corretta gestione del territorio, la prevenzione di nuove situazioni di rischio, l'applicazione di misure di salvaguardia in casi di rischio accertato. Ciò secondo tre linee di attività:

- il Rischio idraulico (aree inondabili delle piane alluvionali),
- il Rischio geologico (dissesti di versante e movimenti gravitativi),
- l'efficienza dei bacini montani in termini di difesa idrogeologica.

Il Piano è stato infatti sviluppato sulle seguenti linee di attività:

- l'individuazione della pericolosità da frana e la perimetrazione delle situazioni di maggior rischio;
- l'individuazione della pericolosità e del rischio idraulico con riferimento al reticolo principale, secondario e minore, attraverso la perimetrazione delle aree inondabili per diversi tempi di ritorno e la valutazione del rischio degli elementi esposti;
- la valutazione dell'efficienza idrogeologica dei versanti del bacino, con riferimento a 181 sottobacini considerati come unità territoriali di riferimento;
- l'analisi dei trend delle dinamiche idrogeologiche e dell'antropizzazione del territorio onde individuare le maggiori criticità e delineare le priorità di intervento;
- la definizione di un complesso di interventi a carattere strutturale e normativo.

All'interno "dell'inventario dei fenomeni franosi e situazioni a rischio di frana" non risultano aree tutelate comprese all'interno delle zone dove ricadono le particelle di interesse. Non risultano situazioni a rischio idraulico.

3.2.3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Con le deliberazioni di Giunta Regionale n. 556 del 25/07/2007 e 1025 del 21/12/2007 è stato adottato dalla Regione Lazio il PTPR, pubblicato sul bollettino Ufficiale della Regione Lazio in data 14/02/2008.

Il P.T.P.R. intende per paesaggio le parti del territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni nelle quali la tutela e valorizzazione

del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili come indicato nell'art. 131 del Codice dei beni culturali e del paesaggio D.Lgv. 42/2004.

Il P.T.P.R. assume altresì come riferimento la definizione di "Paesaggio" contenuta nella Convenzione Europea del Paesaggio, legge 14/2006, in base alla quale esso designa una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Il paesaggio è la parte del territorio che comprende l'insieme dei beni costituenti l'identità della comunità locale sotto il profilo storico-culturale e geografico-naturale garantendone la permanenza e il riconoscimento.

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione disciplina le modalità di governo del paesaggio, indicando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Il P.T.P.R. riconosce il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita della collettività e ne promuove la fruizione informandosi a principi e metodi che assicurino il concorso degli enti locali e l'autonomo apporto delle formazioni sociali, sulla base del principio di sussidiarietà. Il P.T.P.R. sviluppa le sue previsioni sulla base del quadro conoscitivo dei beni del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio della Regione Lazio, esso è redatto sulla C.T.R. 1:10.000 della Regione Lazio volo anni 1989 -1990.

Il P.T.P.R., ai sensi dell'art. 135 del Codice dei beni culturali e del paesaggio e dell'art. 22 comma 3 della L.R. 24/98, ha individuato per l'intero territorio regionale, gli ambiti paesaggistici, definiti in base alle specifiche caratteristiche storico-culturali, naturalistiche ed estetico percettive, identificando i seguenti sistemi di paesaggio:

- Sistema del paesaggio naturale e seminaturale
- Sistema del paesaggio agrario
- Sistema del paesaggio insediativo.

Al loro interno si articolano ulteriori paesaggi secondo lo schema seguente:

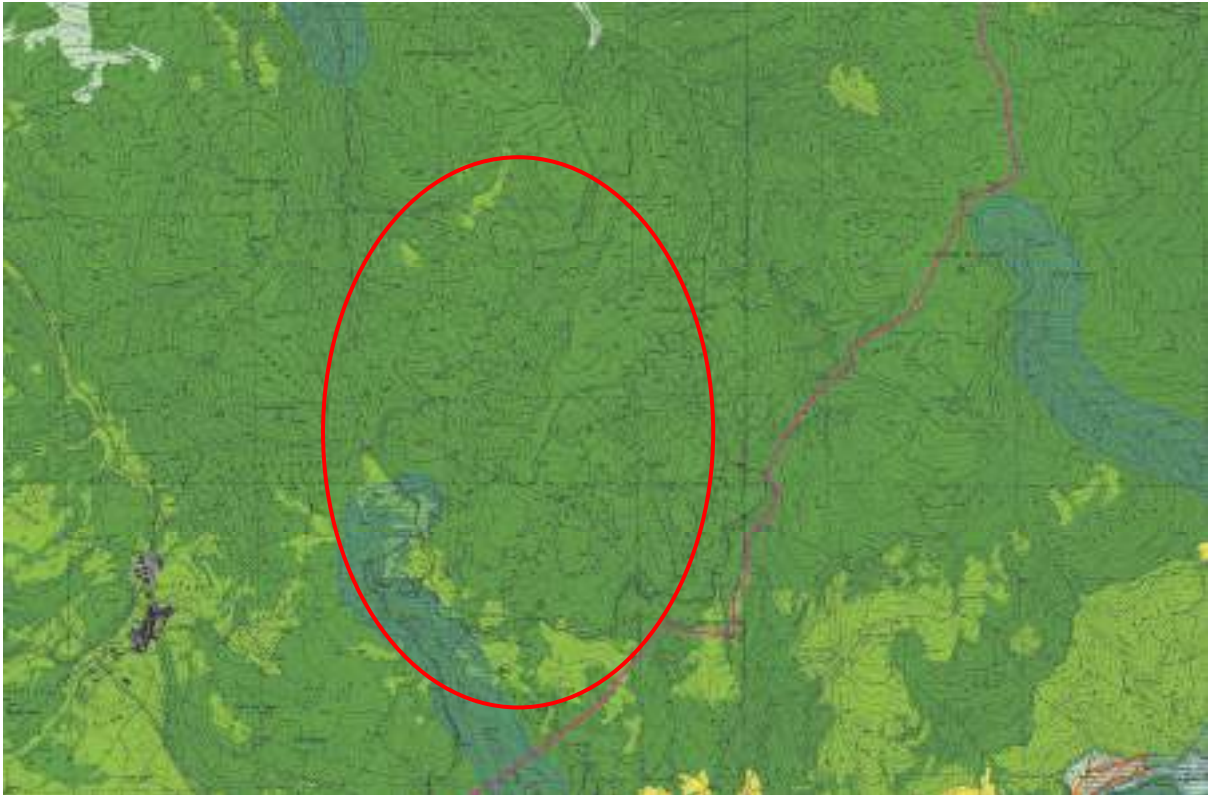
SISTEMA DEI PAESAGGI NATURALI	PN Paesaggio naturale
	PNC Paesaggio naturale di continuità
	PNA Paesaggio naturale agrario
SISTEMA DEI PAESAGGI AGRICOLI	PAR Paesaggio agrario di rilevante valore
	PAV Paesaggio agrario di valore
	PAC Paesaggio agrario di continuità
SISTEMA DEI PAESAGGI INSEDIATIVI	PIE Paesaggio dell'insediamento in evoluzione
	PIU Paesaggio dell'insediamento urbano
	CNS Paesaggio dei centri e nuclei storici
	PIS Paesaggio dell'insediamento storico diffuso
	PG Parchi e giardini storici

TABELLA 3 – “SISTEMI DI PAESAGGIO” DEL PTPR.

Le indicazioni per la tutela paesaggistica del territorio di Leonessa sono rappresentate graficamente nelle tavole A, B, C, D del piano.

Il P.T.P.R. individua nelle Tavole A – Sistemi ed ambiti di paesaggio, “ambiti di recupero e valorizzazione” e “aree o punti di visuale”.

Ai paesaggi sono state ricondotte, per quanto possibile, in applicazione del comma 2 dell'art. 14 della L.R. 24/98, le classificazioni per Zone contenute nei Piani Paesistici (PTP) vigenti al momento dell'adozione del PTPR.



Sistemi ed ambiti del paesaggio

Sistema del Paesaggio Naturale	
	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale di Continuità
	Paesaggio Naturale Agrario
	Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua

Sistema del Paesaggio Agrario	
	Paesaggio Agrario di Rilevante Valore
	Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio Agrario di Continuità

FIGURA 12 – P.T.P.R. STRALCIO TAVOLA A SISTEMI E AMBITI DEL PAESAGGIO

Il territorio oggetto di indagine, ricade entro il sistema “Paesaggio Naturale”: paesaggi caratterizzati da un elevato valore di naturalità e seminaturalità in relazione alle specificità geologiche, geomorfologiche e vegetazionali. Questo paesaggio comprende principalmente le aree nelle quali i beni conservano il loro carattere naturale o seminaturale in condizioni di sostanziale integrità. La tutela è volta alla valorizzazione dei beni e alla conservazione del loro valore anche mediante l'inibizione di iniziative di trasformazione territoriale pregiudizievoli alla salvaguardia. La tutela di queste aree è regolamentata dall'art. 21 delle NTA del Piano.

Inoltre il territorio ricade in “Paesaggio Naturale di continuità” (art. 23): “costituito da porzioni di territorio che presentano elevato valore di naturalità, anche parzialmente edificati o infrastrutturati. Possono essere collocati all'interno o in adiacenza dei paesaggi naturali e costituire irrinunciabile area di protezione; in altri casi tali paesaggi sono inseriti all'interno o in adiacenza a paesaggi degli insediamenti urbani o in evoluzione costituendone elemento di pregio naturalistico da salvaguardare. La tutela per tali territori è volta alla valorizzazione della funzione di connessione dei paesaggi con i quali concorre a costituire complessi paesaggistici unitari. Nel caso di continuità con il paesaggio naturale l'obiettivo è la protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale stesso e, in linea subordinata, la conservazione dei modi d'uso agricoli tradizionali. In ambiente urbano la tutela è volta alla salvaguardia dei valori naturalistici che si conservano nel tessuto urbano. In tali territori si possono prevedere interventi di recupero dei valori naturalistici del paesaggio. Subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico tali aree possono essere realizzati infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico”.

Parzialmente alcune particelle ricadono in fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua (vedi tavola B).

Il Piano individua, inoltre, nelle Tavole B – “Beni paesaggistici”:

- gli immobili e le aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite la dichiarazione di notevole interesse pubblico con provvedimento dell'amministrazione competente ai sensi dell'art. 134 comma 1 lettera a) e dell'art. 136 del Codice D.Lg. 42/2004;
- i beni tutelati per legge (vincoli ricognitivi) ai sensi dell'art. 134 comma 1 lettera b) del Codice D.Lg. 42/2004;
- i beni tipizzati individuati dal piano paesaggistico (vincoli ricognitivi) ai sensi dell'art. 134 comma 1 lettera c) del Codice D.Lg. 42/2004.

I “Beni Paesaggistici” – Tavole B sono parte integrante del PTPR e costituiscono elemento probante la ricognizione e l'individuazione delle aree tutelate per legge di cui all'art.142 del Codice, nonché la conferma e rettifica delle perimetrazioni delle aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'art.134 lettera a) del Codice. E' fatta salva la loro individuazione, modifica ed integrazione effettuata ai sensi delle disposizioni dell'art.26 della L.r. 24/98 e dell'art.5 delle NTA

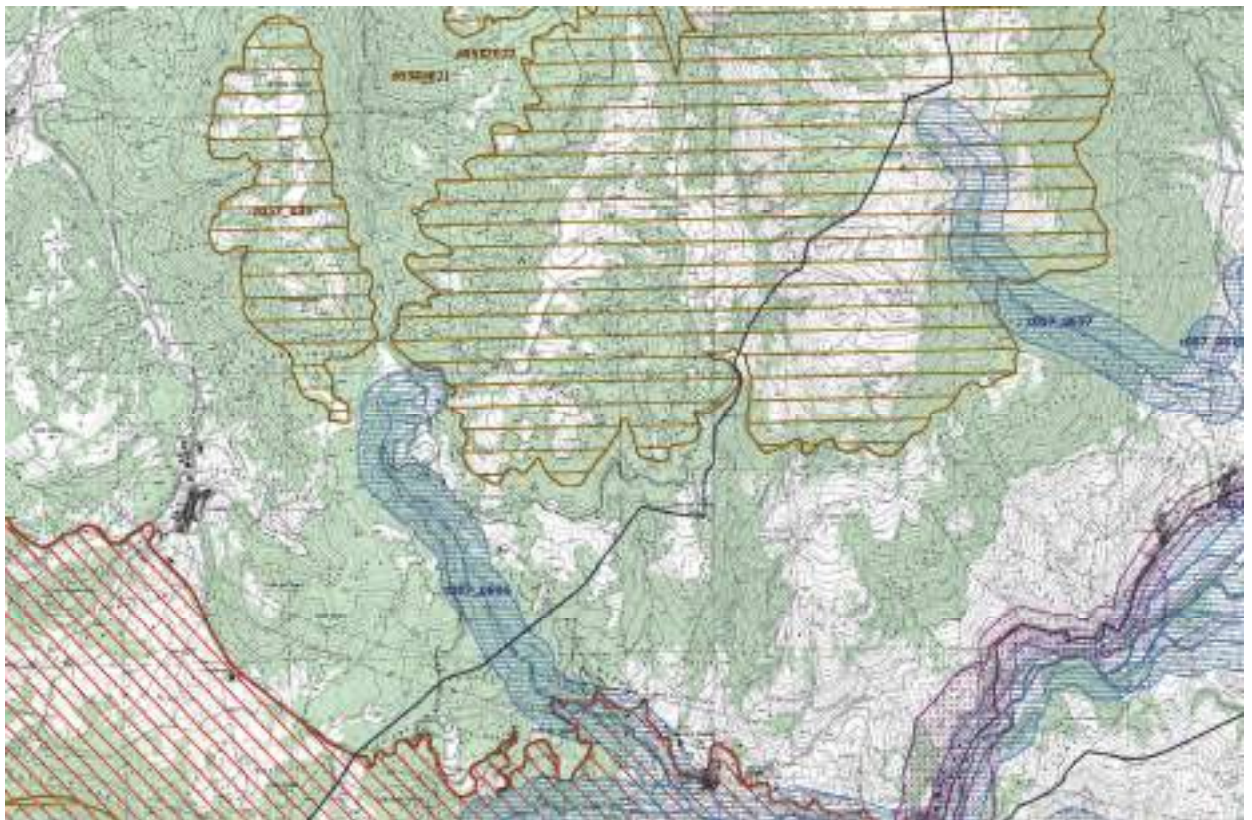
del presente Piano. L'area oggetto di indagine si trova in Aree boscate (art. 38), Montagne sopra i 1200 m (art. 36) e corsi delle acque pubbliche (art. 35).

“art. 38 (protezione delle aree boscate)

1. Ai sensi dell'articolo 142 co1, lettera g), del Codice, sono sottoposti a vincolo paesistico i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscamento come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

2. Nella categoria di beni paesistici di cui al comma 1, rientrano i boschi, come definiti al comma 3 e i terreni soggetti a vincolo di rimboscamento ed i territori percorsi o danneggiati dal fuoco

3. Si considerano boschi: a) i terreni di superficie non inferiore a 5.000 metri quadrati coperti da vegetazione forestale arborea e/o arbustiva, a qualunque stadio di età, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento; b) i castagneti da frutto di superficie non inferiore a 5 mila metri quadrati, di origine naturale o artificiale, costituente a maturità un soprassuolo continuo con grado di copertura delle chiome non inferiore al 50 per cento; c) gli appezzamenti arborati isolati di qualunque superficie, situati ad una distanza, misurata fra i margini più vicini, non superiore a 20 metri dai boschi di cui alla lettera a) e con densità di copertura delle chiome a maturità non inferiore al 20 per cento della superficie boscata”. Per la modalità di tutela di tali aree si rimanda all'art. 38 delle NTA del PTPR.



Ricognizione delle aree tutelate per legge
art. 134 co. 1 lett. b e art. 142 co. 1 D.lvo 42/04

VINCOLO RICOGNITIVO DI LEGGE	a058_001	a) costa del mare	art. 5 L.R. 24/98
	b058_001	b) costa dei laghi	art. 6 L.R. 24/98
	c058_001	c) costi delle acque pubbliche	art. 7 L.R. 24/98
	d058	d) montagne sopra i 1200 metri (artt. 140 e 144 D.lvo 42/04 - L.R. 17/08/83 n.37)	art. 8 L.R. 24/98
	f058_001	f) parchi e riserve naturali	art. 9 L.R. 24/98
	g058	g) aree boscate n.b. le aree boscate perse da incendi non sono rappresentate nel presente elaborato	art. 10 L.R. 24/98
	h058_001	h) università agrarie e uso civico n.b. gli usi civici non sono integralmente rappresentati nel presente elaborato	art. 11 L.R. 24/98
	i058_001	i) zone umide	art. 12 L.R. 24/98
	m058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate	art. 13 co. 2 lett. a L.R. 24/98
	m058_001	m) ambiti di interesse archeologico già individuati	art. 13 co. 3 lett. a L.R. 24/98
	mp058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate - beni puntuali con fascia di rispetto	art. 13 co. 3 lett. a L.R. 24/98
	ml058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate - beni lineari con fascia di rispetto	art. 13 co. 3 lett. a L.R. 24/98
	sigla identificativa	ml058_001	ml: riferimenti alla lettera dell'art. 130 e 131 del D.lvo 42/04 058: codice STAT della provincia 001: numero progressivo

FIGURA 13 – P.T.P.R. STRALCIO DELLA TAVOLA B BENI PAESAGGISTICI

“art. 36 (protezione delle montagne sopra quota di 1.200 m s.l.m.).

Ai sensi dell'articolo 142 co1, lettera d), del Codice, sono sottoposti a vincolo paesistico le montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica. 2. I territori montani sono individuati sulla carta tecnica regionale in scala 1:10.000 che costituisce il riferimento cartografico per l'individuazione della curva di livello dei 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica. 3. Nei territori di cui al comma 1 sono consentiti esclusivamente interventi finalizzati: a) alla difesa dell'equilibrio idrogeologico ed ecologico; b) alla forestazione, al rimboschimento e a tutte le attività connesse alla manutenzione del bosco, ivi compresa la difesa preventiva dal fuoco; c) alla conoscenza e ad un corretto rapporto con la natura, anche attraverso la promozione di specifiche attività scientifiche e divulgative; d) allo sviluppo di attività sportive compatibili con l'aspetto esteriore dei luoghi; e) all'attuazione di piani economici a contenuto agro-silvo-pastorale; f) alla realizzazione di tracciati viari compatibili con i contesti paesistici, quando ne sia accertata l'assoluta necessità ivi compresi quelli strettamente connessi alle attività agrosilvopastorali, nonché di rifugi di modesta entità destinati all'accoglienza e all'assistenza di coloro che praticano la montagna, da realizzare esclusivamente su aree pubbliche e su iniziativa dei comuni o degli enti gestori delle aree naturali protette; g) alla difesa del territorio nazionale, alla tutela delle popolazioni interessate nonché alle telecomunicazioni in conformità alle previsioni di specifici piani previsti dalla normativa vigente. 4. Gli interventi di cui al comma 3, che non rivestano carattere di urgenza e/o temporaneità per emergenze finalizzate alla protezione civile, debbono essere preceduti da un SIP di cui agli articoli 53 e 54 delle presenti norme. 5. Qualora l'ambito montano sia interessato da bacini sciistici esistenti che necessitano di un programma organico di interventi di cui al comma 3 gli stessi sono assoggettati ad un programma di intervento per il paesaggio di cui al successivo articolo 56.”

“art. 35 - Protezione dei corsi delle acque pubbliche.”

1. Ai sensi dell'articolo 142 co1, lettera c), del Codice sono sottoposti a vincolo paesistico i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, di seguito denominata fascia di rispetto. 2. I fiumi i torrenti e i corsi d'acqua sono costituiti da quelli iscritti negli elenchi delle acque pubbliche riportati nelle Gazzette Ufficiali relativi ai cinque capoluoghi di provincia della Regione; sono inoltre da tutelare ai fini paesistici tutte le sorgenti iscritte negli elenchi delle acque pubbliche individuate nelle tavole B del PTPR. [...]

5. In tutto il territorio regionale è fatto divieto di procedere all'intubamento dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo; è ammesso l'intubamento, per tratti non eccedenti i 20 metri e non ripetibile a distanze inferiori ai metri 300, di corsi d'acqua pur vincolati ma di rilevanza secondaria, previa autorizzazione di cui all'articolo 7 della legge 1497/1939. Sono fatti salvi i tratti già intubati con regolare autorizzazione alla data di entrata in vigore della legge regionale 24/98. I comuni individuano sulla carta tecnica regionale i suddetti tratti intubati, specificando il nome ed il numero identificativo del corso d'acqua interessato e trasmettono la documentazione alla Regione ai fini dell'aggiornamento del sistema informativo di cui all'articolo 3 della LR 24/98. 6. I corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto debbono essere mantenuti integri e inedificati per una profondità di metri 150 per parte; nel caso di canali e collettori artificiali, la profondità delle fasce da mantenere integre e inedificate si riduce a metri 50. [...] 8. Per le zone C, D ed F, di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, come delimitate dagli strumenti urbanistici approvati alla data di adozione dei PTP o, per i territori sprovvisti di PTP, alla data di entrata in vigore della l.r. 24/98 nonchè per le aree individuate dal PTPR, ogni modifica allo stato dei luoghi nelle fasce di rispetto è subordinata alle seguenti condizioni: a) mantenimento di una fascia di inedificabilità di metri 50 a partire dall'argine; b) comprovata esistenza di aree edificate contigue; c) rispetto della disciplina di altri eventuali beni dichiarati di notevole interesse pubblico o sottoposti a vincolo paesistico. 9. Nelle fasce di rispetto è fatto obbligo di mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente, fatto salvo quanto previsto dal successivo comma 17 gli interventi di cui ai commi successivi devono prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali propri dei luoghi. 10. L'indice di edificabilità attribuito alle fasce di rispetto individuate ai sensi dei commi precedenti concorre ai fini del calcolo della cubatura realizzabile nel medesimo comparto insediativo o nello stesso lotto di terreno, fermo restando l'obbligo di costruire al di fuori di esse. 11. Per le zone E di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968 l'indice attribuito è: b) per le zone sottoposte esclusivamente al vincolo di cui all'articolo 142 lettera c) del Codice, quello previsto, per la zone agricola interessata, dallo strumento urbanistico vigente; c) per gli immobili e le aree sottoposte al vincolo ai sensi dell'articolo 134 del Codice con provvedimento dell'amministrazione competente, quello contenuto nella disciplina di tutela e di uso del paesaggio individuato dal PTPR sistemi ed ambiti di paesaggio – tavole A per la corrispondente porzione di territorio ove espresso o, in carenza, quello previsto dagli strumenti urbanistici vigenti per la zona agricola interessata. 12. Nell'ambito delle fasce di rispetto di cui al comma 1, gli strumenti urbanistici di nuova formazione o le varianti a quelli vigenti possono prevedere infrastrutture o servizi ed interventi utili alla riqualificazione dei tessuti circostanti o adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti, previo parere dell'organo competente, nel rispetto delle disposizioni della presente legge, e alle seguenti condizioni: a) mantenimento di una fascia di inedificabilità di metri 50 a partire dall'argine; b) comprovata esistenza di aree edificate contigue; c) rispetto della disciplina di altri eventuali beni dichiarati di notevole interesse pubblico o sottoposti a vincolo paesistico. [...]

Nella tavola “C - Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR” risulta che il territorio oggetto di indagine ricade nel sistema strutturale catena dell'Appennino “Terminillo, Monti della Laga, Salto Cicolano” (art. 19 - 20), e rientra nello Schema del Piano regionale dei Parchi (art. 46 L.R. 29/97); si rileva inoltre la presenza di aree caratterizzate da pascoli, rocce, aree nude (Carta dell'uso del Suolo).



**Beni del patrimonio naturale e culturale
e azioni strategiche del PTPR**

Beni del Patrimonio Naturale			
	nk_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse comunitario	Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (Habitat Biotope) D.M. 30/2/2000
	sn_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse nazionale	
	sr_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse regionale	
	apn_001	Zone a protezione speciale (conservazione uccelli selvatici)	Direttiva Comunitaria 79/409/CEE DGR 2146 del 19/3/1996 DGR 851 del 19/7/2005
	apv_001	Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC)	L.R. 02/05/95 n. 17 DCR 29/7/98 n. 450
	of_001	Classi faunistiche incluse nell'elenco ufficiale delle Aree Protette	Conferenza Stato-Regioni Delibera 20/07/00 - 5ª agg. 10 2003
	zci_001	Zone a conservazione indiretta	
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Aree	Art. 46 L.R. 29/97 DGR 11745/93 DGR 11002/002
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Puntuali	
	ck_001	Pascoli, roccie, aree nude (Carta dell'Uso del Suolo)	Carta dell'uso del suolo (1999)
		Reticolo idrografico	Intesa Stato-Regioni CTR 1-10.060
	geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Aree	Direzione Regionale Culturale
	geo_001	Geositi Puntuali	
	bnl_001	Filari alberature	

FIGURA 14 – P.T.P.R. STRALCIO DELLA TAVOLA C BENI DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE

3.2.3.3 Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale è uno studio finalizzato a concorrere alla pianificazione del territorio regionale, in seno al Piano Regionale delle Aree Naturali Protette (PRANP).

Il primo riferimento alla Rete Ecologica Regionale è contenuto nella Legge Regionale 06 Ottobre 1997, n. 29 ss.mm.ii., all'art. 7 c. 4 lett. c bis, la quale prevede che la Giunta regionale, sentita la sezione aree naturali protette, adotta uno schema di piano, con allegata cartografia, almeno in scala 1:25.000, il quale indichi, fra le altre cose, la rete ecologica regionale e le relative misure di tutela ai sensi dell'articolo 3 del d.p.r. 357/1997.

Un ulteriore riferimento è contenuto nella DGR 1100/2002, avente come oggetto le "Direttive della Giunta regionale per l'adeguamento dello schema di Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali, di cui alla DGR n. 11746 del 29 dicembre 1993". In tale deliberazione sono state individuate le aree fondamentali di tutela, suddivise in aree istituite e aree individuate, articolate in nodi principali del sistema, sottonodi, elementi puntiformi, corridoi ecologici e aree di interesse agricolo, rurale e paesistico. Sostanzialmente la Rete Ecologica è uno degli obiettivi da perseguire nella gestione delle Aree Protette e può anche essere vantaggiosamente intesa come un atto pianificatorio di buon governo del territorio finalizzato alla conservazione della biodiversità. Nel 2012 è stato elaborato un aggiornamento della Rete Ecologica Regionale. Il documento contiene le modifiche apportate al precedente rapporto (2010) resesi necessarie a seguito delle verifiche di campo e dell'elaborazione, da parte dell'Arp, della nuova Carta di Uso del Suolo (CUS 2011).

Il primo obiettivo della Rete Ecologica è, a sua volta, la salvaguardia della biodiversità, che si traduce nella individuazione delle aree di reperimento per l'istituzione di nuove aree protette, in cui la salvaguardia dovrebbe essere molto più stringente e finalizzata al perseguimento di obiettivi specifici. Per questo sono state individuate, nel territorio regionale, "Aree Centrali Primarie e Secondarie", utilizzando la ricchezza potenziale di specie e l'insostituibilità delle aree come parametri di sintesi per la loro individuazione. Le Aree Centrali, o Core areas, sono aree naturali di grande dimensione, di alto valore funzionale e qualitativo, ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni target: tendenzialmente sono in grado di sostenere specie ad elevata biodiversità e quantitativamente importanti; in questo modo costituiscono sia un'importante sorgente di diffusione per individui mobili in grado di colonizzare nuovi habitat esterni e sia un luogo in cui si riducono i rischi di estinzione per le popolazioni.

L'area di interesse è al di fuori da aree centrali o ambiti di connessione, ma comprende in parte "Aree focali - specie sensibili montane", affiancate alle aree centrali, elementi strutturali della rete, ovvero le aree focali per specie sensibili, suddivise in base ai territori frequentati (specie montane, specie planiziali e collinari e specie legate all'acqua).

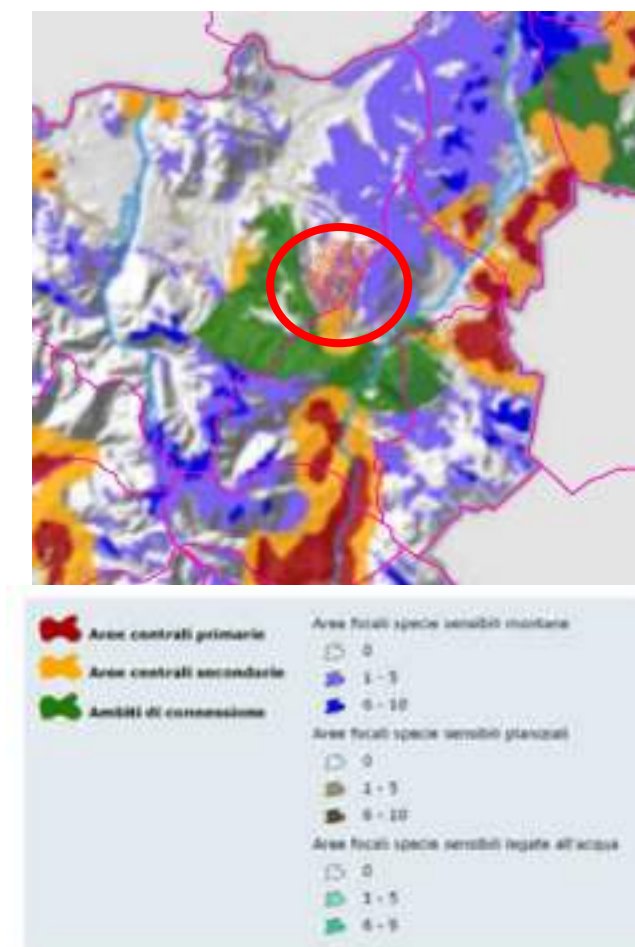


FIGURA 15 – PIANO REGIONALE DELLE AREE NATURALI PROTETTE; STRALCIO DELLA TAVOLA DELLA RETE ECOLOGICA

3.2.3.4 Tutela delle aree boscate

Con la L.R. n° 39 del 28 Ottobre 2002 - Norme in materia di gestione delle risorse forestali, viene contestualmente abrogata la L.R. n° 4 del 20 gennaio 1999 che rappresentava l'Adozione delle Prescrizioni di Massima e di polizia forestale di cui al R.D.L. n° 3267/1923; successivamente all'entrata in vigore del Regolamento Regionale n. 7 del 18 aprile 2005, la L.R. n 39/2002, cosiddetta "Legge forestale", è divenuta pienamente attuativa. La vecchia normativa veniva applicata esclusivamente in aree soggette a vincolo idrogeologico mentre la nuova Legge Forestale ha ampliato il ruolo delle province, estendendone la competenza anche ad aree non sottoposte alla normativa sul vincolo idrogeologico.

Ulteriori concetti innovativi introdotti dalla Legge Forestale 39/2002 riguardano:

- definizione in maniera chiara ed inequivocabile dei requisiti che caratterizzino le aree boscate;
- concetto della sostenibilità;
- incentivo alla pianificazione territoriale su proprietà pubblica e privata.

Quindi, sono sottoposti a disciplina della presente Legge e del Regolamento Regionale n° 7/2005, i provvedimenti amministrativi relativi a interventi di gestione delle risorse agro-forestali sul patrimonio forestale e pascolivo in ambiti sottoposti, o non, a Vincolo Idrogeologico e, a interventi di gestione delle risorse agro-forestali finalizzati al miglioramento fondiario in ambiti sottoposti a Vincolo Idrogeologico. L'utilizzo delle risorse forestali e pascolive può riguardare le potature, sfolli, diradamenti, interventi fitosanitari, ricostituzioni boschive, l'utilizzazione di boschi cedui e delle fustaie, da parte di soggetti pubblici e privati.

Al Titolo III, Capo I, sono contenute le norme sulla tutela del paesaggio, della cultura e degli ecosistemi, specificando all'art. 25, che la Regione deve assicurare la conservazione e la valorizzazione del patrimonio forestale e promuove la cultura dei boschi attraverso:

- a) la tutela della biodiversità e del germoplasma forestale e delle altre peculiarità vegetali;
- b) l'incentivazione all'adozione di strumenti pianificatori delle attività forestali ai sensi dell'articolo 12;
- c) la divulgazione del valore ecologico, paesaggistico e culturale del patrimonio forestale regionale.

Il Titolo V, dall'art. 51 all'art.54, comprende le norme relative alla gestione dei castagneti, a cui la Regione riconosce un ruolo fondamentale per la stabilità idrogeologica del territorio, per il valore naturalistico degli ecosistemi, per le qualità del paesaggio, per l'economia rurale e forestale.

Le norme contenute al Titolo VIII riguardano, invece, la prevenzione e lotta ai processi di degrado dei boschi, facendo riferimento alla lotta contro gli incendi boschivi (Capo I), alla difesa dei boschi da fitopatologie (Capo II) e al recupero dei boschi degradati (Capo III).

3.2.3.5 Vincolo idrogeologico

Il Regolamento disciplina il procedimento relativo allo svolgimento delle funzioni amministrative delegate ai sensi della Legge Regionale n. 4 e n. 5 del 5 marzo 1997 art. 17 comma 1 lett. H e Legge Regionale 6 agosto 1999 n. 14, in materia di vincolo idrogeologico di cui al Regio Decreto legge 30 dicembre 1923 n. 3267, conosciuto come "Legge Forestale" ed al suo Regolamento di applicazione ed esecuzione R.D. 16 maggio 1926 n. 1126, conosciuto come "Regolamento Forestale". Nelle aree sottoposte a vincolo qualunque trasformazione è subordinata ad autorizzazione.

In particolare le norme si applicano a tutti gli interventi di trasformazione e gestione del territorio, così come definiti nella Delibera di G.R. 30 luglio 1996 n. 6215, la cui autorizzazione ad operare negli ambiti sottoposti a vincolo idrogeologico è rilasciata dalla Provincia, come da Delibera di G.R. 29 luglio 1998 n. 3888.

Gli interventi in ambiti sottoposti a vincolo idrogeologico devono essere progettati e realizzati in funzione della salvaguardia e della qualità dell'ambiente, senza alterare in modo irreversibile le funzioni biologiche dell'ecosistema in cui vengono inseriti ed arrecare il minimo danno possibile alle comunità vegetali ed animali presenti, rispettando allo stesso tempo i valori paesaggistici dell'ambiente (Deliberazione G.R. 28 maggio 1996 n. 4340).

Il vincolo idrogeologico è imposto dal R.D.L. 3267 del 1923 ed indicato e delimitato per ciascun Comune; l'area di Santogna è soggetta a vincolo idrogeologico.

3.2.3.6 Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi. 2011-2014

Con Deliberazione 16 settembre 2011, n. 415, pubblicata sul supplemento ordinario n. 169 del Bollettino Ufficiale della Regione Lazio n. 37 del 7 ottobre 2011, la Giunta regionale del Lazio ha approvato la nuova edizione del **Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi**, valido per il triennio 2011-2014, elaborato, in conformità alla Legge 21 novembre 2000, n. 353, nota come legge quadro in materia di incendi boschivi, ed al D.M. 20 novembre 2001 relativo alle Linee guida per la redazione dei Piani regionali, dalla Direzione regionale Protezione Civile, di concerto con il CFS e personale proprio di altre strutture regionali. Esso costituisce il documento programmatico fondamentale della Regione Lazio per organizzare e coordinare in modo efficace tutte le attività riguardanti l'antincendio boschivo, dalle fasi di previsione e prevenzione, fino alla predisposizione di risorse e mezzi necessari al contrasto e lotta attiva al fenomeno incendi boschivi.

E' stato poi riportato il quadro delle risorse forestali del territorio laziale prendendo in esame i dati dell'Inventario Forestale Nazionale (IFNC 2005), che costituiscono un importante elemento di aggiornamento del quadro conoscitivo sul patrimonio forestale intervenuto negli ultimi anni. Sono stati inoltre illustrati gli aspetti legati al valore ecologico e agli strumenti di protezione degli ambienti di particolare valore naturalistico, come le Aree Naturali Protette e i Siti della Rete ecologica europea Natura 2000 (SIC- Siti di Importanza Comunitaria e ZPS - Zone di protezione speciale), soffermandosi sugli habitat e sulle specie floristiche e faunistiche di importanza comunitaria in essi contenuti. Questa analisi dei valori di particolare pregio da difendere dal rischio di degrado e depauperamento, originato dagli effetti degli incendi boschivi sul territorio, ha anche interessato importanti componenti, quali le foreste demaniali e le aree di particolare interesse vegetazionale individuate ai sensi della L.R. 43/74.

Sono state poi esaminate le banche dati e le cartografie informatiche disponibili nel Sistema Informativo della Protezione Civile regionale e le strutture tecnologiche di cui è dotata la Sala Situazioni della Direzione Regionale. Sempre nella parte dedicata alla previsione, sono stati esaminati i dati degli incendi boschivi relativi all'ultimo quinquennio, ponendoli in relazione alle statistiche di lungo periodo. Successivamente sono state sinteticamente descritte le principali

comunità vegetali interessate al fenomeno degli incendi, soffermandosi sugli aspetti legati alla propensione intrinseca all'innesco e alla propagazione del fuoco ed agli aspetti correlati all'utilizzazione antropica del suolo.

Utilizzando gli strumenti GIS del sistema informativo, sono state effettuate le elaborazioni che hanno consentito di pervenire alla zonizzazione del rischio mediante l'elaborazione dei dati per il calcolo di un Indice di Rischio complessivo su base comunale che prende in considerazione, per ciascun Comune, la pericolosità (esposizione agli incendi), il rischio potenziale, calcolato in base alla propensione all'innesco, attribuito alle diverse formazioni vegetazionali, il rischio reale (incendi effettivamente avvenuti), l'indice di rischio climatico e il valore naturalistico (aree protette).

L'intero territorio regionale risulta classificato in funzione dell'esposizione al rischio incendio boschivo: l'indice di rischio e la relativa classe di rischio è facilmente reperibile in un'apposita tabella presente nel Piano, al fine di adempiere agli obblighi di legge previsti per le amministrazioni comunali e per altre strutture amministrative anche regionali.

La tabella relativa all'indice di rischio (vedi sotto) e classe di rischio è inoltre completata da un elenco dei comuni che hanno subito il maggior numero di incendi e da un altro elenco relativo ai comuni che non hanno subito incendi nell'ultimo quinquennio di osservazione; segue poi l'elenco degli obiettivi da proteggere di importanza vegetazionale che debbono essere considerati prioritari in caso di incendio boschivo ai fini della pianificazione delle attività operative. E' stata quindi aggiornata la tabella con i criteri di ripartizione per le risorse finanziarie.

La parte relativa alla prevenzione illustra le azioni necessarie a prevenire l'innesco di incendio e presenta anche una serie di indirizzi necessari che ne limitino l'incidenza del fenomeno e che ne attivino azioni di gestione e governo del territorio utili ed efficaci nel campo della prevenzione, dell'intervento e del ripristino.

Un tema di particolare importanza che si è ritenuto importante introdurre nel presente Piano è costituito dalle problematiche relative alle azioni di mitigazione degli effetti distruttivi del fuoco e di ripristino vegetazionale e geoambientale, che costituiscono un argomento al quale deve essere dedicata particolare attenzione ai fini della salvaguardia delle caratteristiche proprie dei popolamenti vegetali che caratterizzano il paesaggio vegetale del Lazio al fine di evitare fenomeni di inquinamento genetico. Occorre sottolineare quanto idonee azioni di ripristino post-incendio siano importanti non solo ai fini del recupero ambientale ma anche ai fini della prevenzione per le stagioni successive.

La quarta parte del Piano viene dedicata alla lotta attiva agli incendi boschivi. Viene presentato il modello di intervento incentrato sull'organizzazione delle risorse umane, la rete dei Centri Operativi e dei Distaccamenti territoriali del Corpo dei Vigili del Fuoco e del Corpo Forestale dello Stato, i mezzi in dotazione, aerei e terrestri, nonché i Dispositivi di Protezione

Individuali, con l'analisi del rischio cui sono esposti gli operatori del volontariato attivi nelle operazioni antincendio sul campo.

Un rilievo particolare è stato poi conferito al Sistema di allertamento comunale per gli incendi di interfaccia. Esplicato secondo le "Linee guida" pubblicate nell'apposito Manuale, approntato dal Dipartimento di Protezione Civile, il Sistema di allertamento comunale illustra una organizzazione operativa incentrata sulla comunicazione dell'evento incendio da parte del Sindaco agli organi di intervento.

Il Piano si completa con la ricognizione della pianificazione A.I.B. delle aree naturali protette.

Per ciò che concerne gli aspetti inerenti i Piani antincendio delle Aree naturali Protette nazionali e regionali sono state raccolte le informazioni relative alla produzione dei Piani antincendio boschivo che gli Enti gestori hanno predisposto o aggiornato nell'ultimo triennio. Per supportare l'attività di programmazione delle azioni di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi è opportuno procedere ad una valutazione dei rischi delle diverse aree del territorio regionale. La zonizzazione del rischio risponde a questa esigenza e prende in considerazione diverse variabili, che possono incidere sull'innescio e la propagazione di un incendio, analizzandole nell'ambito dei confini amministrativi comunali.

Seguendo l'impostazione del precedente Piano la procedura per la classificazione delle aree a rischio di incendi boschivi prende in considerazione le diverse componenti di base già utilizzate, ovvero: pericolosità, rischio potenziale, rischio reale, valore ecologico, rimodulando il calcolo di alcuni indici anche in virtù della disponibilità di nuove fonti informative, e aggiunge inoltre un quinto indice relativo al rischio climatico.

La combinazione lineare dei cinque indici, opportunamente tarati e normalizzati su base regionale, porta alla definizione di un Indice di rischio complessivo (IR) a livello comunale, e quindi ad una zonizzazione del territorio per fasce di rischio, utile per la definizione del livello di priorità da attribuire ai Comuni del Lazio ai fini dell'attuazione del presente Piano.

Comuni	IR	Pe	Rp	Rr	Ve	Rc
Vitorchiano	3,83	0,331	0,902	0,000	0,453	0,906
Leonessa	3,82	0,779	0,339	0,003	0,954	0,624
Gradoli	3,82	0,188	0,883	0,009	0,757	0,889

Il comune di Leonessa presenta IR medio.

Latera	3,86	Medio
Campagnano di Roma	3,85	Medio
Vicovaro	3,85	Medio
Orte	3,83	Medio
Bellegra	3,83	Medio
Vitorchiano	3,83	Medio
Leonessa	3,82	Medio
Gradoli	3,82	Medio
San Vittore del Lazio	3,82	Medio
Villa Latina	3,82	Medio
Civitella d'Agliano	3,82	Medio
Sacrofano	3,81	Medio

3.2.3.7 Piano Territoriale Provinciale Generale della Provincia di Rieti (P.T.P.G.)

La Provincia di Rieti ha adottato, con D.C.P. n. 95 del 26 novembre 1999, il Piano Territoriale di Coordinamento, secondo le procedure allora vigenti previste dalla L.R. 6/99 (art. 5, comma 4). La documentazione relativa al Piano è stata poi trasmessa alla Regione Lazio per i successivi adempimenti. Il Comitato Regionale per il Territorio, nell'adunanza n 23/1 del 30 gennaio 2003, ha espresso "parere favorevole al PTC della Provincia di Rieti adottato con D.C.P. n. 95/99 con l'obbligo di adeguarlo alle procedure ed ai contenuti indicati nell'art. 63 della L.R. 38/99 e con le prescrizioni descritte nelle considerazioni finali" contenute nel parere del citato CRT. Le disposizioni della Regione Lazio si riferiscono a due obiettivi distinti ma complementari, che si riprendono qui in sintesi.

a) L'adeguamento del Piano alla nuova normativa entrata in vigore dopo la sua adozione, in particolare la L. 38/99 e le sue successive modifiche ed integrazioni. Ciò riguarda:

- le procedure previste per l'adozione e per l'approvazione definitiva del PTPG; - la verifica di compatibilità dei PUCG da parte della Provincia;
- l'adeguamento del PTPG ai contenuti previsti dall'art. 20.

b) La necessità di "sviluppare e approfondire, ovvero ad integrare e/o modificare, i contenuti dello schema di PTRG nel frattempo adottato dalla Giunta Regionale il 19.12.2000 con Del. n. 2581"; si fa riferimento, in particolare, agli obiettivi generali, obiettivi specifici e azioni contenuti nel Quadro Sinottico degli obiettivi e delle azioni, dei quali viene riportato uno stralcio che riguarda le specifiche competenze della Provincia.

Nell'ambito del "parere" del CRT vengono richieste anche specifiche modifiche ed integrazioni relative ad alcuni temi trattati nel PTPG, che scaturiscono da argomentazioni comunque riferibili ai due obiettivi citati o si riferiscono ad ulteriori dispositivi normativi regionali o nazionali. Per ottemperare alle disposizioni della Regione, la Provincia di Rieti ha avviato un processo di rielaborazione dei materiali costitutivi del Piano adottato nel 1999, anche con l'obiettivo di aggiornare le valutazioni sul contesto provinciale rispetto alle dinamiche che lo hanno caratterizzato negli ultimi cinque anni. A tale scopo la Provincia si è avvalsa della

consulenza scientifica del Dipartimento di Architettura e Urbanistica dell'Università di Roma "La Sapienza", che aveva già collaborato a più riprese alle elaborazioni volte alla stesura del PTPC. Lo schema di PTPG che ne è scaturito risponde alle richieste della Regione Lazio attraverso una completa rielaborazione dei materiali che costituivano il PTCP adottato nel 1999. Tale rielaborazione riguarda le seguenti parti che costituiscono il Piano:

- la Relazione, che è stata aggiornata, rivista ed ampliata in rapporto ai temi proposti nelle osservazioni del CRT; nell'indice si dà conto del tipo di interventi effettuati rispetto alla "versione" del 1999;

- le Norme, anch'esse modificate ed implementate in ottemperanza alle indicazioni del CRT. Va sottolineato che in allegato alle Norme sono riportati i Progetti di territorio, che riguardano ora sette ambiti in cui è stato articolato l'intero territorio provinciale; essi si presentano con una nuova articolazione unitaria, cui si rifanno anche i tre Progetti di territorio elaborati nell'ambito del PTPG adottato nel 1999, che sono stati aggiornati ed ampliati.

Dalla tavola 4 del PTPG (sotto riportata) "Sistemi di sviluppo locale - Sistema produttivo agroalimentare" si ricava che l'area di interesse comprende aree a pascolo (in giallo) e boschi (in verde).

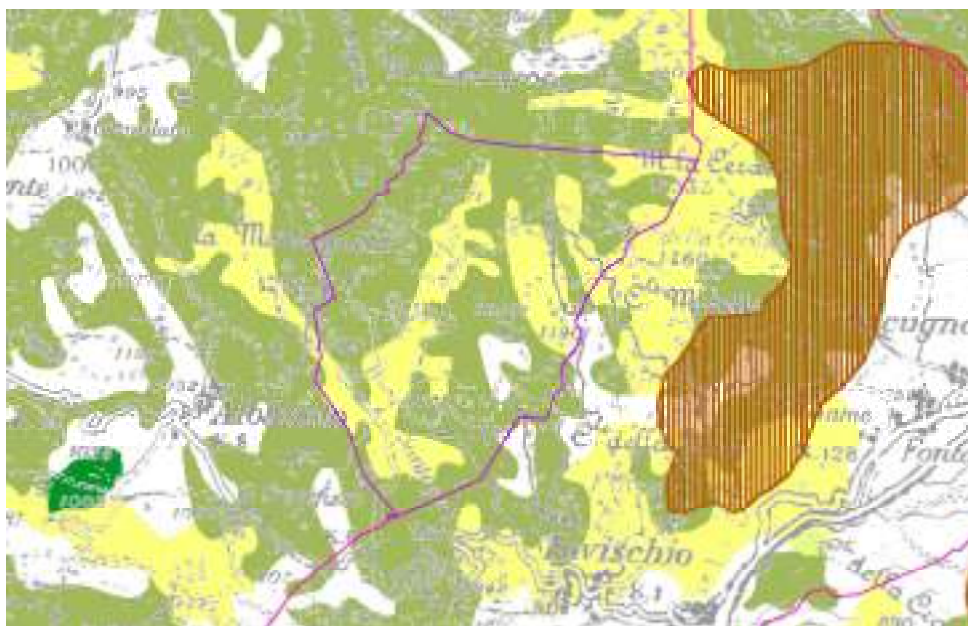


FIGURA 16 – P.T.P.G. PROVINCIA DI RIETI; STRALCIO TAVOLA 4 DEL PTPG "SISTEMI DI SVILUPPO LOCALE - SISTEMA PRODUTTIVO AGROALIMENTARE"

“ ... Quadro di riferimento per la montagna reatina

La centralità del sistema montano

La montagna assume nel contesto reatino un ruolo di grande centralità. In essa si concentra un ricco patrimonio di biodiversità strettamente correlato all'azione millenaria dell'uomo che ha sedimentato in questo contesto un patrimonio di segni, manufatti, di usi, espressione di una

cultura e di una territorialità altamente originali. L'intero sistema montano, come mostra la presenza di un elevato numero di aree protette, costituisce un indispensabile rifugio e habitat per molte specie animali e vegetali minacciate.

L'intera dorsale, un tempo al centro di importanti flussi di transito e di interazione e di scambio, versa oggi in uno stato di degrado. L'esodo dai paesi della montagna e la crisi che investe i settori dell'economia montana hanno determinato un complessivo spopolamento che ha immediate conseguenze sugli assetti ambientali e le strutture del paesaggio. Il degrado e l'erosione dei suoli, l'abbandono diffuso dei nuclei e dei manufatti strettamente legati all'attività agricolo-pastorale, della rete minuta della viabilità costituiscono i segnali di una crisi profonda: con la rottura dei rapporti che legavano saldamente la società alla natura, l'uomo alla terra, si è spezzato quel ciclo che legava la produzione alla manutenzione delle risorse, con il rischio oggi di minare gli stessi equilibri ambientali.

Una strategia per il rilancio delle aree montane

La salvaguardia delle risorse montane richiede pertanto non un intervento di "musealizzazione" o di conservazione passiva di semplici pezzi di territorio, attraverso l'istituzione di singole aree protette, ma una strategia complessa capace di avviare, insieme ad una politica di attenta salvaguardia delle risorse ambientali, un processo di riequilibrio territoriale. L'attuale quadro istituzionale consente di assumere la montagna come laboratorio dove sperimentare un progetto concreto di valorizzazione e di promozione della straordinaria ricchezza umana, culturale e naturale presente in questo contesto, prevedendo azioni coordinate in grado di realizzare l'obiettivo del riequilibrio territoriale centrato sull'uso sostenibile delle risorse naturali e territoriali.

Obiettivi

Finalità generale di questa strategia è ridefinire, nell'ambito di un nuovo contesto di relazioni, un più incisivo ruolo territoriale per la montagna reatina. La montagna può riacquistare un nuovo ruolo di centralità riprendendola sua antica funzione di spazio di produzione ambientale, di salubrità e di vita, ma anche reinventando la sua vocazione di luogo di interazione e di scambio. Nell'ambito del territorio dell'Italia centrale, dove sono ormai in atto generalizzati modelli e comportamenti urbani di uso del territorio, questa strategia mira a far sì che la montagna, regno della "natura naturale", degli spazi vuoti e silenti contrapposti ai densi sistemi insediativi urbani, proprio per il suo carattere di complementarità ma soprattutto in quanto vera e propria fabbrica di produzione di aria, acqua e suolo - risorse necessarie e vitali, per la sopravvivenza stessa della città - possa offrire una concreta risposta non solo al bisogno "di salute", ma anche al desiderio di calma, di silenzio, di sacralità che caratterizza l'uomo urbano contemporaneo. Anziché omologare l'ambiente montano alle dimensioni imposte dal dominio dei tempi veloci della città, questa strategia punta ad esaltare il potenziale di diversità della montagna. La montagna deve diventare il territorio dei tempi lenti, in cui sperimentare un

intimo contatto con le vette, i boschi, le acque e le sorgenti, il nuovo “santuario della natura” in cui preservare i processi ecologici che garantiscono la vitalità degli ecosistemi, il luogo dello scambio e dell’incontro fra le comunità dei diversi versanti, ma anche uno spazio in cui l’uomo possa vivere sperimentando creativamente nuove economie e culture capaci di integrarsi e di armonizzarsi con la risorsa ambiente.

Per il raggiungimento di tale finalità, la Provincia favorisce interventi, azioni e progetti che operino in aderenza ai seguenti obiettivi specifici:

a) Rispettare e promuovere il riconoscimento e la continuità dell’identità culturale e sociale delle comunità locali, e assicurarne le risorse vitali di base, in particolare gli insediamenti e lo sviluppo economico compatibili con l’ambiente, favorendo la comprensione reciproca e le relazioni di collaborazione tra le diverse comunità.

b) Ridurre il degrado quantitativo e qualitativo del suolo, in particolare impiegando tecniche di produzione agricola e forestale che rispettino i caratteri ecologici del suolo, anche limitando l’erosione e l’impermeabilizzazione dei suoli.

c) Conservare o ristabilire la qualità naturale delle acque e dei sistemi idrici, in particolare salvaguardandone la qualità, realizzando opere idrauliche compatibili con la natura e sfruttando l’energia idrica in modo da tenere parimenti conto degli interessi della popolazione locale e dell’interesse della conservazione dell’ambiente.

d) Proteggere l’ambiente naturale in modo da garantire stabilmente l’efficienza degli ecosistemi, la conservazione della flora e della fauna e dei loro habitat, la capacità rigenerativa e la continuità produttiva delle risorse naturali.

e) Conservare, rafforzare e ripristinare le funzioni del bosco, in particolare quella protettiva, migliorando la resistenza degli ecosistemi forestali, in particolare attuando una silvicoltura adeguata alla natura e impedendo utilizzazioni che possano danneggiare i boschi, tenendo conto delle condizioni economiche più difficili della regione montana.

f) Assicurare al contempo, nell’interesse della collettività, la produzione agro-alimentare e la gestione del paesaggio rurale, promuovendo una agricoltura economicamente valida, adeguata ai luoghi e in armonia con l’ambiente.

g) Sviluppare le attività turistiche e del tempo libero in armonia con le esigenze ecologiche, ambientali e sociali.

h) Sviluppare le economie locali, anche favorendo una reinterpretazione in chiave nuova degli usi civici di uso sociale ed economico delle risorse ambientali, attraverso la reinvenzione di economie legate al bosco, alle attività agro-pastorali, alle forme dell’artigianato locale ma anche attraverso lo sviluppo di nuove economie immateriali.

i) *Favorire il recupero e manutenzione del patrimonio storico, culturale e paesaggistico, promuovendo, nel rispetto della specificità dei luoghi, il riuso e la reinterpretazione progettuale della trama insediativa storica, dei manufatti legati all'attività agro-silvo-pastorale, del reticolo della viabilità minore, delle strutture e degli assetti fisici dei paesaggi; ciò anche attraverso la sperimentazione di tecnologie innovative.*

l) *Incentivare programmi integrati di studio e di ricerca in campo naturalistico, storico, antropologico sui vari aspetti dell'ambiente fisico e sociale del territorio montano e contribuirne a socializzarne e a diffonderne i risultati.*

m) *Favorire le attività di formazione, cooperazione e scambio fra comunità locali, enti, istituzioni e centri di ricerca interni o esterni al contesto territoriale, al fine di accrescere, mediante interventi di assistenza e supporto, la capacità progettuale degli operatori pubblici e privati che operano nell'ambito dello sviluppo locale montano.*

n) *Favorire forme di produzione, distribuzione e utilizzazione dell'energia che rispettino la natura e il paesaggio, e promuovere misure di risparmio energetico.*

o) *Assicurare la raccolta ed il riciclaggio e il trattamento dei rifiuti in maniera adeguata alle specifiche esigenze topografiche, geologiche e climatiche dell'area montana, promuovendo anche azioni di sensibilizzazione relative all' "economia dei rifiuti".*

Gli attori

L'elaborazione di questa strategia complessiva e il raggiungimento di questi obiettivi potrà avvenire solo attraverso l'applicazione di un approccio che privilegi l'integrazione dei diversi settori, il rafforzamento di forme di partenariato a tutti i livelli e il riconoscimento dell'importanza e la maggiore diffusione di una progettualità dal basso.

La Provincia si impegna a promuovere a questo proposito la costruzione di un tavolo comune in cui i diversi soggetti si adoperino per rilanciare, in una nuova chiave ed in una nuova prospettiva, un grande progetto culturale, sociale e produttivo per tutta l'area montana e a sostenere i diversi progetti che, in congruenza con gli obiettivi e le azioni individuate potranno nascere dal confronto comune. ... ”.

3.2.3.8 Piano Regolatore Generale del Comune di Leonessa

Il PRG del comune di Leonessa è stato adottato con Del. C.C. n. 46 del 03.05.1999, con integrazioni accettate con D.C.C. n. 43 del 28/11/2012.

Il presente Piano Regolatore Generale regola le destinazioni d'uso dell'intero territorio del Comune di Leonessa e ne disciplina le attività comportanti trasformazione urbanistica ed edilizia attraverso le presenti Norme e le previsioni contenute nelle tavole del P.R.G. stesso. Esso è redatto ai sensi degli artt. 4, 7 ed 8 della L. 1150/1942 e successive modificazioni ed integrazioni, e secondo i criteri di cui alla L.R. 72/1975.

Il PRG del comune, come desunto dalla relazione che lo illustra, persegue i seguenti obiettivi:

- a. La disciplina urbanistico-edilizia del territorio attraverso un testo di norme tecniche che fundamentalmente prevedono:
- b. La salvaguardia dei centri storici, correttamente individuati, mediante norme volte alla conservazione, risanamento e restauro dei valori storico-artistico-architettonici.
- c. La individuazione e la razionalizzazione di zone di completamento del tessuto edilizio già formatosi (soprattutto nelle zone di più recente espansione).
- d. La individuazione di nuove direttrici di sviluppo relativamente alla residenza e alla attività produttiva, programmate dal Comune e dagli enti sovracomunali di pianificazione.
- e. Il reperimento di aree da destinare ad uso pubblico per servizi e attrezzature di interesse locale.
- f. L'adeguamento della rete infrastrutturale esistente alle necessità scaturenti dalle direttrici di espansione residenziale e produttiva, con individuazione della necessaria viabilità.
- g. il territorio comunale è soggetto ai seguenti vincoli:
 - Beni d'insieme
 - Boschi
 - Protezione dei corsi delle acque pubbliche
 - Aree Archeologiche
 - Centro Storico
 - Protezione delle montagne sopra la quota di 1.200 m s.l.m.
 - Protezione delle coste e dei laghi
 - Punti geomorfologici
 - Idrogeologico e Forestale
 - Usi Civici
 - Zona Sismica

Suddivisione del territorio comunale in zone. Il territorio comunale è diviso in zone, come riportato nelle tavole di P.R.G., secondo la seguente classificazione:

1. Zone di uso pubblico e di interesse generale
2. Zone residenziali
3. Zone produttive
4. Zone a vincolo speciale.

L'area oggetto di indagine è compresa in sottozona agricola E2, di valore ambientale (art. 40), tutelata dall'art.42 delle NTA.

“Art. 39 - Zona agricola E - Norme generali.

La zona agricola è destinata all'esercizio delle attività agricole o connesse con l'uso agricolo del suolo.

Nella zona agricola il P.R.G. si attua mediante intervento edilizio diretto, nel rispetto dei criteri, degli indici e dei parametri di seguito specificati, fatte salve eventuali prescrizioni più restrittive derivanti dall'applicazione di specifiche normative.

Per le richieste di intervento in zona agricola il Sindaco si avvale del parere della Commissione Edilizia Comunale integrata da un Agronomo iscritto all'Albo Professionale, al fine di verificarne la congruità sotto il profilo agronomico, zootecnico e selvicolturale nell'ambito della specifica Sottozona.

Considerato che le norme di Piano Regolatore riguardo le zone agricole, in parte sono in contrasto con la Legge regionale 38/99, si dispone quanto segue:

la disciplina delle zone agricole dovrà essere adeguata alle disposizioni della L.R. n.38 del 22-12-1999 e successive modificazioni ed integrazioni.

Gli articoli delle N.T.A. del PRG, delle zone agricole, quindi, devono intendersi soppressi laddove in contrasto con la legge stessa.

1) Interventi sui beni culturali e di valore storico-artistico, architettonico ed ambientale sparsi nel territorio. Su tali beni sparsi sul territorio, a prescindere dalla loro specifica individuazione cartografica, quali: chiese, castelli, torri, ville, abbazie, casolari tipici, cippi, edicole sacre, acquedotti, tombe, percorsi antichi, monumenti naturali, geotipi e particolari connotazioni naturali del paesaggio, ancorché non vincolati ai sensi della L. 1089/39 che, a giudizio della Commissione Edilizia Comunale, abbiano caratteristiche per essere considerati meritevoli di salvaguardia e tutela, sono consentiti solo interventi di manutenzione e restauro scientifico, finalizzati alla conservazione c/o valorizzazione dei beni stessi. Eventuali nuove edificazioni potranno essere previste ad una distanza tale da non interferire visivamente e materialmente con il bene individuato come tale, e comunque ad una distanza non inferiore a ml 50.

2) Interventi edilizi ed attività consentiti.

Nella zona agricola sono possibili nuove costruzioni soltanto se a servizio diretto dell'agricoltura e destinate alle attività di cui alle seguenti lettere, sempre che siano previste dalle specifiche norme delle singole Sottozone agricole E1, E2, E3, E4, E5 e comunque di limitato impatto ambientale:

a) residenze, soltanto se annesse ad aziende agricole;

b) fabbricati di servizio all'azienda agricola, quali rimesse attrezzi, tettoie e piccole strutture ad essi strettamente connessi, depositi ed in genere edifici per il ricovero degli animali utilizzati nell'attività agricola dell'azienda;

c) stalle, porcilaie e in genere edifici per allevamenti con annessi fabbricati di servizio, nonché piccole abitazioni per il personale strettamente necessario per l'attività produttiva;

d) stalle sociali, costruzioni adibite alla prima trasformazione ed alla conservazione dei prodotti agricoli e relativi fabbricati di servizio, strutture adibite comunque alla esclusiva lavorazione dei prodotti della zona circostante, nonché piccole abitazioni per il personale strettamente necessario produttiva;

e) attività e costruzioni connesse con lo sfruttamento in loco di risorse del sottosuolo;

f) depositi di fluidi e materiali infiammabili o esplosivi, che devono comunque essere ubicati ad almeno 300 mt dalle costruzioni più vicine.

Dalle zone agricole sono escluse le industrie insalubri di prima e seconda classe contemplate dal D.M. 2.3.1987 ed eventuali successive modificazioni ed integrazioni, ad eccezione degli allevamenti animali;

g) attività sportive di iniziativa privata, per le quali sono necessari ampi spazi all'aperto, quali golf, equitazione, tiro a volo, etc., previo insindacabile parere della C.E.C. sui contenuti del progetto e sulla compatibilità dello stesso al carattere dei luoghi;

h) opere di urbanizzazione a rete di importanza comunale o sovracomunale;

i) attività ed opere finalizzate alla promozione della conoscenza dell'ambiente, anche mediante la realizzazione di itinerari di importanza naturalistica, la cui individuazione è demandata a studi di settore;

j) abbeveratoi e rifugi montani, opere di potenziamento, ristrutturazione, trasformazione colturale ed opere di bonifica, salvaguardando gli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario;

k) serre per coltivazioni al coperto.

3) Tutela del paesaggio agrario e della vegetazione.

Allo scopo di salvaguardare il paesaggio agrario nei suoi caratteri più emergenti, per gli interventi edilizi relativi a nuove costruzioni o ad ampliamenti di edifici esistenti può essere richiesta, su parere della Commissione Edilizia, la messa a dimora di adeguate cortine alberate, al fine di conseguire un più congruo inserimento di tali manufatti nel paesaggio circostante.

Nelle zone vincolate per scopi idrogeologici e forestali, prima del rilascio della concessione edilizia per interventi edilizi ed opere, deve essere presentata richiesta di nullaosta al competente Ispettorato Dipartimentale delle Foreste, a norma del R.D. n. 3267/23.

In zona agricola è vietato l'abbattimento e ogni grave indebolimento della capacità vegetativa di alberi che, a giudizio della Commissione Edilizia Comunale, rivestano particolare valore naturalistico ed ambientale.

A tale scopo i progetti riguardanti interventi edilizi in zona agricola dovranno documentare l'ubicazione e l'effettiva consistenza allo stato attuale delle alberature e delle specie arbustive più significative sotto il profilo naturalistico e paesaggistico - ambientale.

4) Interventi sull'edilizia esistente.

a) Nella zona agricola per gli edifici ad uso residenziale esistenti alla data di adozione del P.R.G. e non considerati come beni culturali ai sensi del precedente punto 1), sono consentiti gli interventi di cui all'art. 31 lett. a, b, c, d della L. 457/1978.

Per le stalle esistenti in zona agricola alla data di adozione del P.R.G. ed ubicate nelle Sottozone E1 ed E2 è ammesso l'ampliamento dei manufatti finalizzato al rispetto di normative igienico - sanitarie, entro la misura del 10% della superficie utile esistente.

b) Qualora gli stessi edifici siano parte integrante di una azienda agricola, sono possibili anche interventi di demolizione e ricostruzione o la trasformazione delle residenze in annessi agricoli e viceversa, in relazione a comprovata necessità derivante dall'esercizio dell'azienda agricola, con la prescrizione che la nuova edificazione (o utilizzazione) avvenga nel rispetto degli indici, considerati in misura complessiva (edifici esistenti + edifici di progetto) sull'intera superficie aziendale.

I volumi destinati ad abitazione debbono essere separati da quelli destinati alle attrezzature necessarie alla conduzione del fondo agricolo o al massimo collegati ad essi con porticati aperti e comunque ad una distanza minima pari a ml 10.

Ai fini del calcolo della superficie minima di intervento richiesta possono concorrere, anche le superfici del fondo eventualmente interessate dai vincoli di rispetto.

c) Al fine di agevolare il recupero degli edifici esistenti in zona agricola, nell'ambito della valorizzazione a fini agrituristici del territorio, è consentita la trasformazione d'uso dei fabbricati esistenti in Zona E a strutture turistico ricettive attraverso interventi di manutenzione straordinaria o di ristrutturazione, con le modalità ed i limiti previsti dalla vigente legislazione regionale in materia.

In tal caso gli interventi di ristrutturazione possono prevedere incrementi di cubatura sino al 30% della volumetria esistente, comunque è tassativamente prescritto l'uso di materiali e tecniche costruttive tipiche del luogo.

d) Per gli interventi di ampliamento o di nuova edificazione da realizzare nella zona agricola sono sempre richiesti i distacchi dalle strade, con l'osservanza del D.M. 1.4.1968 n. 1404 ed il rispetto di una distanza minima dai confini di Zona c/o di proprietà di ml 10;

e) I fondi e gli appezzamenti di terreno anche inedificati, ma la cui superficie è stata comunque computata ai fini della utilizzazione dei parametri di insediamento urbanistico-edilizio di Zona, restano inedificabili anche nel caso di frazionamento successivo.

Tale vincolo dovrà essere espressamente indicato, ove previsto, nei documenti a corredo della domanda di Concessione edilizia ed essere trascritto alla Conservatoria dei Registri Immobiliari.

f) Sia per gli ampliamenti che per la nuova edificazione di fabbricati adibiti a stalle, porcilaie, ricovero di animali, a lavorazione o trasformazione dei prodotti agricoli, è richiesta la messa in atto di sistemi di smaltimento dei liquami o l'installazione di impianti depuranti in conformità alle leggi vigenti in materia ed alle prescrizioni che saranno impartite dalla Autorità Sanitaria competente.

Art. 40 - Zona Agricola E

La Zona agricola si divide nelle seguenti Sottozone:

a) Sottozona agricola E1, di pianura. In essa sono comprese le zone prevalentemente pianeggianti e di fondo valle.

b) Sottozona agricola E2, di valore ambientale. In essa sono comprese le aree che, pur non incluse nel perimetro di cui alla L. 1497/1939, tuttavia presentano caratteristiche tali da poter essere assimilate alla Sottozona E3.

c) Sottozona agricola E3, di elevato valore paesaggistico-ambientale. In essa è compresa la porzione di territorio comunale già inclusa nel perimetro di cui alla L. 1497/1939 e disciplinata dal P.T.P. Rieti/5 - Satp n° 8 - Monte Terminillo, nonché quelle aree interessate dai Beni diffusi di cui all'art. 1 della 431/1985, ancorché non individuati graficamente negli elaborati di P.R.G.

d) Sottozona agricola E4, di tipo produttivo. Comprende aree destinate ad insediamenti produttivi di tipo agricolo, in particolare allevamenti zootecnici, con priorità per quelli attualmente ubicati in siti ritenuti incongrui e di cui è necessario prevederne lo spostamento.

e) Sottozona agricola E5, di recupero ambientale;

Comprende aree su cui insistono manufatti agricoli da recuperare, opportunamente perimetrate nelle tavole di P.R.G., ampiamente compromesse da interventi edilizi ritenuti incongrui in relazione al carattere dei luoghi.

Art. 42 - Sottozona agricola E2 di valore ambientale

In detta Sottozona il P.R.G. si attua per intervento diretto nel rispetto delle norme generali di cui al precedente art. 39, in essa sono consentite le attività ed interventi di cui al punto 2), lettera b), dello stesso articolo, secondo i seguenti parametri ed indici:

–Superficie minima del lotto $S_m = 10.000$ mq;

–Indice di Fabbricabilità Fondiaria $I_f = 0,015$ mc/mq,

–Altezza massima degli edifici $H = 3,50$ mt;

–Distanza dai confini $D_c = 10$ mt;

–Distanza dai fabbricati $D_f = 10$ mt;

–Distanza dalle strade D_s , come dal D.M. 1 aprile 1968, n. 1404.

Sono inoltre consentiti gli interventi ed attività di cui al punto 2), lettere h), i), j), dell'art. 39.”

4 QUADRO DEI CARATTERI AMBIENTALI

4.1 Fattori fisico territoriali

4.1.1 *Inquadramento geografico*

Il territorio del Comune di Leonessa (RI) è esteso su 204,85 Km², E' essenzialmente costituito da un ambito montano che con il Monte Terminillo raggiunge i 2216 mt di quota e da un vasto altipiano abitato che oltre al capoluogo sito a quota 969 mt, comprende una pluralità di frazioni site a quota variabile da 880 mt a 1077 mt. Santogna si trova nella parte orientale, sul confine col comune di Posta, ed è completamente disabitato.



FIGURA 17 – LOCALIZZAZIONE DEL COMPLESSO DI SANTOGNA

La zona di Santogna è una montagna ricca di boschi, pascolo e acqua; la proprietà ammonta a circa 600 ettari ricadenti nel comune di Leonessa; la proprietà è stata di recente riconosciuta come afferente al Comune de L'Aquila, costituendo così una sorta di enclave aquilana nel Reatino.



FIGURA 18 – IL COMPLESSO DI SANTOGNA IN FOTO AEREA

4.1.2 *Inquadramento climatico*

4.1.2.1 *Clima regionale*

Affacciandosi sul Mar Tirreno, il Lazio è caratterizzato da un clima di tipo mediterraneo lungo le coste, che diventa progressivamente continentale verso le vallate interne, per assumere poi caratteri tipici della montagna appenninica in corrispondenza dei maggiori rilievi al confine con l'Abruzzo.

Le piogge sul Lazio possono considerarsi abbondanti, commisurate alle altre aree a clima Mediterraneo. La piovosità aumenta da Nord verso Sud e procedendo dalle zone costiere verso le zone montuose con l'eccezione di alcune vallate interne chiuse all'influenza marittima. I minimi di piovosità si riscontrano nella pianura maremmana, in particolare nel tratto costiero confinante con la Toscana, dove la piovosità ammonta a poco più di 600 mm. Le aree più piovose si riscontrano sui rilievi confinanti con l'Abruzzo, sull'Antiappennino Laziale ed in genere sul Basso Lazio, dove il progressivo avvicinarsi della catena appenninica alla costa rende più efficace la cattura dell'umidità apportata dalle depressioni atlantiche e tirreniche: qui cadono fino ad oltre 1500 mm di pioggia con punte di 2000 mm sui rilievi del Basso Lazio. Le restanti zone del Lazio, che includono gran parte del litorale laziale, l'Agro Romano, la Valle del Tevere e la parte interna della provincia di Viterbo, registrano quantitativi annui compresi tra 800 e 1200 mm annui. Ovunque la stagione più secca è l'estate, sebbene sui rilievi non siano infrequenti gli episodi d'instabilità pomeridiana. Nelle altre stagioni la piovosità è distribuita in modo abbastanza omogeneo, ma con un massimo più pronunciato in corrispondenza dei mesi primaverili ed autunnali nelle zone montuose interne, e in inverno sulle aree costiere e sublitoranee. In inverno le nevicate sono abbondanti sui rilievi in quota, mentre risultano fugaci e rari gli episodi nevosi lungo le coste.

I venti che soffiano più frequentemente nel Lazio provengono in prevalenza dai quadranti occidentali e meridionali. Durante il semestre freddo il frequente transito di depressioni atlantiche attiva venti di Scirocco e di Libeccio responsabili delle precipitazioni abbondanti che caratterizzano questi periodi dell'anno. In inverno si verificano anche irruzioni di aria artica marittima che inducono venti di Maestrale o di aria artica continentale accompagnata da correnti di Tramontana o Grecale. In estate nelle coste predomina il regime di brezza, mentre gli stessi venti meridionali che nelle altre stagioni portano le piogge, durante tale periodo apportano ondate di caldo ed afa.

Le temperature sono influenzate dalla presenza mitigatrice del Mar Tirreno. Le estati sono calde, con valori che superano diffusamente i 30°C e che in corrispondenza delle ondate di calore spesso raggiungono e superano i 35°C, con le vallate e le pianure interne che tendono ad essere in assoluto le aree con i picchi termici maggiori della Regione. Sui rilievi il clima è mitigato dall'altitudine con notti fresche e temporali pomeridiani abbastanza frequenti, viceversa lungo le coste sono spesso presenti brezze mitigatrici anche se il tasso di umidità è piuttosto elevato. In inverno le aree costiere restano abbastanza miti con temperature massime

che spesso oltrepassano la soglia dei 10°C e minime quasi sempre maggiori di 0°C. Qui infatti gelate e nevicate sono episodiche e le irruzioni di aria artica difficilmente hanno lunga durata. Le zone interne e montuose vedono aumentare la frequenza delle gelate all'aumentare della distanza del mare e della quota fino ad arrivare sulle cime appenniniche, dove in corrispondenza delle ondate di freddo il termometro più scendere anche fino a -20°C.

4.1.2.2 Clima locale

Temperature

Il clima è caldo e temperato. Esiste una piovosità significativa durante tutto l'anno. Anche nel mese più secco si riscontra molta piovosità. Il clima è stato classificato come Cfb secondo Köppen e Geiger. La temperatura media annuale di Leonessa è 10.3 °C. 845 mm è la piovosità media annuale.

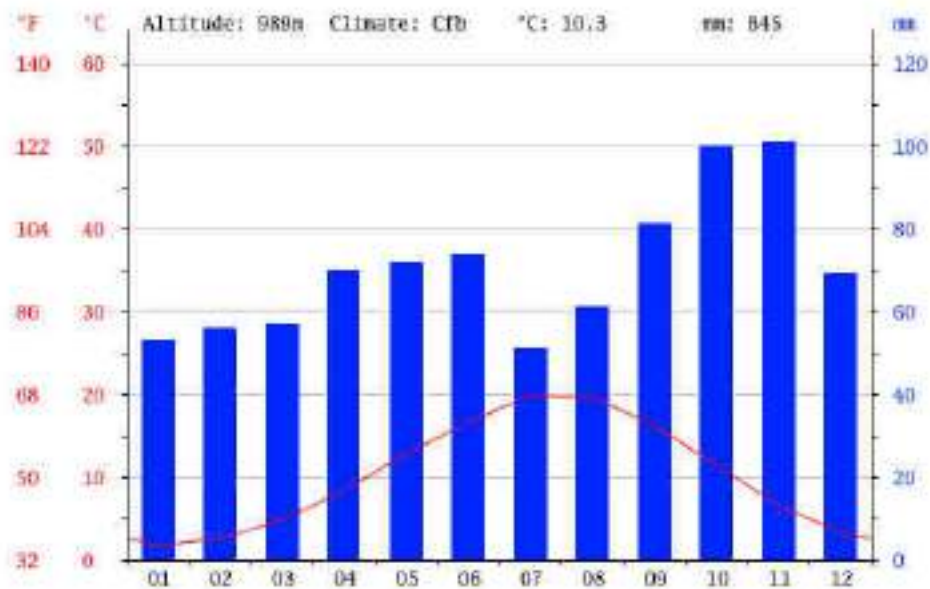


FIGURA 19 – GRAFICO CLIMATICO; COMUNE DI LEONESSA

Il minimo di 51 mm si riferisce alle precipitazioni del mese di Luglio, che è il mese più secco. Il mese di Novembre è quello con maggiori precipitazioni, avendo una media di 101 mm. Nel mese di Luglio, il mese più caldo dell'anno, la temperatura media è di 19.8 °C. 1.7 °C è la temperatura media di Gennaio. Si tratta della temperatura media più bassa di tutto l'anno.

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	53	56	57	70	72	74	51	61	81	100	101	69
*C	1.7	2.5	4.8	8.3	12.8	16.6	19.8	19.6	16.3	11.4	6.6	3.3
*C (min)	-1.2	-0.7	1.2	4.2	8.2	11.7	14.3	14.2	11.5	7.5	3.6	0.5
*C (max)	4.6	5.7	8.4	12.4	17.5	21.5	25.3	25.1	21.2	15.4	9.7	6.1
*F	35.1	36.5	40.6	46.9	55.0	61.9	67.6	67.3	61.3	52.5	43.9	37.9
*F (min)	29.8	30.7	34.2	39.6	46.8	53.1	57.7	57.6	52.7	45.5	38.5	32.9
*F (max)	40.3	42.3	47.1	54.3	63.5	70.7	77.5	77.2	70.2	59.7	49.5	43.0

FIGURA 20 – SINTESI DATI CLIMATICI; COMUNE DI LEONESSA

Esiste una differenza di 50 mm tra le precipitazioni del mese più secco e quelle del mese più piovoso. Le temperature medie hanno una variazione di 18.1 °C nel corso dell'anno.

La zona è inoltre interessata da venti «piovosi» come lo scirocco, vento caldo meridionale che causa piogge violente, o come il libeccio, che proviene da W e si manifesta soprattutto nei mesi invernali.

4.1.2.3 Inquadramento bioclimatico

L'esame congiunto delle caratteristiche pluviometriche e termiche, rilevate a Leonessa, permette di inquadrare l'area in un contesto bioclimatico. Le informazioni sul fitoclima sono state desunte dal lavoro "Fitoclimatologia del Lazio" (Blasi, 1994).

Precipitazioni piuttosto elevate (1161-1432 mm) con piogge estive comprese tra 140 e 200 mm. Aridità estiva assente o poco accentuata (giugno e luglio). Freddo molto intenso in inverno presente anche in autunno e in primavera. Media delle minime del mese più freddo compresa tra -1,8 e 1,5 °C.

L'andamento termico, dunque, rientra nel dominio del termotipo collinare superiore (regione mesaxerica).

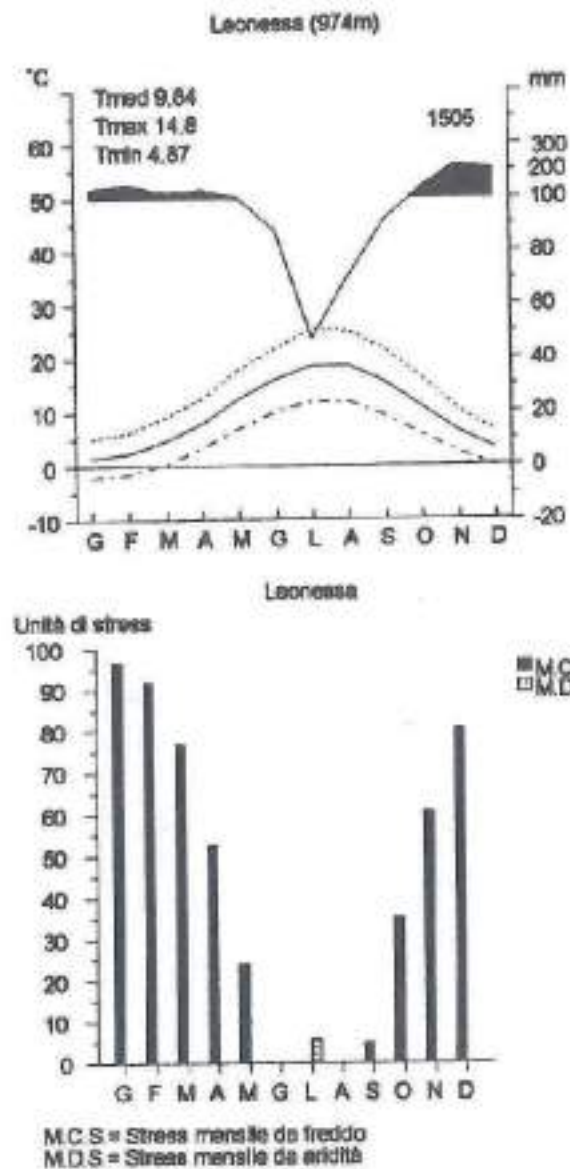


FIGURA 21 – DIAGRAMMA DI BAGNOULS-GAUSSSEN E DI MITRAKOS DELLE DUE STAZIONI TERMO-PLUVIOMETRICHE (FONTE: C.BIASI, 1994).

4.1.3 Inquadramento: geologia, idrografia e morfologia del territorio

4.1.3.1 Assetto geologico – tettonico – strutturale

L'area in esame fa parte dei Monti Reatini e si colloca geologicamente in quell'ampia fascia di transizione che, pur mostrando caratteri generali di serie bacinale, presenta al suo interno notevoli inquinamenti di piattaforma (flussotorbiditi e megabrecce) scaricati all'interno del bacino da una vicina ed instabile area di piattaforma carbonatica.

Queste due diverse regioni geologiche sono riferibili, secondo la letteratura, al dominio bacinale “umbro-marchigiano-sabino” e a quello di piattaforma carbonatica “laziale-abruzzese”.

Il limite di facies tra questi due domini è segnato dall'importante linea tettonica "Olevano – Antrodoco - Monti Sibillini" nel tratto a Sud dell'abitato di Posta.

L'area in esame del Comune di Leonessa è situata a ridosso di questa importante linea tettonica nel tratto compreso tra il Monte Terminillo e il Monte Boragine.

Tale linea tettonica "Olevano-Antrodoco-M.ti Sibillini" (già "Ancona-Anzio" degli Autori) ha caratterizzato notevolmente la storia geologica dell'area appenninica dell'Italia Centrale partecipando a tutte le fasi tettoniche distensive e compressive dal Lias inferiore-medio al Pliocene medio-superiore che hanno generato definitivamente pieghe a direzione N-S e la loro torsione in senso orario.

L'ultima fase tettonica è iniziata nel Plio-Pleistocene ed ha carattere distensivo. Questa ha causato la dislocazione a livello regionale di tutte le strutture preesistenti ed inoltre ha determinato, nell'area studiata, la formazione della depressione tettonica di Leonessa che è stata sede di un bacino lacustro-palustre con depositi conglomeratico-sabbioso-argillosi che costituiscono i termini recenti della successione stratigrafica dell'area in esame.

Nell'area del Leonessano sono state individuate molte Unità tettonico-strutturali accavallate le une sulle altre e caratterizzate da una grande quantità di elementi di dislocazione diretti, inversi e trascorrenti.

Gli elementi di accavallamento principali sono:

Faglia di Leonessa.

Accavallamento “Collelungo - Monte La Pelosa - Colle Vavena”

Accavallamento “Vallonina - Forca dei Faggi - Rocchetta di Piedelpoggio”

Accavallamento “Vallunga - Monte Tolentino - Forca di Rescia”

Sovrascorrimento San Vito, M. La Cerasa, M. Nocella, Colleverde

Sovrascorrimento di Monte Boragine

La faglia di Leonessa è l'elemento tettonico fondamentale del Bacino di Leonessa. Questa faglia diretta lo borda a SW con andamento medio N 120° ed è responsabile del ribassamento della struttura a pieghe ed accavallamenti dei Monti Reatini al di sotto del Bacino con un rigetto stimato da SCARSELLA (1951) in un migliaio di metri. Questo ribassamento, legato alla tettonica distensiva plio-pleistocenica, ha dato origine ad una grande conca intermontana occupata da un bacino lacustre i cui sedimenti costituiscono oggi la Piana di Leonessa.

Questa faglia corre al piede nordorientale della dorsale dei monti La Pelosa (NW), Tilia, La Croce, Colle Prato Pecoraro, Costa Acera, Cambio, Iacchi (SE) per una lunghezza di circa 15 chilometri. Questo motivo tettonico determina un versante morfologico di faglia, anche con delle scarpate in roccia sotto forma di grossi liscioni (uno molto evidente è quello affiorante nella zona chiamata localmente “Mano del Diavolo”, tra il Tilia e la Rocca).

Dal punto di vista neotettonico e sismogenetico, nulla di certo si può ancora dire sull'attività di questa Faglia di Leonessa. E' certo il fatto che essa abbia giocato un ruolo importante nell'evoluzione geomorfologica della zona. La presenza di depositi lacustri e la probabile esistenza di alcuni terrazzi morfologici al di sopra dell'attuale Piana fanno presumere che tale faglia sia stata attiva anche dopo il prosciugamento del Bacino con un certo scorrimento verticale a partire dal Pleistocene medio. Nulla di certo, però, si può dire sulle cause di questi scorrimenti, se essi, cioè, siano dovuti al ripetersi di forti terremoti scaturiti dalla stessa faglia o siano dovuti a scorrimenti asismici.

Lungo il versante di Faglia, inoltre, non sono segnalati effetti sul terreno che portano ad individuare estese riattivazioni delle scarpate di faglia. In occasione del forte terremoto del 1703, il De Carolis segnalò l'apertura di voragini nella zona di Monte Corno. Attualmente, nella zona tra i monti Corno e Tilia si hanno fosse e avvallamenti, ma esse non danno informazioni epicentrali e di magnitudo certe perché sono controllate da gravità e carsismo. I pochi dati a disposizione indicherebbero tempi di ritorno intorno a migliaia di anni, ma essi non permettono di definire con precisione il potenziale sismotettonico della Faglia di Leonessa.

Altre faglie dirette interessano con grande abbondanza tutte le dorsali montuose che circondano la Piana di Leonessa dislocando su più livelli strutturali le successioni calcareo-marnose della serie di transizione. Significativa la sequenza di faglie dirette a direzione NW-SE che interessano il settore tra il Monte Tilia e il Monte di Cambio.

Allineamento Terzone-Colleverde - Lungo questo allineamento esiste un motivo tettonico diretto, ora non più evidente, ma testimoniato dal ritrovamento, di depositi lacustri a quote più alte di quelle dell'attuale Piana. Probabilmente, esso ha giocato precedentemente anche una componente trascorrente.

Strutture a pieghe - Sia nel settore occidentale (Tilia, Corno, Colle La Tavola) che in quello orientale (La Montagnola, Viesci, La Cerasa, Nocella, Sant'Angelo, Corvatello) delle dorsali montane del comune sono stati individuati degli assetti strutturali costituiti da anticlinali e sinclinali che coinvolgono i termini dal Calcarea Massiccio alla Scaglia.

Analizzando la cartografia geologica digitale in ambito GIS della Regione Lazio del 2012, emerge che le particelle forestali in assestamento presentano le seguenti caratteristiche geologiche.

Litologia	Codice	Classe orografica	Ambito deposizionale	Età	Unità	Descrizione
Calcarea/ calcarea marnosa	34	5 - Depositi pre-orogenesi	8 - Transizione (slope)	Giurassico inferiore p.p.	Corniola detritica	Corniola detritica, Calcari micritici, di colore nocciola chiaro biancastro, con livelli detritici ad ooidi
Marna/ marna argillosa	33	5 - Depositi pre-orogenesi	8 - Transizione (slope)	Giurassico inferiore p.p.	Marne di Monte Serrone	Marne e marne argillose, di colore variabile dal grigio-verdastro al

Litologia	Codice	Classe orografica	Ambito deposizionale	Età	Unità	Descrizione
						rosso, sottilmente stratificate
Calccare detritico/ selce/ marna	32	5 - Depositi pre-orogenesi	8 - Transizione (slope)	Giurassico medio - Giurassico superiore p.p.	Calcari e marne a Posidonia/Calcari detritici con Posidonia/Calcari di asprigni	Calcari detritici granulari, marnosi, selciferi, m. a Posidonia, c. a filaments, c. di asprigni
Calccare	31	5 - Depositi pre-orogenesi	7 - Bacino pelagico	Giurassico superiore p.p. - Cretacico superiore	Maiolica	Maiolica
Breccia	2	1 - Copertura quaternaria-depositi ubiquitari	2 - Continentale	Pleistocene - Olocene	Unità ubiquitarie - Depositi di versante	Conoidi e detriti di pendio anche cementati, facies moreniche
Marna	30	5 - Depositi pre-orogenesi	7 - Bacino pelagico	Cretacico inferiore	Marne Fucoidi	Marne a Fucoidi
Calccare marnoso	28	5 - Depositi pre-orogenesi	7 - Bacino pelagico	Cretacico superiore - Eocene	Scaglia	Scaglia

TABELLA 4 – ASPETTI GEOLOGICI TERRENI INTERESSATI DAL PGAF

4.1.3.2 Assetto litostratigrafico

Nell'area in esame affiorano terreni depositi dal Mesozoico, più precisamente dal Lias inferiore, all'attuale. I terreni del Lias inferiore sono riconducibili ad un ambiente neritico, quelli fino al Miocene ad uno di transizione tra il dominio pelagico umbro-marchigiano-sabino ed il dominio di piattaforma laziale-abruzzese ed infine quelli recenti ed attuali ed uno continentale.

La serie locale dei terreni è costituita alla base da un calcare bianco in giacitura massiva (Calccare Massiccio), a cui fa seguito una formazione di materiale calcareo e calcareo-marnoso, ben stratificata, con numerose intercalazioni detritiche (Corniola). La formazione successiva è costituita in prevalenza da un litotipo marnoso-argilloso con intercalazioni calcaree detritiche (Rosso Ammonitico e Marne del Monte Sentino), che passa superiormente ad una successione di strati calcarei molto spesso oolitici con intercalazioni calcaree detritiche e numerose lenti, noduli e livelletti di selce (Calcari a filaments); la selce è particolarmente abbondante nella parte alta di questo intervallo, tanto da costituire il litotipo prevalente (Diaspri).

Segue, al di sopra di questi, un calcare marnoso verdastro con una caratteristica scistosità e numerosi aptici (Marne ad Aptici) cui fa seguito una formazione ben stratificata, di calcare bianco micritico, con noduli e lenti di selce (Maiolica).

Un livello marnoso con Fucoidi (Marne a Fucoidi) determina il passaggio tra la precedente formazione calcarea e quella successiva costituita prevalentemente da calcare marnoso bianco, rosato o rosso, fittamente stratificato, con noduli e livelletti di selce (Scaglia bianca e rossa).

In successione stratigrafica abbiamo poi un calcare marnoso caratterizzato da una fitta scagliosità e da un colore grigio cenere (Scaglia cinerea).

Durante la tettonica compressiva tortoniana si interrompeva il ciclo sedimentario marino che aveva originato la successione dei terreni carbonatici meso-cenozoici sopra descritti.

Dal Pliocene-Pleistocene si instauravano nel bacino lacustre di Leonessa delle condizioni di sedimentazione continentale con una potente serie di depositi conglomeratici, sabbiosi, argillosi, a luoghi con torbe e ligniti.

4.1.3.3 Caratteristiche idrografiche e idrogeologiche

L'idrogeologia dell'area in esame è quella tipica delle regioni dove affiorano i terreni calcareo-silico-marnosi, qui riferibili alla facies umbro-marchigiana-sabina. Queste si distinguono per la presenza di importanti masse calcaree, che fungono da serbatoi idrici, e di vari livelli praticamente impermeabili, all'interno della serie mesozoico-paleogenica, che costituiscono i substrati impermeabili ed i livelli di base, permettendo la restituzione delle acque infiltrate mediante un grande numero di sorgenti, talora anche di portata notevole. Tra le risorse naturali le acque del sottosuolo sono sicuramente le uniche importanti risorse della zona.

Per quanto riguarda l'idrogeologia, ma anche l'idrografia superficiale, notevole importanza in molte porzioni del territorio in esame assume il carsismo, il fenomeno di dissoluzione delle rocce calcaree con formazione di particolari morfologie superficiali e notevoli fenomenologie di infiltrazioni in profondità delle acque meteoriche.

Per ciò che concerne l'idrografia superficiale, devono essere ancora una volta fatti discorsi separati per le dorsali montuose e per la Piana di Leonessa.

Nelle dorsali montuose, mancando grandi distese di materiali argillosi, si ha un reticolo idrografico semplice e poco articolato con fossi lineari che incidono i fianchi montani e si spengono nella Piana di Leonessa oppure sono tributari di altre "aste" principali.

Molte volte si hanno esempi di reticolo idrografico "a traliccio" in quanto i corsi d'acqua sono impostati su linee tettoniche (faglie, fratture, pieghe).

Nella dorsale montuosa meridionale, degno di rilevanza è il bacino idrografico del Torrente Tascino-Vallonina. E' costituito da un impluvio principale impostato su linee di faglia che decorre dalla Sella di Leonessa (Terminillo) allo sbocco sulla Piana con andamento inizialmente S-N, quindi E-W e poi di nuovo S-N. Questa valle raccoglie le acque di numerosi torrenti che degradano dai fianchi montani di Porcini, Cambio, Costa Acera, Leprino, Catabio, la Croce, Riofuggio, Corno, Terminillo.

Anche nel settore settentrionale ed orientale del territorio comunale l'idrografia superficiale mantiene le stesse caratteristiche con reticoli idrografici semplici, lineari, e spesso impostati su linee di debolezza dovute alla presenza di dislocazioni tettoniche.

In conclusione, si può affermare che l'insieme delle incisioni vallive dà origine a reticoli idrografici che, anche se spesso abbastanza sviluppati e organizzati, sono formati in genere da segmenti che restano inattivi per quasi l'intero anno e possono quindi essere considerati stagionali. Tale comportamento, come già detto, è da imputarsi alla elevata permeabilità per

fratturazione e carsismo dei litotipi calcarei sui quali sono impostati e che permettono l'infiltrazione profonda e non il ruscellamento di superficie se non in occasione di precipitazioni intense e prolungate.

Tutti i valloni fin qui menzionati sono separati idrologicamente da spartiacque locali molto ben individuati, ma tutti i reticoli idrografici sono aggettanti verso la Piana di Leonessa che, con le sue incisioni vallive, raccoglie e drena tutte le acque di scorrimento superficiale provenienti dalle dorsali montuose che la circondano.

Dal punto di vista regionale, tutto il comune appartiene allo spartiacque Tirrenico con le acque che defluiscono sia nel Fiume Velino (settore occidentale e meridionale del territorio comunale) che nel Fiume Nera (settore settentrionale ed orientale del territorio comunale).

4.1.3.4 Caratteristiche geomorfologiche

Le morfologie sono divise in due parti: montane e di pianura. Quelle montane vanno dalle verticali pareti rocciose del Terminillo, Catabio, Cambio, Maiolica, alle morfologie arrotondate delle altre cime costituite da rocce più erodibili. Tutte sono incise da grandi valli e fossi minori impostati in massima parte lungo direttrici tettoniche e con profilo anche fortemente asimmetrico in virtù della competenza e della giacitura delle formazioni litoidi.

Nei versanti settentrionali della dorsale Monte Terminillo-Monte Cambio, sono nettissime le tracce di morfologie glaciali con tipici circhi sia singoli che composti, che degradano in valli a "truogolo" (ad U), solo successivamente re-incise da fiumi e torrenti che hanno sovrainposto una morfologia "a V" la quale però non ha cancellato del tutto la precedente.

Per ciò che concerne lo stretto legame tra tettonica e morfologia, esso appare evidentissimo in tanti allineamenti interessati da dislocazioni tettoniche soprattutto distensive; ma è lungo la "Faglia di Leonessa" che si ha un esempio molto evidente con un netto versante di faglia accompagnato da brusche rotture morfologiche, solo in parte attenuate dall'abbondante coltre detritica che si è andata formando in seguito allo smantellamento della dorsale montana.

A tale riguardo è interessante mettere in evidenza le cosiddette "scarpate di faglia" associate all'elemento tettonico suddetto. Lungo il tracciato della "Faglia di Leonessa" sono presenti alcune scarpate in roccia, rilevate a partire dalla zona di Fossatella (alle pendici NE del Monte di Cambio), fino a quella di Fosso Pretara (a NW della Prima Forca) passando per la Rocchetta-Perea (a monte di Piedelpoggio) e per l'area a SW di Leonessa.

La morfologia della Piana di Leonessa presenta una debolissima pendenza media (1°-2°) verso nord e nord-ovest, zona di sfondamento della soglia dell'antico bacino lacustre. Le acclività aumentano ai bordi della Piana, dove ampie fasce detritiche fanno da raccordo con i rilievi montuosi, e sui fianchi delle incisioni vallive ove possono raggiungere anche inclinazioni notevoli e prossime alla verticalità, ma con limitati distacchi di blocchi conglomeratici o limoso-sabbiosi.

Per ciò che concerne i dissesti idrogeologici in atto, sul territorio di Leonessa se ne registrano pochi e di limitata estensione in virtù del fatto che mancano distese di materiali argillosi che, aggrediti dall'acqua in zone pendenti, possono dare luogo a fenomeni franosi.

4.1.4 *Inquadramento pedologico*

La banca dati delle Regioni Pedologiche d'Italia è il primo livello informativo della Carta dei Suoli d'Italia e, allo stesso tempo, uno strumento per la correlazione dei suoli a livello continentale.

Le **Regioni Pedologiche**, definite in accordo con "Database georeferenziato dei suoli europei, manuale delle procedure versione 1.1", sono delimitazioni geografiche caratterizzate da un clima tipico e specifiche associazioni di materiale parentale. Relazionare la descrizione dei principali processi di degrado del suolo alle regioni pedologiche invece che alle unità amministrative, permette di considerare le specificità locali, evitando al contempo inutili ridondanze. La banca dati delle regioni pedologiche è stata integrata con i dati Corine Land Cover e della banca dati nazionale dei suoli per evidenziare le caratteristiche specifiche dei suoli.

L'area interessata dal PGAF ricade nella "Regione Pedologica 16.4" caratterizzata da **Cambisol - Leptosol region con Luvisols dell'Appennino Centrale con rocce calcaree del periodo Mesozoico e Terziario** (limestones, marl, dolomite). ⁽⁵⁾

In ambito nazionale la regione pedologica "16.4" ha una superficie di 15.288 km², e costituisce il 5% del suolo italiano.

4.1.5 *Inquadramento floristico e vegetazionale*

4.1.5.1 *Metodologia di indagine*

Lo studio della vegetazione del territorio di Santogna riprende quanto scritto dal Prof. Gabellini in merito alla vegetazione del Comune di Leonessa, con integrazioni a seguito di sopralluoghi congiunti effettuati con i tecnici che si sono occupati della redazione delle descrizioni particellari e durante l'esecuzione dei rilievi fitopastorali. Di nuovo impianto sono le note introduttive caratterizzanti l'area sotto l'aspetto fitoclimatico (Blasi, 1994) e delle serie presenti (Blasi, 2010). Per la nomenclatura delle specie ci si è attenuti alla Flora d'Italia (Pignatti, 1982) e alla Checklist della Flora Vascolare Italiana (Conti *et al.*, 2005). Grazie a recenti studi e nuove revisioni sintassonomiche (Biondi *et al.*, 2002, 2014; Blasi *et al.*, 2004) è stato possibile aggiornare anche l'inquadramento sintassonomico. Propedeutica alla revisione del paragrafo è stata la consultazione di La vegetazione del M. Terminillo (Montelucci, 1948 - 1949).

⁵ Progetto Metodologie Pedologiche per la realizzazione della Carta dei Suoli d'Italia a scala 1:250.000

4.1.5.2 Caratteri generali

Inquadramento fitoclimatico (Blasi, 1994)

Tutta la proprietà oggetto del presente piano ricade nella Regione Temperata.

La porzione ai piedi del massiccio del Terminillo ricade nel Termotipo montano inferiore, Ombrotipo umido superiore/iperumido inferiore, Regione mesaxerica/axerica fredda (per quanto riguarda la zona più meridionale, fino ad una linea ipotetica che a Nord unisce Cumulata, Leonessa, Casanova e Bigioni) e nel Termotipo collinare superiore, Ombrotipo umido superiore, Regione mesaxerica (per la parte tra la linea suddetta e una seconda che unisce Vindoli a Vallelunga).

Le serie di vegetazione (Blasi, 2010)

La zona pedemontana è interessata, nella conca di Leonessa con i centri abitati di Albaneto, Pulcini, Vindoli, dalla Serie appenninica centro-meridionale subacidofila della farnia e del carpino bianco (*Pulmonario apenninae – Carpinetum betuli*) e sui rilievi più bassi, che la delimitano, dalla Serie appenninica centrale adriatica neutrobasifila del carpino nero (*Scutellario columnae – Ostryo carpiniifoliae sigmetum*).

Inquadramento per piani di vegetazione (Montelucci, 1948-1949)

Montelucci (1948-1949) ripartisce la vegetazione presente sul massiccio del Terminillo nei seguenti piani e sottopiani di vegetazione:

- vegetazione del piano basale (pressoché assente per la proprietà comunale),
 - sottopiano submediterraneo delle caducifoglie,
 - orizzonte dei boschi xerofili;
- vegetazione del piano montano,
 - sottopiano inferiore delle latifoglie,
 - orizzonte dei boschi di caducifoglie eliofile (da 600 – 750 a 1.000 m)
 - orizzonte dei boschi di caducifoglie sciafile
 - suborizzonte inferiore (da 1.000 a 1.350-1.400 m)
 - suborizzonte superiore delle latifoglie sciafile (da 1.350-1.400 a 1.750 m)
 - suborizzonte delle praterie pseudoalpine con *Vaccinietum* e *Juniperetum montanae* (da 1.750 a 1.950 – 2.050 m);
- vegetazione del piano cacuminale
 - sottopiano subnivale (da 1.750 – 2.050 a 2.213 m).

4.1.5.3 Vegetazione

Le cenosi forestali

Nell'ambito dei boschi facenti parte del territorio comunale di Leonessa sono presenti diverse fisionomie forestali che possono essere riassunte in sei tipologie principali, all'interno delle quali è possibile riconoscere una o più varianti a determinismo edafico (spessore, granulometria o pH del suolo), geomorfologico (inclinazione e grado di rocciosità o pietrosità dei versanti) o antropico (vari tipi di utilizzo da parte dell'uomo). Nel comprensorio boschivo di Santogna sono state riscontrate tre fisionomie, quali:

- boschi di faggio del piano montano;
- querceti a prevalenza di cerro (sub-mesofili) dell'orizzonte submontano;
- rimboschimenti di conifere.

I boschi di faggio del piano montano

Sicuramente la faggeta rappresenta una delle tipologie forestali maggiormente presenti nel territorio comunale di Leonessa. Come nel resto dei Monti Reatini e più in generale dell'intero Appennino, le comunità a *Fagus sylvatica* tendono ad occupare in maniera molto omogenea l'intero piano altitudinale montano. Nella fascia a contatto con il bosco misto o con il querceto, la faggeta risente ancora della risalita di specie nemorali comuni anche alla fascia bioclimatica sottostante quali *Brachypodium sylvaticum*, *Melica uniflora*, *Lathyrus venetus*, *Aremonia agrimonioides*, *Potentilla micrantha*, *Viola reichembachiana*, *Geranium robertianum*, *Daphne laureola*, *Primula vulgaris* e di alcune legnose importanti nel bosco misto quali *Ostrya carpinifolia*, *Tilia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Fraxinus ornus*, *Quercus cerris*, *Sorbus aria*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*.

E' questo comunque il tipo di faggeta in cui è presente una flora relativamente ricca e diversificata. Infatti condizioni bioclimatiche caratterizzate da termotipi non eccessivamente rigidi ed un tipo di humus derivante da una lettiera piuttosto diversificata consentono lo sviluppo di un ricco sottobosco che può prevedere anche oltre 40 specie diverse per singolo popolamento elementare (quest'ultimo di dimensioni variabili tra i 100 ed i 300 m²). Laddove il bosco di faggio si presenta degradato o soggetto a frequenti chiarie, subentrano specie tipiche del bordo o addirittura delle praterie, e tra queste in particolare *Sesleria nitida*.



FIGURA 22 – FAGGETA DI SANTOGNA. TRATTO DI FUSTAIA TRANSITORIA

I querceti a prevalenza di cerro (sub-mesofili) dell'orizzonte submontano

In alcuni ambiti (sostanzialmente alle stesse quote), dove sono presenti pendenze più dolci e, dove i suoli risultano parzialmente lisciviati e più ricchi in argilla, si ha la presenza di formazioni a *Quercus cerris* dominante con presenza di *Ostrya carpinifolia* e *Quercus pubescens*. Nello strato arboreo dominato sono ancora abbondanti *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Corylus avellana*, *Fraxinus ornus* al quale si aggiunge anche *Acer campestre*. Alle specie già citate nella composizione dello strato erbaceo si aggiungono alcuni elementi tipici dei querceti mesofili quali *Primula veris*, *P. vulgaris*, *Serratula tinctoria*, e *Potentilla micrantha*.

Sono presenti soprassuoli a prevalenza di cerro governati a ceduo e attivamente tagliati con turni di 25 – 30 anni. Si tratta di cenosi che sviluppano su morfologia dolce con suoli evoluti e parzialmente decalcificati. Lo strato erbaceo è caratterizzato da una copertura più o meno continua di *Brachypodium rupestre* dal quale compaiono le specie suddette oltre a *Cruciata glabra*, *Festuca heterophylla*, *Stachys officinalis*, *Luzula forsteri*. A orlo con coltivi e pascoli è presente *Cytisus scoparius*.

Rimboschimenti di conifere

Nel sito, sono presenti diverse specie di impianto antropico alloctone o chiaramente al di fuori del loro areale, come pino nero (*Pinus nigra* e/o *laricio*) e abete rosso (*Picea abies*) ed anche specie autoctone impiantate ma di provenienza ignota come ad es. l'abete bianco (*Abies alba*). I soprassuoli, costituiti prevalentemente da specie alloctone, hanno assolto e stanno assolvendo ad una delle funzioni per cui principalmente erano stati costituiti, cioè la funzione idrogeologica con copertura del terreno, diminuzione del deflusso e diminuzione della erosione e la ricostituzione di suoli forestali; indipendentemente dalla capacità di rinnovazione spontanea di queste specie, l'attuale gestione forestale è orientata attivamente alla trasformazione progressiva di questi boschi a basso grado di naturalità, in boschi d'alto fusto misti e, nel lungo periodo, in formazioni riferibili alla vegetazione potenziale naturale.

Cespuglieti collinari, submontani, montani ed altomontani

Per quanto riguarda le formazioni arbustive dell'orizzonte collinare possono essere distinte due diverse tipologie: da una parte ci sono gli arbusteti che caratterizzano il mantello del bosco, ossia quella fascia ecotonale di spessore variabile che lo separa dalle praterie circostanti; dall'altra vi sono i cespuglieti veri e propri che formano nuclei sparsi di piccole dimensioni dispersi nell'ambito delle praterie. Gli ex coltivi ed i pascoli mesofili vengono colonizzati principalmente da rosacee quali *Rubus ulmifolius*, *R. canescens*, *Rosa canina*, *R. pouzinii*, *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*; mentre le aree più acclivi o caratterizzate da maggior rocciosità e petrosità vedono la dominanza di leguminose quali *Cytisophyllum sessilifolium*, *Spartium junceum* e di entrambi i ginepri (*J. oxycedrus* e *J. communis*).

Le aperture all'interno della faggeta accolgono la presenza di entità nitrofile, mesofile e di margine come *Rosa pendulina*, *R. pimpinellifolia*, *Atropa belladonna*, *Rubus idaeus*, *Paeonia officinalis*.

Ad orlo tra il bosco e queste chiarie, ed in presenza di suolo profondo, si osservano dei consorzi erbacei formati da piante con foglie larghe e vistosa fioritura, costituiti da specie mesofile, nitrofile e parzialmente igrofile, caratteristiche della fascia ecotonale, appartenenti ai generi: *Delphinium*, *Aconitum*, *Stachys*, *Adenostyles*, *Petasites*, *Salvia*, *Paeonia*, *Epilobium*.

Le praterie submontane e montane

Le praterie presenti si possono distinguere in base alle specie prevalenti e sono inquadrabili fisionomicamente in:

- brometi,
- brachypodieti,

Si tratta di consorzi oggi esclusivamente pascolati. Un tempo, i prati che occupano le giaciture più favorevoli tra i 1200 e i 1500 metri di quota, di buona fertilità e con graminacee e leguminose di taglia elevata e buon valore pabulare, venivano prima sfalciati e solo successivamente i ricacci erano oggetto di pascolamento. Lo sfalcio avveniva al momento della "massima fioritura" ricadente nella seconda quindicina di giugno (Montelucci 1949).

Brometi

Le comunità a *Bromopsis erecta* dominante sono presenti lungo tutto l'orizzonte montano ed in parte anche in quello submontano. Si tratta di praterie che possono presentarsi come tappeti chiusi o aperti. Nel primo caso si tratta di "mesobrometi", nel secondo caso di "xerobrometi".

Lungo l'orizzonte collinare i brometi mesofili sono caratterizzati dalla dominanza di *Bromopsis erecta* al quale si uniscono altre *Poaceae*, quali *Brachypodium rupestre*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Briza media*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Schedonorus pratensis* (*Festuca pratensis*), *Elytrigia repens*, *Festuca circumediterranea*. A queste possono combinarsi inoltre altre specie, quali *Centaurea jacea* subsp. *angustifolia* (*C. pannonica*), *C. ambigua*, *Carex flacca*, *Rhinanthus alectorolopus*, *Globularia meridionalis*, *Rh. minor*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. campestre*, *Tragopogon pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Achillea collina*, *Potentilla recta*, *Polygala flavescens*, *Bellis perennis*, *Taraxacum laevigatum*, *Plantago major*.

Passando al piano montano si assiste all'entrata di altre specie tipiche dei nardeti, quali *Dianthus deltoides*, *Gentianella columnae*, *Luzula campestris*, *Festuca rubra*, *Festuca violacea* subsp. *italica*, *Agrostis tenuis*, *Potentilla hirta*, *P. rigoana*, e alla scomparsa di alcune strettamente legate al piano collinare. Salendo in quota, *Brachypodium genuense* tende a sostituire *B. rupestre*. In alcuni casi, specialmente nelle praterie maggiormente soggette a sfalcio, il brometo mesofilo si trasforma in una sorta di "arrenatereto", il quale però non riesce ad esprimersi su vaste aree ma rimane al bordo del brometo a formare una striscia più o meno continua e di spessore variabile. Specie caratteristiche di questo tipo di comunità sono

Arrhenatherum elatius, *Elytrigia repens*, *Holcus lanatus*, *Loncomelos brevistylum* (= *Ornithogalum brevistylum*).

Il fondo e le pendici delle vallecole sono interessati, spesso, da una formazione più mesofila della precedente capace di una copertura costante ed uniforme del suolo (Montelucci, 1949). Si tratta di un consorzio nel quale è sempre presente *Bromopsis erecta* ma che nel complesso vede prevalere altre graminacee di maggior valore pabulare, quali *Poa alpina*, *P. pratensis*, *Festuca ovina* (probabilmente *F. circummediterranea*), *F. rubra*, *Phleum alpinum*, *Helictochloa praetutiana*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxantum odoratum*, *Agrostis tenuis*, con un buon contingente di trifogli.

I brometi "xerici" invece si ritrovano prevalentemente nel piano montano dove è più facile che affiori la roccia in posto. La copertura dello strato erbaceo si presenta tipicamente discontinua ed al *Bromopsis erecta* si associa un contingente di specie caratteristiche di questi ambienti, quali *F. inops*, *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*, *Phleum rhaeticum*, *Koeleria splendens*, *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *H. apenninum*, *Carex caryophyllea*, *C. humilis*, *C. macrostachys*, *Globularia bisnagarica*, *Cerastium arvense*, *Linum tenuiflorum*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Thymus longicaulis*, *Seseli montanum*, *Trinia dalechampii*, ecc. Questo ambiente costituisce un tipo di "pascolo di emergenza" per gli animali, anche in virtù del fatto che in molti casi non si tratta di un pascolo emicriptofitico ma di una vera e propria gariga camefitica arricchita in graminacee.

Le camefite maggiormente presenti in questo tipo di ambiente sono risultate *Satureja montana*, *Thymus* gr. *serpyllum*, e *Chamaecytisus spinescens*. In alcuni siti particolarmente ben esposti si è riscontrata la presenza di specie mediterranee, quali *Helichrysum italicum* e *Micromeria graeca*.

Brachypodieti

Sui suoli marnoso-arenacei, i brometi tendono ad essere vicariati dai brachypodieti a *Brachypodium rupestre*. In questi ambiti i suoli, sebbene spesso poveri di materia organica superficiale, si presentano costituiti da una forte matrice argillosa che consente una elevata ritenzione idrica e quindi una presenza nella fitocenosi di specie abbastanza esigenti in termini di umidità edafica. Specie guida di questa comunità risulta appunto *Brachypodium rupestre* la cui capacità di propagazione vegetativa è tale da farlo risultare vincitore rispetto ad altre graminacee. Accanto al brachipodio si trovano diverse altre specie tipiche dei mesobrometi quali *Lotus corniculatus*, *Knautia purpurea*, *Ononis spinosa*, *Festuca circummediterranea*, *Carex caryophyllea*, *Centaurea ambigua*, *Arabis collina*, *Polygala flavescens*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylis glomerata*, *Briza media*, *Sanguisorba minor*, *Lotus herbaceus*, *Plantago lanceolata*, *Daucus carota*. Accanto a queste specie ve ne sono altre di carattere maggiormente xerico che si trovano soprattutto nelle aree maggiormente soggette a calpestio o laddove affiori del detrito; tra queste specie citiamo solo le più comuni che sono *Hypericum perforatum*, *Picris hieracioides*, *Teucrium chamaedrys*, *Leontodon rosani*, *Cerastium arvense* subsp.

suffruticosum, *Linum tenuifolium*, *Sedum rupestre*, *Medicago lupulina*, *Carex hallerana*, *Prunella laciniata*, *Crepis neglecta*, *Thymus longicaulis*, *Koeleria splendens*, *Hippocrepis comosa*, *Petrorhagia saxifraga*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *rubriflora* (= *Anthyllis vulneraria* subsp. *praepropera*), *Clinopodium alpinum*, *Clinopodium acinos*, *Galium lucidum*, *Carlina corymbosa*.

Un'attenzione particolare va posta sui *Brachypodieti* a *Brachypodium genuense*.

Brachypodium genuense è una specie che nell'area indagata si muove in un range altitudinale che va dai 1400 ai 2000 metri di quota. Come il nardo anche questa specie risulta piuttosto sgradita alle mandrie pascolanti. Una delle caratteristiche più interessanti è che tende a consociarsi con un'altra graminacea tipica delle praterie alpine: la *Festuca paniculata*. Quest'ultima, tipicamente acidofila, malgrado sia ampiamente diffusa lungo l'arco alpino, risulta essere in generale piuttosto rara sull'Appennino centrale dove popolazioni degne di nota si ritrovano esclusivamente sui Monti della Laga e sul Terminillo. Con la tendenza all'abbandono in alta quota delle attività silvo - pastorali, *Festuca paniculata* si sta rapidamente riappropriando della propria area di pertinenza espandendosi nelle praterie circostanti. Le specie che accompagnano più frequentemente il brachipodio e la festuca in queste comunità sono *Bellardiochloa variegata*, *Polygala angelisii*, *Festuca rubra* subsp. *commutata*, *Potentilla rigoana*, *Armeria canescens* subsp. *majellensis*, *Cruciata glabra*, *Luzula campestris*, *Agrostis tenuis*, *Leucanthemum tridactylites*, *Festuca violacea* subsp. *italica*, *Gentiana lutea*, *Viola eugeniae*, *Trifolium pratense* e *Persicaria vivipara*.

4.1.5.4 Inquadramento sintassonomico

Comunità forestali

Considerando l'intervallo altitudinale lungo il quale si sviluppano le comunità forestali presenti all'interno del territorio comunale di Leonessa, sono diversi i sintaxa richiamati, soprattutto in termini di associazione. Per una maggiore comprensione dell'argomento nella localizzazione dei sintaxa si fa riferimento spesso alla classificazione di Fenaroli & Gambi 1976 (Successione altitudinale dei climax vegetazionali).

Per quanto riguarda le faggete (Biondi *et al.*, 2002) vengono riconosciute due tipologie fitosociologiche principali; nell'orizzonte montano inferiore (1000-1400 m s.l.m. circa) e, talvolta, nelle valli più incassate ed umide dell'orizzonte submontano superiore (800-1000 m s.l.m.) è presente l'associazione *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae* Biondi *et al.*, 2002. Si tratta di una comunità di faggeta caratterizzata da forti compenetrazioni di specie appartenenti al mondo dei querceti mesofili ed in particolare delle cerrete. Tale comunità è molto diffusa nell'Italia centrale dove rappresenta senz'altro il tipo di faggeta più comune, mentre più a nord diviene rara sino a scomparire. Nella sua fascia più bassa il *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae* non si presenta in veste di faggeta monofitica, ma più verosimilmente come bosco misto fresco, in cui il ruolo dominante del ricco strato arboreo è rivestito da *Fagus sylvatica*. Tra le caratteristiche di associazione presenti nel territorio di Leonessa si evidenziano *Scilla bifolia*, *Corydalis cava*, *Galanthus nivalis*, *Sorbus aria*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*. Analogamente a quanto è

avvenuto sulle altre montagne appenniniche, anche nell'area in esame, l'attuale limite altitudinale della faggeta è, in alcuni punti, sottoquota a causa dell'opera di disboscamento portata avanti dall'uomo nei secoli scorsi per favorire il pascolo d'alta quota. Ne risulta quindi che parte dell'orizzonte altitudinale potenzialmente di pertinenza del *Cardamino kitaibeli-Fagetum sylvaticae*, sia attualmente occupata da praterie secondarie a loro volta soggette al rapido recupero da parte della brughiera ipsofila ad arbusti contorti.

Per quello che riguarda gli aggruppamenti a *Quercus cerris* dominante, l'inquadramento sintassonomico, nonostante la grande quantità di studi svolti negli ultimi 15 anni, non risulta ancora di immediata comprensione. La maggior parte delle cerrete del Lazio ad oggi descritte in termini fitosociologici risulta caratterizzata da un elevato grado di termofilia che si traduce in un corteggio floristico di impronta submediterranea. Questo fenomeno avviene in maniera molto ridotta sui Monti Reatini e solo nel versante meridionale, mentre risulta del tutto assente nel versante settentrionale. Visto anche il tipo di substrato, i lembi di cerreta del territorio in esame vanno quindi collegati con un tipo di cerreta descritta sulle marne dell'Appennino umbromarchigiano denominata *Aceri obtusati-Quercetum cerridis* Ubaldi et al. 1982 e particolarmente raro nel Lazio.

Comunità arbustive

Le cenosi arbustive dell'orizzonte collinare e submontano invece sono riferibili all'alleanza endemica appenninica *Cytisium sessilifolii* (Biondi, 1988) della quale si riscontra l'effettiva presenza dell'associazione *Spartio-Cytisetum sessilifolii* (Biondi et al. 1988). Dal punto di vista fisionomico, questa associazione mostra una notevole variabilità intrinseca specialmente in relazione ad un suo ruolo nel mantello o nel cespuglieto vero e proprio. Nel primo caso infatti tende a dominare *Cytisophyllum sessilifolium*, mentre nel secondo caso prevale *Spartium junceum*. Un'altra consociazione tipo che si può riscontrare spesso, specialmente tra gli 800 ed i 1000 metri di quota, è il *Viburno lantanae-Cytisetum* Cutini 1996, che tende a formare un ricco mantello attorno ai boschi di *Ostrya carpinifolia*, nel quale si trovano elementi quali *Viburnum lantana*, *Sorbus aria*, *Cotoneaster mathonnetii* (= *Cotoneaster integerrimus*) e *Amelanchier ovalis*. Negli ambiti ad esposizione meridionale sono presenti invece frutici a dominanza di *Spartium junceum*, non facilmente inquadrabili dal punto di vista sintassonomico, che sono legati agli ambiti in cui la potenzialità vegetazionale tende verso il bosco a *Quercus pubescens*.

Comunità erbacee

Per le cenosi a *Brachypodium genuense* e *Festuca paniculata* il riferimento più consono è il *Brachypodio-Festucetum spadiceae* Pedrotti 1981, mentre i pascoli aridi e le comunità delle cenge rocciose vanno attribuiti rispettivamente al *Koelerio splendidis-Brometum erecti* Biondi et al. 1998 e al *Seslerietum apenninae* Furnari 1961 corr. Furnari 1966.

I brometi mesofili dell'orizzonte collinare e montano possono afferire a diverse associazioni tra cui il *Brizo mediae-Brometum erecti* Bruno in Bruno et Covarelli 1968 corr. Biondi et Ballelli

1982 e il *Centaureo bracteatae-Brometum erecti* Biondi et al 1986. Quest'ultimo è presente laddove affiorino più evidenti i substrati argillosi. Dove si riscontrano terrazzamenti abbandonati o ex coltivati, al brometo si sostituisce il brachypodiato a *Brachypodium rupestre* del *Dorycnio pentaphylli-Brachypodietum rupestris* Ubaldi & Zanotti 1995 o del *Polygalo flavescens-Brachypodietum* Lucchese et al. 1995.

4.2 Quadro delle strutture e infrastrutture presenti nell'area

4.2.1 Edifici

Nell'ambito del Demanio di Santogna sono presenti 2 edifici, nati come rifugi montani, attualmente in disuso e un po' fatiscenti, ma recuperabili con un minimo di operazioni di manutenzione straordinaria.

La capacità recettiva dei due rifugi, una volta restaurati e resi agibili, potrebbe arrivare agevolmente a 20.-30 posti-letto.



FIGURA 23 LA FONTE / ABBEVERATORIO DEL PASSO DEL CUPO

Oltre a questi è presente una storica “**caciara**” cioè un luogo atto alla produzione del cacio, nei pressi del rifugio più a sud. (v. carta infrastrutture ad uso turistico-ricreativo)

All'interno dei recinti un tempo utilizzati per l'allevamento della selvaggina (daini) sono presenti varie mangiatoie (in struttura metallica su base di cls), ricoveri in legno (alcuni un po' fatiscenti e in procinto di crollo parziale), recinti di cattura.

4.2.2 Viabilità principale

Le principali vie di avvicinamento al demanio di Santogna sono:

- SS 4 (Via Salaria), che da Roma raggiunge Porto d'Ascoli passando in prossimità del territorio interessato dal piano ad est;
- SS 471 DI LEONESSA, che dall'abitato di Leonessa scende verso Posta, collegandosi poi alla SS 4.

Oltre a questa rete di vie principali, sono presenti numerose strade minori che permettono l'accesso diretto alle superfici boscate.

4.3 Quadro della fauna selvatica nell'area del PGAF

Dal punto di vista zoogeografico il territorio in esame viene considerato zona di transizione tra la sottoregione mediterranea e quella euroasiatica del Paleartico occidentale; le presenze faunistiche, pur ricche e diversificate, non denotano nulla di particolarmente raro.



FIGURA 24 GIOVANE PIANTA DI SORBUS ARIA QUASI COMPLETAMENTE SCORTECCIATA DA SFREGAMENTO DI CORNA DI CAPRIOLO (FOTO SV BELOSI 2015)

L'area è caratterizzata da un indice di boscosità piuttosto alto, unito però, nella zona specifica, a una discreta presenza di spazi aperti con pascoli e prati sfalciabili, mentre più scarse sono l e

colture agricole. Queste caratteristiche, dal punto di vista faunistico-venatorio, renderebbero questa zona come particolarmente vocata per gli ungulati.

Dalle alte montagne circostanti, che fungono da serbatoio faunistico, giungono fino alle quote minori anche le specie “simbolo” o “flag-species”, cioè quelle specie più rare e/o note al grande pubblico, quali l'**aquila reale** (*Aquila crysaetos*), l'**astore** (*Accipiter gentilis*), il **lupo** (*Canis lupus*), e recenti segnalazioni di erratismi di **orso marsicano** (*Ursus arctos marsicanus*).

Un discorso a parte meritano gli ungulati (cervidi e cinghiale), relativamente poco presenti nonostante l'alta vocazionalità del territorio.

L'avifauna annovera le specie caratteristiche delle montagne del centro-appennino, le specie delle aree aperte cacuminali, ma senza particolari rarità o particolarità.

Il **picchio dorsobianco** (*P. leucotus*), presente nelle montagne circostanti ma solo nelle faggete oltre un limite dimensionale e cronologico, nei boschi di Santogna ancora non lo si ritrova, probabilmente proprio a motivo della giovane età dei soprassuoli, anche se la potenzialità per la specie è positiva.

5 PREVENZIONE E LOTTA AI PROCESSI DI DEGRADO

5.1 Fitopatologie

5.1.1 Generalità

I popolamenti forestali presenti nel territorio comunale sono dominati dalle specie tipiche del piano submontano e montano. In particolare le specie più diffuse sono il faggio (*Fagus sylvatica*), il cerro (*Quercus cerris*) e subordinatamente da altre latifoglie come *Ostrya carpinifolia*, *Acer sp.* e *Carpinus betulus* per cui la trattazione riguarderà esclusivamente le avversità riguardanti le specie edificatrici delle cenosi. Sono inoltre presenti aree con rimboschimenti di conifere costituite prevalentemente da *Pinus nigra*, *Picea abies* e *Abies alba*.

La presenza dell'uomo può influire in vario modo sulla incidenza dei danni al bosco. In primo luogo, una gestione malaccorta può indebolire la rete di meccanismi di regolazione omeostatica, o a causa di una riduzione della fertilità o per la scomparsa di alcune delle specie che ne sono responsabili, o ancora favorendo lo sviluppo eccessivo di alcune delle componenti del sistema. In secondo luogo, l'azione dell'uomo può determinare l'insorgenza di nuovi fattori di stress, o aumentare la frequenza di fattori naturalmente presenti nei nostri ambienti, ma con tempi di ritorno tali da non compromettere la stabilità dell'ecosistema.

Così che le piante possono ammalarsi per l'azione di funghi fitopatogeni, essere aggredite da organismi fitofagi che su di esse o al loro interno si alimentano e che talvolta sfuggendo ai meccanismi di autocontrollo si moltiplicano in modo da superare la capacità autoportante dei sistemi forestali.

In generale i popolamenti oggetto di studio presentano uno stato vegetativo variabile da zona a zona, da buono a ottimo in virtù delle particolari condizioni microclimatiche e per la presenza di un suolo con caratteristiche più o meno confacenti alle specie.

5.1.2 Cerro - "Cancro carbonioso" delle querce

Durante i sopralluoghi non sono state rilevate patologie in particolare sui popolamenti di Santogna.

Tuttavia data la presenza del patogeno in cerrete dell'altopiano di Leonessa e vista l'elevata permeabilità della matrice litologica, in caso di stress idrico prolungato, il cerro può contrarre il cancro carbonioso da *Biscogniauxia mediterranea* (De Not.) O. Kuntze. La sintomatologia comprende un disseccamento basipeto e progressivo della chioma e delle branche, ingiallimenti fogliari, piante filanti, emissione di rametti epicormici, cancri corticali associati ad essudati nerastri, imbrunimenti xilematici e stromi neri, estesi longitudinalmente sugli organi legnosi. *Biscogniauxia mediterranea* è un tipico fungo endofita, parassita secondario, a comportamento neutrale/commensale/mutualistico, che rimane asintomatico finché le piante si presentano in condizioni vegetative ottimali, allorché le piante entrano in sofferenza, per cause diverse

(temperature elevate, condizioni di aridità, eccessi idrici, azione del fuoco, infestazione di insetti) il fungo invade i tessuti, in particolare i vasi xilematici cavitati e da asintomatico diventa patogeno.

HENRIQUES *et al.*, (2014) hanno dimostrato la potenzialità degli stromi presenti sulle piante in disseccamento o morte lasciate in bosco come centro di dispersione delle ascospore, veicolate poi dall'azione della pioggia e del vento.

Alcuni lavori (CELLERINO *et al.*,1990) hanno dimostrato la maggiore "vulnerabilità" al patogeno del *Q. cerris* rispetto a *Q. pubescens*. Sempre gli stessi autori hanno ottenuto ripresa della vitalità in piante in parcelle sottoposte a diradamento.

Si può ritenere che il "deperimento delle querce" sia il risultato di azioni sinergiche tra fattori che influiscono in sequenza o in contemporanea sulle piante. Le cause sono molteplici di cui una delle più significative è sicuramente data dal cambiamento climatico. Infatti danni da gelo, causa di embolie nello xilema, in associazione con periodi di siccità vengono considerati i maggiori responsabili.



FIGURA 25 - GIOVANE PIANTA DI *SORBUS ARIA* QUASI COMPLETAMENTE SCORTECCIATA DA SFREGAMENTO DI CORNA DI CAPRIOLO (FOTO SV BELOSI 2015)

5.1.3 Faggio - Cancro carbonioso del faggio

Durante i sopralluoghi non sono state rilevate patologie sui popolamenti di faggio interessati dal PGAF.

Tuttavia data la presenza del patogeno in faggete poste sui rilievi dell'altopiano di Leonessa (es. Monte Tolentino) e vista l'elevata permeabilità della matrice litologica, in caso di stress idrico prolungato, il faggio può contrarre il cancro carbonioso da *Biscogniauxia nummularia* (Bull.) Kuntze (1891). Disseccamenti di faggio ad opera di questo patogeno sono stati rinvenuti nel comune di Leonessa, a poca distanza dai popolamenti oggetto del presente piano. Il patogeno colpisce esclusivamente il faggio (*Fagus sylvatica*). La sintomatologia comprende un disseccamento basipeto e progressivo della chioma e delle branche, ingiallimenti fogliari, piante filanti, emissione di rametti epicormici, cancri corticali associati ad essudati nerastri, imbrunimenti xilematici e sulla corteccia morta erompono delle caratteristiche croste stromatiche nere, dai bordi tondeggianti (a forma di moneta) su cui si differenziano le fruttificazioni del fungo. Sulle croste stromatiche vengono prodotti i periteci che a maturità liberano le ascospore, responsabili della diffusione. Sempre sulle croste possono svilupparsi i conidi, organi di propagazione agamica. *Biscogniauxia nummularia* è un tipico fungo endofita, parassita secondario, a comportamento neutrale/commensale/mutualistico, che rimane asintomatico fintanto che le piante si presentano in condizioni vegetative ottimali, allorchè le piante entrano in sofferenza, per cause diverse (temperature elevate, condizioni di aridità, eccessi idrici, azione del fuoco, gelate tardive, infestazione di insetti) il fungo invade i tessuti, in particolare i vasi xilematici cavitati e da asintomatico diventa patogeno.

La distribuzione del patogeno comprende l'Europa meridionale ed orientale, seguendo in massima parte l'areale distributivo del suo ospite.

La predisposizione a questa patologia è il risultato di azioni sinergiche tra fattori che influiscono in sequenza o in contemporanea sulle piante. Le cause sono molteplici di cui una delle più significative è sicuramente data dal cambiamento climatico.

Vista la particolare sensibilità del faggio alle variazioni climatiche e la sua ampia diffusione nella penisola italiana Luchi *et al.* (2015) propongono di utilizzare come strumento di monitoraggio dello stato di salute delle foreste montane, le variazioni quali-quantitative nella componente endofitica di questa specie (di *B. nummularia* o di altre Xylariaceae endofitiche rispetto alle componenti non patogene/antagoniste).

Anche in questo caso la permanenza in foresta di necromassa con presenza di stromi costituisce un centro di potenziale diffusione delle ascospore veicolate da pioggia e vento con possibile contaminazione delle piante presenti.

5.1.4 Valutazioni conclusive

Da quanto sopra esposto si rimarca l'esigenza di un monitoraggio dei popolamenti forestali seguendo, nella pianificazione, anche alcune indicazioni di base di profilassi fitosanitaria:

- Canalizzare le acque superficiali attraverso opportune opere di drenaggio e mantenere efficienti e funzionali le opere di regimazione idrica.
- Manutenzione o dotazione per la viabilità forestale principale permanente di canalette trasversali e longitudinali.
- Realizzare gli interventi indicati nel PGAF per le pinete.
- Asportare e/o evitare il rilascio di necromassa in foresta costituita da individui di *Quercus cerris* con eventuali stromi di *Biscogniauxia mediterranea* per evitare la diffusione del fungo.
- Asportare e/o evitare il rilascio di necromassa in foresta costituita da individui di *Fagus sylvatica* con eventuali stromi di *Biscogniauxia nummularia* per evitare la diffusione del fungo.

6 PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE FORESTALI

6.1 Compartimentazione del bosco

6.1.1 *Formazione del particellare assestamentale e delle comprese*

Le comprese del presente PGAF sono state formate in modo da risultare quanto più possibile omogenee dal punto di vista del tipo fisionomico e del modello di gestione.

In pratica ciascuna compresa riunisce quei comparti con caratteristiche simili in merito alla composizione specifica, alla struttura e alla forma di governo, per i quali è stato ipotizzato lo stesso modello colturale di riferimento, che va a costituire l'obiettivo da raggiungere nel lungo periodo.

Per quanto riguarda la funzione o attitudine, tutte le comprese sono da considerarsi al tempo stesso produttive e protettive. Infatti come prescritto dal comma 2 dell'art. 4 del Regolamento regionale forestale del Lazio, le aree boscate devono: *“essere gestite coerentemente con il loro valore multifunzionale e le attività praticate al loro interno, quali quelle forestali, agricole, zootecniche e ricreative sono esercitate in modo da non arrecare danni all'ecosistema, compromettere la sua perpetuità, attivare processi di depauperamento e degrado delle risorse.”*

Pertanto tutte le comprese, o Classi colturali, sono da considerarsi al tempo stesso produttive e protettive. Nella scelta dei modelli colturali di riferimento (Fustaia di faggio, Fustaia di latifoglie etc.) e degli interventi di gestione si è tenuto infatti conto della necessità di mantenere e/o aumentare la biodiversità e la funzione di protezione idrogeologica dei soprassuoli, senza però sacrificare l'attitudine produttiva, tenendo ben presenti anche la **fruizione turistico-ricreativa** e il valore paesaggistico delle cenosi forestali e dei pascoli.

L'attitudine turistico-ricreativa del complesso “Santogna” si manifesta in tutta la superficie del complesso silvo-pastorale, caratterizzato com'è da; pendenze moderate dei versanti; facile accessibilità; una buona viabilità interna; ampi spazi aperti (i pascoli) che consentono di godere di visioni panoramiche sia sul complesso stesso sia sulle montagne circostanti; la presenza di fontanili e di strutture edilizie potenzialmente utilizzabili come rifugio montano e/o luogo di accoglienza. Non ultima la possibilità di avvistamenti naturalistici di valore (es. non è infrequente il sorvolo dei pascoli alti da parte dell'aquila reale).

L'unica porzione di territorio con minor attitudine turistico-ricreativa è quella scelta per la localizzazione della compresa del bosco da mantenere a ceduo, nella parte sud della proprietà, con versanti ad elevata pendenza, alle quote più basse, stretta tra il confine della proprietà e la recinzione interna cosiddetta “dei daini”.

E' stata considerata anche la funzione sociale del bosco, tenendo in particolare considerazione l'importanza degli **usi civici**, che gravano su **tutte** le particelle del comprensorio.

In base ai criteri sopradescritti sono state definite le seguenti Classi Colturali (pascoli esclusi):

Compresa o Classe Colturale	Superficie (ha)
Classe A - Ceduo matricinato di latifoglie in conversione	113,4727
Classe B – Ceduo matricinato di faggio in conversione	122,9408
Classe C – Ceduo matricinato di latifoglie	87,2338
Classe D – Rimboschimenti di conifere	110,5920
Classe E - Pascoli	167,0857
Totale	601,3250

TABELLA 5 – PROSPETTO RIASSUNTIVO DELLE CLASSI COLTURALI

La classe del ceduo di latifoglie in conversione è costituita dai querceti a prevalenza di cerro (sub-mesofili) dell'orizzonte submontano, in cui al cerro si associano il faggio, il carpino nero, l'acero opalo (subsp. *obtusatum*) e la roverella. Si tratta di cenosi forestali che sconfinano nell'orizzonte montano entrando in mescolanza con le faggete e in cui si trovano specie termofile in risalita dalla fascia vegetazionale sottostante. Questa compresa occupa la maggior parte dell'area interna recintata (il così detto “recinto dei daini”: come visto all'epoca della gestione CFS vi erano allevati i daini, *Dama dama*), estendendosi anche a sud del comprensorio.

Il modello colturale per questa classe è quello della fustaia di latifoglie mesofile, che è in grado di garantire il perpetuarsi della copertura boscata; il cerro infatti, come il faggio, con l'avanzare dell'età perde la sua capacità pollonifera, pertanto oltre una certa soglia cronologica diventa quasi obbligata la scelta del governo “ad alto fusto” e di conseguenza deve essere stimolata e favorita la rinnovazione gamica, per seme.

La classe colturale del “Ceduo invecchiato di faggio in conversione” riunisce i boschi di faggio del piano montano, che rappresentano la cenosi forestale più diffusa nella regione appenninica. Sviluppandosi su substrati calcarei con giaciture molto variabili questi soprassuoli sono piuttosto diversificati al loro interno, e pur essendo costituiti da faggio sempre prevalente accolgono altre specie vicarianti dagli orizzonti vegetazionali limitrofi. Questi boschi occupano l'ampio versante ovest e la punta Nord-Est del complesso, e sono inframezzati da rimboschimenti di conifere, i quali occupano quelli che un tempo erano coltivi e pascoli.

Il modello colturale di riferimento per questa compresa è quello della fustaia coetaneiforme di faggio, che oltre a dare una buona resa economica e a garantire il perpetuarsi della cenosi, ha un alto valore paesaggistico e risulta particolarmente gradita a escursionisti e turisti (valorizzazione della funzione turistico-ricreativa). Nella scelta del metodo di conversione si è tenuto conto del fatto che le particelle sono soggette all'uso civico del legnatico.

Il Ceduo matricinato di latifoglie (Classe C) è sempre costituito dai querceti a prevalenza di cerro, ma l'età più giovane dei soprassuoli ha consentito di prevedere il mantenimento del governo a ceduo; ciò si traduce in aspetti favorevoli riguardo la produzione di legna da ardere, il mantenimento della funzione sociale del bosco che si concretizza anche con l'uso civico del legnatico, e per certi versi anche la diversità biologica in contesto di circostante cedui invecchiati o fustaie coetaneiformi. Riguardo all'uso civico di legnatico il taglio del ceduo matricinato può essere agevolmente effettuato anche da chi non possiede attrezzature e capacità professionali particolarmente qualificate.

Gli impianti di pino nero, di douglasia e di abeti vari vanno a costituire la classe dei "Rimboschimenti di conifere". Si tratta di impianti realizzati circa 40 anni fa, sia a scopo di difesa idrogeologica, sia per sostenere l'occupazione e le attività economiche legate al bosco nelle aree dell'Appennino centro-meridionale.

Questi popolamenti di origine antropica, che hanno degnamente assolto al loro compito di protezione idrogeologica dei versanti, e alla funzione di preparare il terreno per specie arboree più esigenti, assumono anche un valore storico, testimoniando ciò che in passato è stato fatto per la difesa della montagna, oltre ad essere elementi ormai entrati a far parte del paesaggio. Non essendo costituiti da specie autoctone è stata prevista la loro progressiva sostituzione, in modo graduale e per successione naturale, così da non stravolgere drasticamente con azioni di breve periodo le caratteristiche del territorio.

Va inoltre ricordato che i rimboschimenti di conifere, per il loro senso di ordine e per la sostanziale assenza di sottobosco, sono tra le tipologie di cenosi forestali più gradite al turista non aveauo o specializzato nei riguardi degli aspetti naturalistici.

6.1.2 Quadro sinottico delle particelle catastali e particelle forestali e sezioni di pascolo

La superficie catastale dei terreni presi in esame per l'assestamento è pari a 601,3250 ha. Le informazioni e i dati catastali sono riportati nei prospetti e nella cartografia allegata.

Il calcolo delle superfici delle particelle è stato realizzato in ragione dei dati riportati nei documenti catastali e tramite l'impiego del software G.I.S. utilizzato nell'allestimento delle cartografie allegate al piano.

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
1a	D	121	176	p	0,88.90	seminativo	0,83.32	11,95.37
		121	179	p	0,46.80	seminativo	0,18.32	

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
		121	186	p	3,90.00	seminativo	0,03.04	
		121	187	p	59,28.50	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,08.59	
		121	212	p	11,80.00	bosco ceduo	7,65.39	
		121	213	p	4,86.90	bosco ceduo	3,16.71	
1b	B	121	176	p		seminativo	0,05.58	
		121	186	p		seminativo	0,30.99	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,17.05	
		121	212	p		bosco ceduo	2,46.68	
		121	213	p		bosco ceduo	1,57.86	4,58.16
2a	D	121	179	p		seminativo	0,19.97	
		121	185	p		pascolo arb	3,26.44	
		121	186	p		seminativo	0,28.01	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	1,95.48	
		121	212	p		bosco ceduo	0,02.39	5,72.29
2b	B	121	179	p		seminativo	0,08.51	
		121	185	p		pascolo arb	3,03.55	
		121	186	p		seminativo	3,11.15	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	1,25.63	
		121	212	p		bosco ceduo	1,65.54	9,14.38
3	A	121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	7,76.14	
		121	188	p		pascolo	0,30.54	
		121	192	p		pascolo	0,01.79	
		121	207	p		mod26 AA seminativo 0,0678 AB pascolo 0,4582	0,15.50	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	1,73.43	9,97.40
4	B	121	189	p		pascolo	0,05.97	
		121	190	p		pascolo	0,02.64	
		121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,22.53	
		121	192	p		pascolo	0,07.45	
		121	207	p		mod26 AA seminativo 0,0678 AB pascolo 0,4582	0,03.78	10,60.30

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
		121	208	p		bosco ceduo	10,17.93	
5	B	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	5,55.75	6,95.25
		121	192	p		pascolo	0,60.94	
		121	193	p		pascolo	0,25.60	
		121	208	p		bosco ceduo	0,37.60	
		122	15	p		pascolo	0,00.03	
		122	16	p		pascolo	0,15.33	
6a	B	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,80.10	4,29.91
		121	210	p		mod26 AA pascolo ceduo 2,4356 AB pascolo 0,1014	2,49.81	
6b	D	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,16.70	1,16.70
6c	D	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	4,50.52	4,54.41
		121	210	p	2,53.70	mod26 AA pascolo ceduo 2,4356 AB pascolo 0,1014	0,03.89	
7a1	B	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	2,23.70	2,23.70
7a2	B	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,93.18	1,93.18
7a3	B	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,34.74	1,34.74
7b1	D	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	4,81.29	4,81.29
7b2	D	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,79.58	0,79.58
7b3	D	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,65.44	0,65.44
8a1	B	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,59.11	1,59.11
8a2	B	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,85.76	0,85.76

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
8b	D	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	3,12.66	3,12.66
8c1	D	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	10,12.35	10,12.35
8c2	D	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,55.34	0,55.34
9a	D	121	185	p		pascolo arb	4,64.72	11,88.69
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	5,88.09	
		121	198	p		seminativo	0,83.02	
		121	199	p		seminativo	0,52.86	
9b	B	121	185	p		pascolo arb	8,00.29	12,24.45
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	4,16.06	
		121	198	p		seminativo	0,03.83	
		121	199	p		seminativo	0,04.27	
10a	D	121	185	p		pascolo arb	1,68.53	8,64.22
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	4,96.21	
		121	198	p	1,07.30	seminativo	0,17.93	
		121	199	p		seminativo	1,66.13	
		121	200	p		seminativo	0,15.42	
10b	B	121	185	p		pascolo arb	6,61.54	11,57.84
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	4,80.12	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.01	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.32	
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,02.73	
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.10	
		121	198	p		seminativo	0,02.52	
		121	199	p		seminativo	0,04.28	
		122	11	p		seminativo	0,03.03	
		122	11	p		seminativo	0,00.01	
		122	11	p		seminativo	0,00.10	
		122	12	p		pascolo cesp	0,02.76	

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
		122	12	p		pascolo cesp	0,00.32	
11a	D	121	185	p		pascolo arb	0,95.09	6,53.92
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	3,97.95	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,04.32	
		122	12	p		pascolo cesp	1,52.21	
		122	12	p		pascolo cesp	0,04.35	
11b	B	121	185	p		pascolo arb	7,87.17	12,89.37
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	3,19.58	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,02.90	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.01	
		121	199	p	2,39.80	seminativo	0,12.26	
		121	200	p	0,39.10	seminativo	0,23.68	
		121	201	p		bosco ceduo	0,02.15	
		122	11	p		seminativo	0,04.17	
		122	12	p		pascolo cesp	1,34.52	
		122	12	p		pascolo cesp	0,02.92	
		122	103	p		bosco ceduo	0,00.01	
12a1	D	122	11	p		seminativo	0,00.14	4,29.60
		122	12	p		pascolo cesp	4,29.46	
12a2	D	122	103	p		bosco ceduo	0,55.41	0,55.41
12a3	D	122	12	p		pascolo cesp	0,03.62	0,73.99
		122	103	p		bosco ceduo	0,70.37	
12a4	D	122	2	p		bosco ceduo	0,29.20	0,52.10
		122	3	p		bosco ceduo	0,22.90	
12b1	B	121	185	p	37,03.60	pascolo arb	0,91.18	18,20.62
		121	185	p		pascolo arb	0,05.10	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,01.03	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,01.41	

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.14	
		121	201	p	4,15.20	bosco ceduo	4,10.14	
		121	201	p		bosco ceduo	0,02.91	
		122	2	p	1,31.20	bosco ceduo	0,98.96	
		122	2	p		bosco ceduo	0,02.95	
		122	3	p	1,80.90	bosco ceduo	1,52.78	
		122	3	p		bosco ceduo	0,05.15	
		122	11	p		seminativo	0,03.22	
		122	12	p		pascolo cesp	5,52.29	
		122	12	p		pascolo cesp	0,01.42	
		122	103	p	9,42.10	bosco ceduo	4,91.80	
		122	103	p		bosco ceduo	0,00.14	
12b2	B	122	11	p		seminativo	0,15.05	1,14.10
		122	12	p		pascolo cesp	0,99.05	
13	A	121	193	p		pascolo	0,12.98	4,57.05
		121	194	p		pascolo arb	0,09.18	
		121	195	p		mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,27.96	
		121	197	p	19,22.40	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	2,98.46	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	1,08.47	
14a	D	121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,37.34	4,73.44
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,43.98	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.27	
		122	11	p		seminativo	0,39.98	
		122	12	p		pascolo cesp	0,45.89	
		122	13	p		bosco ceduo	3,05.71	
		122	13	p		bosco ceduo	0,00.27	
14b	D	121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.02	3,03.66
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	1,52.62	
		122	13	p		bosco ceduo	1,51.02	

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
14c	B	121	193	p		pascolo	0,00.88	23,33.21
		121	195	p		mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,36.01	
		121	196	p		seminativo	0,20.73	
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,77.20	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	7,09.67	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.06	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.50	
		122	11	p		seminativo	1,03.77	
		122	11	p		seminativo	0,00.06	
		122	12	p		pascolo cesp	0,43.08	
		122	13	p		bosco ceduo	13,34.79	
		122	13	p		bosco ceduo	0,00.51	
		122	14	p		mod26 AA seminativo 0,1246 AB pascolo 0,1844	0,05.95	
		15a	D	122	13	p		
15b	A	122	13	p		bosco ceduo	19,11.28	19,22.68
		122	14	p	0,30.90	mod26 AA seminativo 0,1246 AB pascolo 0,1844	0,08.27	
		122	15	p	11,49.00	pascolo	0,03.13	
16	A	122	13	p		bosco ceduo	0,09.66	4,57.39
		122	15	p		pascolo	4,47.73	
17	C	122	6	p		bosco ceduo	0,32.09	10,65.77
		122	7	p		bosco ceduo	0,88.13	
		122	10	p		seminativo	0,00.02	
		122	29	p		bosco ceduo	3,97.79	
		122	30	p		bosco ceduo	0,24.29	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	4,99.23	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,1905 AB pascolo 9,7575	0,24.22	
18a	D	122	10	p		seminativo	2,74.31	9,24.95
		122	11	p		seminativo	0,02.20	
		122	12	p		pascolo cesp	6,10.88	

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,00.74	
		122	103	p		bosco ceduo	0,36.82	
18b	A	122	2	p		bosco ceduo	0,00.10	4,82.73
		122	3	p		bosco ceduo	0,00.07	
		122	6	p	0,32.10	bosco ceduo	0,00.01	
		122	10	p		seminativo	1,52.44	
		122	12	p		pascolo cesp	0,26.18	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,16.39	
		122	103	p		bosco ceduo	2,87.54	
19	A	122	10	p		seminativo	1,46.70	14,06.39
		122	11	p		seminativo	0,03.37	
		122	12	p		pascolo cesp	9,08.99	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,01.14	
		122	32	p		mod26 AA seminativo 0,7891 AB pascolo 2,499	1,06.29	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,06.29	
		122	104	p		bosco ceduo	2,33.61	
20	A	122	11	p		seminativo	0,15.34	1,96.53
		122	12	p		pascolo cesp	1,81.19	
21	A	122	11	p		seminativo	0,09.34	18,72.87
		122	12	p		pascolo cesp	17,01.60	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	1,61.93	
22	A	122	12	p		pascolo cesp	5,86.62	14,86.48
		122	13	p		bosco ceduo	7,82.86	
		122	13	p		bosco ceduo	0,21.16	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,75.14	
		122	34	p		mod26 AA seminativo 0,1866 AB pascolo 0,2434	0,20.70	
23a	A	122	12	p		pascolo cesp	0,90.70	16,61.78
		122	13	p		bosco ceduo	15,71.08	

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
23b	D	122	13	p		bosco ceduo	0,60.77	0,60.77
24	C	122	13	p		bosco ceduo	7,30.29	7,30.29
25	C	122	7	p	0,90.00	bosco ceduo	0,01.87	4,61.67
		122	9		0,11.30	bosco ceduo	0,11.30	
		122	29	p		bosco ceduo	4,24.12	
		122	31	p	24,94.80	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,24.38	
26	C	122	29	p	59,77.50	bosco ceduo	13,47.74	13,47.74
27	C	122	29	p		bosco ceduo	12,76.34	12,76.34
28a	C	122	29	p		bosco ceduo	16,16.99	19,83.33
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	3,66.34	
28b	D	122	12	p		pascolo cesp	0,00.45	3,41.23
		122	29	p		bosco ceduo	1,00.64	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	2,37.05	
		122	32	p		mod26 AA seminativo 0,7891 AB pascolo 2,499	0,00.55	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,02.54	
29	A	122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,96.22	1,56.77
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,60.55	
30	A	122	13	p		bosco ceduo	2,04.73	2,49.20
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,00.18	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,44.29	
31	C	122	13	p		bosco ceduo	2,64.51	8,79.91
		122	29	p		bosco ceduo	5,41.67	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,73.73	
32	C	122	13	p		bosco ceduo	3,46.16	3,91.24

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
		122	13	p		bosco ceduo	0,22.79	
		122	34	p	0,43.00	mod26 AA seminativo 0,1866 AB pascolo 0,2434	0,22.29	
33	C	122	13	p	97,13.60	bosco ceduo	5,32.99	
		122	37		0,34.50	mod26 AA seminativo 0,2274 AB pascolo 0,1176	0,34.50	5,67.49
34	C	122	77		0,09.80	seminativo	0,09.80	
		122	78		0,09.80	pascolo arb	0,09.80	0,19.60
A1	E	121	186	p		seminativo	0,16.82	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	14,14.08	
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	14,01.88	
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.37	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,81.52	
		121	213	p		bosco ceduo	0,12.33	
		122	11	p		seminativo	0,05.58	
		122	11	p		seminativo	0,00.37	29,32.95
A2	E	121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,76.58	
		121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	6,06.68	
		121	188	p		pascolo	1,80.00	
		121	192	p		pascolo	0,00.02	
		121	194	p		pascolo arb	0,00.00	
		121	195	p		mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,01.31	
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,05.69	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	2,67.01	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,26.43	11,63.72
B1	E	121	191	p	57,38.10	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	9,57.91	
		121	208	p		bosco ceduo	0,34.19	9,92.10
B2	E	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	6,45.57	6,45.57

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
C1	E	121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,78.88	3,03.33
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.33	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.77	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.27	
		122	11	p		seminativo	2,21.21	
		122	11	p		seminativo	0,00.33	
		122	11	p		seminativo	0,00.27	
		122	13	p		bosco ceduo	0,01.27	
C2	E	121	193	p		pascolo	0,07.84	3,69.11
		121	195	p		mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,59.09	
		121	196	p	0,26.10	seminativo	0,05.37	
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,16.85	
		121	211	p		mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	2,51.76	
		122	13	p		bosco ceduo	0,03.75	
		122	14	p		mod26 AA seminativo 0,1246 AB pascolo 0,1844	0,16.68	
		122	15	p		pascolo	0,07.77	
C3	E	121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,02.28	3,85.00
		121	197	p		mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.27	
		122	11	p		seminativo	3,68.51	
		122	11	p		seminativo	0,00.27	
		122	12	p		pascolo cesp	0,13.67	
D1	E	122	10	p		seminativo	1,25.03	1,27.42
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,02.39	
D2	E	122	29	p		bosco ceduo	0,51.72	4,80.48
		122	30	p	0,24.80	bosco ceduo	0,00.15	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	4,28.46	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,1905 AB pascolo 9,7575	0,00.15	
E1	E	122	10	p		seminativo	0,00.70	3,23.90

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
		122	12	p		pascolo cesp	0,15.70	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,68.95	
		122	32	p	3,28.00	mod26 AA seminativo 0,7891 AB pascolo 2,499	2,20.52	
		122	104	p	2,55.00	bosco ceduo	0,18.03	
E2	E	122	29	p		bosco ceduo	0,16.99	
		122	30	p		bosco ceduo	0,00.36	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	2,71.28	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,1905 AB pascolo 9,7575	0,00.36	
		122	32	p		mod26 AA seminativo 0,7891 AB pascolo 2,499	0,00.64	
		122	104	p		bosco ceduo	0,00.22	2,89.85
F1	E	122	10	p	6,99.20	seminativo	0,00.00	
		122	11	p	13,79.10	seminativo	1,62.03	
		122	12	p	82,47.40	pascolo cesp	10,37.22	11,99.25
F2	E	122	11	p		seminativo	4,17.07	
		122	12	p		pascolo cesp	4,80.89	
		122	104	p		bosco ceduo	0,03.13	9,01.09
G1	E	122	11	p		seminativo	0,03.68	
		122	12	p		pascolo cesp	0,37.46	
		122	12	p		pascolo cesp	6,80.39	
		122	13	p		bosco ceduo	0,19.52	7,41.05
G2	E	122	12	p		pascolo cesp	0,17.58	
		122	12	p		pascolo cesp	3,51.76	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,61.54	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,03.38	4,34.26
H	E	122	12	p		pascolo cesp	0,12.06	
		122	29	p		bosco ceduo	0,01.21	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	2,33.04	
		122	33	p	17,13.70	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	2,78.63	5,24.94

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
I	E	122	29	p		bosco ceduo	2,02.30	2,02.30
L	E	122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,13.54	6,34.89
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,87.86	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,02.32	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	5,31.17	
M	E	122	12	p		pascolo cesp	0,22.17	6,11.43
		122	13	p		bosco ceduo	0,58.20	
		122	31	p		mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,49.14	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	4,81.92	
N	E	122	13	p		bosco ceduo	0,88.49	0,92.48
		122	13	p		bosco ceduo	0,00.00	
		122	33	p		mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,03.99	
		122	34	p		mod26 AA seminativo 0,1866 AB pascolo 0,2434	0,00.00	
O	E	121	191	p		mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,05.87	6,23.74
		121	192	p		pascolo	5,63.80	
		121	193	p		pascolo	0,03.55	
		121	208	p		bosco ceduo	0,50.52	
P	E	121	187	p		mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.12	27,29.71
		121	188	p	2,17.50	pascolo	0,06.96	
		121	189	p	0,19.10	pascolo	0,13.13	
		121	190	p	0,21.20	pascolo	0,18.56	
		121	192	p	15,74.50	pascolo	9,40.51	
		121	193	p	8,63.60	pascolo	8,12.75	
		121	194	p	0,14.60	pascolo arb	0,05.42	
		121	195	p	1,28.30	mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,03.93	
		121	207	p	0,52.60	mod26 AA seminativo 0,0678 AB pascolo 0,4582	0,33.32	
		121	208	p	13,34.70	bosco ceduo	1,94.46	

Particella forestale o Sezione pascolo	Classe colturale	Foglio	Mappale	p	Superficie nominale catastale (ha)	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
		121	211	p	18,18.40	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,01.64	
		122	15	p		pascolo	6,90.34	
		122	16	p	0,23.90	pascolo	0,08.57	
TOTALI					601,32.50		601,32.50	

6.1.3 Descrizioni particellari

Per le descrizioni particellari si è fatto riferimento all'impostazione metodologica contenuta in "Nuove metodologie nella elaborazione dei piani di assestamento dei boschi", I.S.E.A., 1986, nella parte curata da G. Bernetti, integrata e/o ampliata con alcuni riferimenti alla metodologia "ProgettoBosco gestione sostenibile" (Bianchi et. al 2006), e adeguata ai contenuti previsti all'Art. 3 dell'Allegato 2 alla Deliberazione della Giunta Regionale 14 febbraio 2005 n. 126.

Le particelle sono state percorse da dottori forestali e, nella fase di esecuzione delle descrizioni, si sono svolti momenti di confronto tecnico per mantenere uniformità di lettura e interpretazione tra i tecnici del gruppo di lavoro.

La descrizione è articolata nelle seguenti parti o ambiti:

- Fattori ambientali e di gestione: comprendente gli aspetti riguardanti le superfici, la geomorfologia (altitudine, esposizione prevalente, posizione fisiografica prevalente, pendenza, assetto del territorio, fattori limitanti lo sviluppo delle radici), lo stato fitosanitario (fattori di alterazione fitosanitaria) e quelli riguardanti le infrastrutture, la viabilità e l'accessibilità del bosco (viabilità forestale, ostacoli agli eventuali interventi ipotizzabili, fatti particolari, opere e manufatti presenti, fattori di condizionamento temporaneo);
- Descrizione fisionomico-colturale: localizzazione ed estensione del tipo fisionomico, forma di governo, struttura e sviluppo, eventuale intensità di matricinatura, origine, età, rinnovazione, composizione specifica, densità, copertura, densità e composizione del sottobosco arbustivo ed erbaceo, interventi recenti, attitudine principale ed accessoria, dati di orientamento dendrometrico, prescrizioni provvisorie di intervento selvicolturali e grado di urgenza.

In fase di rilievo di campagna sono stati localizzati con mappatura i diversi tipi fisionomici, nonché gli elementi naturali o infrastrutturali non presenti sulle tavole di C.T.R..

6.2 Rilievi dendro-crono-auxometrici, elaborazione dati e calcolo della provvigione legnosa

6.2.1 Criteri di campionamento

Per l'acquisizione dei dati dendro-crono auxometrici sono state adottate parallelamente diverse metodologie di rilievo. Sono stati effettuati sia rilievi di tipo diametrico in aree di saggio a raggio fisso materializzate sul terreno, sia rilievi di tipo adiametrico con il solo calcolo dell'area basimetrica in aree di saggio relascopiche nell'ambito delle descrizioni particellari.

Il dimensionamento numerico del campione e la dimensione delle aree di saggio (variabile in funzione dell'età, dello sviluppo e della densità dei popolamenti) sono stati determinati principalmente dalla elevata omogeneità di struttura e densità dei popolamenti; la validità statistica è stata periodicamente controllata, in funzione di un errore statistico prestabilito al massimo intorno al 15%.

La distribuzione delle aree di saggio all'interno delle particelle è avvenuta con criterio soggettivo ricercando situazioni di buona rappresentatività del popolamento in particelle a loro volta selezionate con criterio di rappresentatività per le Classi Colturali e i tipi fisionomici, e con riferimento alle condizioni stazionali (altitudine, esposizione, pendenza), alla fertilità e all'età e stadio evolutivo dei popolamenti.

Sono state realizzate aree di saggio circolari, di raggio di 12,6 m; complessivamente sono state rilevate n. 24 aree di saggio.

Le aree di saggio sono state segnalate marcando con un bollino rosso al colletto le tre piante più vicine al centro dell'area di saggio. E' stata misurata la distanza delle stesse dal centro dell'area e l'angolo che la direzione dal centro dell'area a ciascuna delle tre piante forma con il nord. E' stata inoltre registrata con GPS la posizione del centro dell'area di saggio.

All'interno di ogni area di saggio:

- sono stati rilevati tutti i diametri a 1,30 m da terra, in classi di 1 cm;
- è stata misurata l'altezza di almeno quattro piante, distribuite nei diametri diversamente rappresentati (indicativamente due tra quelle di diametro medio e due tra quelle dominanti).

Sono stati inoltre rilevati il numero delle ceppaie e la relazione pollone-ceppaia, in modo che ogni pollone sia riconducibile alla ceppaia di appartenenza.

Nelle particelle in cui non sono state realizzate aree di saggio diametriche, in sede di descrizione particellare sono state eseguite delle aree virtuali relascopiche con la sola misurazione dell'area basimetrica ad ettaro.

6.2.2 Rilievi ipsometrici

La misurazione delle altezze è stata eseguita su campioni di piante all'interno delle particelle soggette a campionamento sistematico e all'interno delle Aree Dimostrative degli interventi, per un totale di 164 altezze misurate.

Ulteriori altezze sono state rilevate in sede di descrizione particellare, nell'ambito della quale si è proceduto ad una stima diretta e comparata delle altezze di polloni e matricine.

Sono state successivamente costruite le curve ipsometriche di seguito riportate per specie o gruppi di specie.

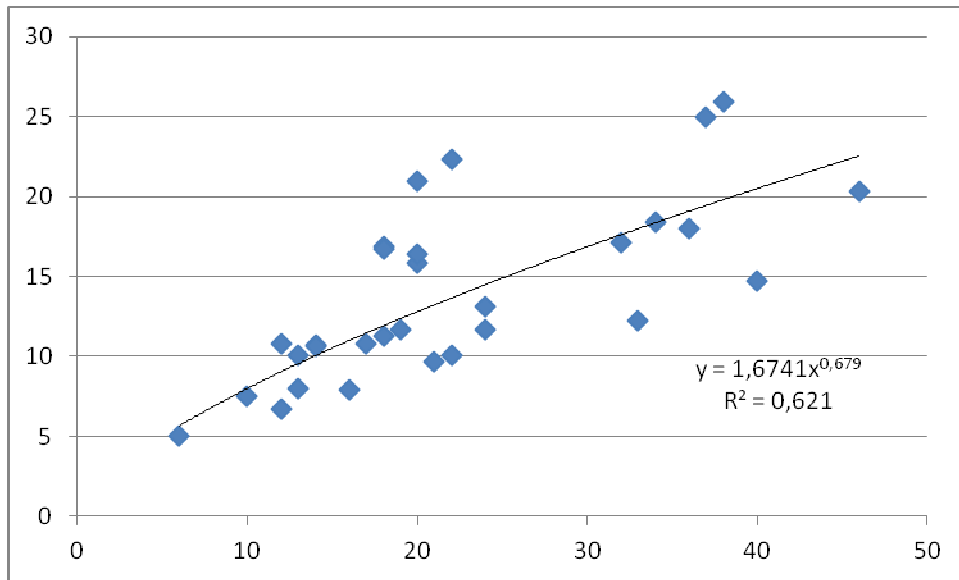


FIGURA 26 - CURVA IPSOMETRICA DI CERRO E ROVERELLA

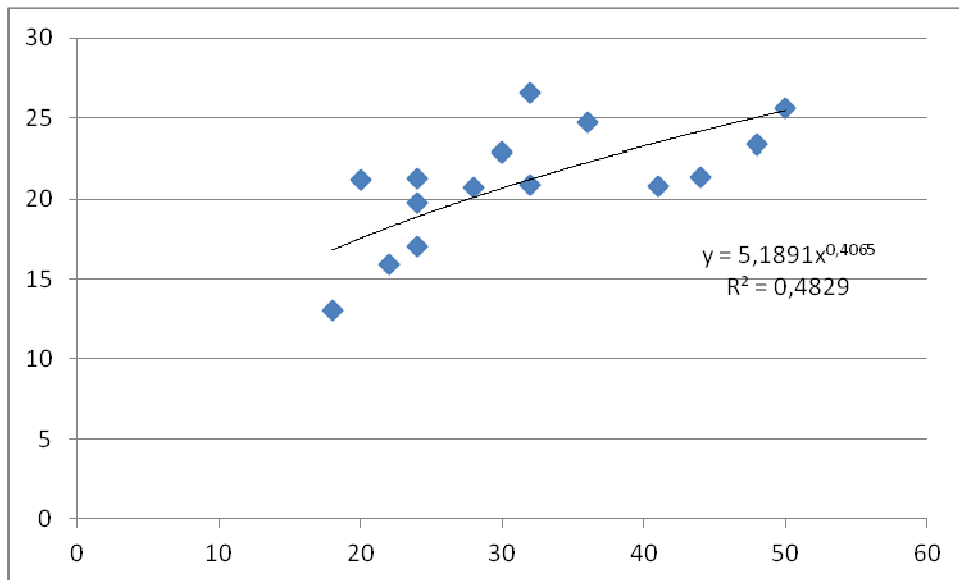


FIGURA 27 - CURVA IPSOMETRICA DI ABETE BIANCO E DOUGLASIA

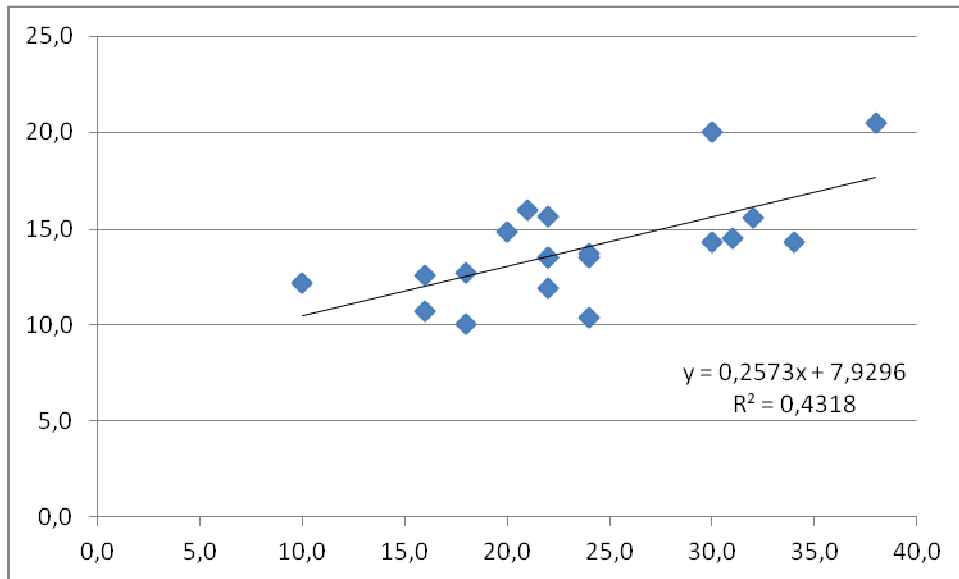


FIGURA 28 - CURVA IPSOMETRICA DEL PINO NERO

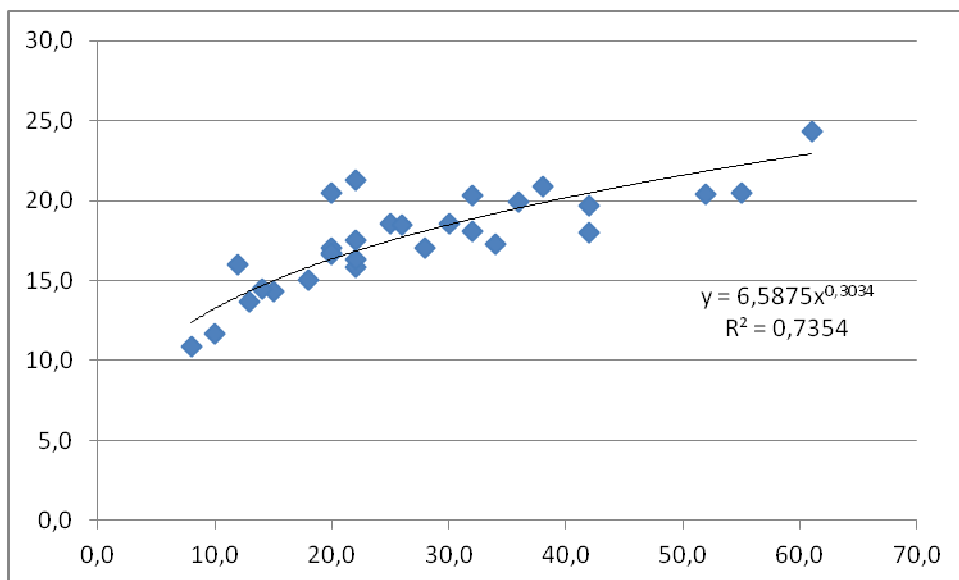


FIGURA 29 - CURVA IPSOMETRICA DEL FAGGIO

6.2.3 Determinazione dell'età

Il rilievo cronologico ha interessato principalmente il bosco ceduo a regime e/o invecchiato tramite l'abbattimento di singoli polloni e il conteggio degli anelli di accrescimento. Per le fustaie di conifere è stato eseguito su alcuni campioni tramite succhiello di Pressler.

6.2.4 Metodo di cubatura adottato e determinazione della provvigione

6.2.4.1 Tavole di cubatura

Per la determinazione del volume legnoso si è fatto riferimento alle formule delle tavole di cubatura utilizzate per *l'Inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi di carbonio*.⁶ Le equazioni di queste tavole forniscono il volume del fusto (al netto della ceppaia), svettato a 5 cm sopra corteccia, e dei rami grossi anch'essi svettati a 5 cm di diametro in punta.

Sono state utilizzate le funzioni delle tavole di cubatura citate relativamente alle seguenti specie: roverella, cerro, douglasia, abete bianco, pino nero e faggio.

6.2.4.2 Determinazione delle provvigioni e sintesi dei dati dendrometrici

L'elaborazione dei dati rilevati in campo e la determinazione dei volumi di provvigione, tramite le funzioni ipsometriche e la tavola di cubatura sopracitata (INFC) hanno consentito la quantificazione dei principali parametri dendrometrici per ciascuna area di saggio e per le particelle forestali interessate dal campionamento.

Nella tabella che segue vengono riportati i valori dei principali parametri dendrometrici descrittivi dei soprassuoli interessati dalle aree di saggio.

Particella Forestale	Classe Colturale	N AdS	N piante ha ⁻¹	Area basimetrica m ² ha ⁻¹	Diametro medio cm	Volume m ³ ha ⁻¹
18a	D	1	1604	38,83	16,1	264,692
18a	D	2	2085	57,73	17,7	393,788
18a	D	3	1484	27,25	14,7	173,013
		Media	1724	41,27	16,2	277,164
8c	D	4	1063	79,1	29,8	751,603
8c	D	5	862	69,38	29,8	683,765
8c	D	6	1303	54,42	21,9	395,134
		Media	1076	67,63	27,2	610,167
10a	D	7	1504	56,95	20,6	522,678
10a	D	8	1985	53,00	17,6	448,578
10a	D	9	1684	65,40	21,2	468,979
		Media	1724	58,45	19,8	480,078
17	C	1	2426	42,38	13,3	276,216
17	C	2	2125	46,71	15,1	317,054

⁶ Tabacchi G., Di Cosmo L., Gasparini P., Morelli S., 2011: Stima del volume e della fitomassa delle principali specie forestali italiane

Particella Forestale	Classe Colturale	N AdS	N piante ha ⁻¹	Area basimetrica m ² ha ⁻¹	Diametro medio cm	Volume m ³ ha ⁻¹
17	C	3	2045	31,66	12,0	201,352
		Media	2199	40,25	13,5	264,874
21	A	4	802	29,05	20,1	213,186
21	A	5	2466	34,60	13,0	186,313
21	A	6	1865	33,11	14,1	194,960
21	A	7	2005	31,55	13,4	177,298
		Media	1785	32,08	15,2	192,939
4	B	2	2145	44,44	14,5	366,301
4	B	3	1905	44,95	15,1	383,384
4	B	4	2065	43,01	13,6	368,830
		Media	2038	44,13	14,4	372,838
2b	B	5	1183	38,67	17,7	339,799
2b	B	6	481	44,12	28,2	463,021
2b	B	7	1845	49,37	16,3	424,126
		Media	1170	44,05	20,7	408,982
12b	B	8	561	39,10	24,7	394,928
12b	B	9	942	36,04	21,0	292,272
12b	B	10	1163	31,26	16,5	266,034
		Media	889	35,47	20,7	317,745

TABELLA 6 – PROSPETTO RIASSUNTIVO DEI DATI DENDROMETRICI

6.2.5 Assestamento della classe colturale A: ceduo matricinato di latifoglie in conversione

6.2.5.1 Informazioni generali, situazione colturale attuale e tipi fisionomici

Questa Classe Colturale raggruppa particelle di ceduo matricinato di faggio e cerro strutturalmente invecchiati per una superficie lorda complessiva pari a 113,4727 ha. Si tratta di popolamenti che in buona parte ricadono all'interno di una recinzione fissa realizzata, alcuni decenni or sono, per l'allevamento di selvaggina unglata (in particolare del daino).

Riguardo alla composizione dendrologica si tratta di classe colturale abbastanza eterogenea: al faggio e al cerro si associano il carpino nero, il farinaccio, l'acero campestre, l'olmo campestre, l'acero opalo (subsp. *obtusatum*) e l'orniello. Nelle esposizioni più calde troviamo anche la roverella, in modo consistente nella particella 21. Nelle particelle situate all'interno del citato

recinto (21, 22, 23a, 29, 30, e 15b) sono evidenti i segni (ormai vecchi e cicatrizzati) della brucatura degli ungulati sulle ceppaie.

Si tratta di cedui matricinati invecchiati in cui il faggio prevale nelle fasce ad altitudine maggiore (sopra i 1200 m s.l.m.) e nelle micro-esposizioni fresche, non appena il versante cambia esposizione verso nord. Il passato pascolamento di questi cedui in presenza di densità elevata di ungulati, ha provocato una sorta di avviamento all'alto fusto (senza uso di motosega) per effetti del calpestio e dell'azione di brucatura, così che alcuni tratti di soprassuolo presentano la fisionomia della fustaia transitoria con polloni affrancati dalla ceppaia.

La struttura dei popolamenti è per lo più monoplana, con piano dominato assente o molto rado, e con sottobosco arbustivo rado a biancospino, perastro, prugnolo, rosa canina. La rinnovazione è scarsa e quasi sempre costituita da plantule di cerro. Nello strato erbaceo, non molto diffuso, trovano posto sia specie tipiche dei querceti mesofili che specie delle faggete montane, quali *Brachypodium sylvaticum*, *Melica uniflora*, *Lathyrus venetus*, *Aremonia agrimonioides*, *Potentilla micrantha*, *Viola reichembachiana*, *Geranium robertianum*, *Daphne laureola*, *Primula vulgaris*.

La pendenza di questi soprassuoli non è mai elevata e problematica, e l'altitudine varia da 1000 a 1300 m s.l.m. circa. Il terreno, derivato da substrati calcarei, è mediamente profondo. L'accidentalità è assente e tutte le particelle sono ben servite da strade e piste forestali.

I popolamenti che si trovano fuori dai citati recinti sono costituiti da cedui matricinati di faggio e cerro con roverella, acero opalo (subsp. *obtusatum*), nocciolo, orniello e acero campestre. Da segnalare anche un nucleo di pino nero, di impianto antropico, sopra la Fonte Santogna nella particella 19; nella particella 13, nelle immediate adiacenze e a ridosso del rifugio CFS, si trova un gruppo di alcune decine di piante di douglasia e abete rosso, sempre di impianto antropico, probabilmente poste a dimora come corredo all'edificio.

Lo strato nemorale è costituito da alcuni elementi tipici dei querceti mesofili quali *Primula veris*, *P. vulgaris*, *Serratula tinctoria* e *Potentilla micrantha*. La struttura è sempre monoplana ma lo strato arbustivo è più rappresentato rispetto ai comparti che si trovano all'interno del recinto, ed è costituito da biancospino, rosa canina, perastro, prugnolo, corniolo, ginepro comune e *Cytisus sessiflorus*.

Queste particelle si trovano a quote comprese tra i 1130 e 1350 m s.l.m.. Anch'esse non sono particolarmente acclivi, non presentano accidentalità o dissesti e sono ben servite da strade forestali. La rinnovazione, soprattutto di cerro, è presente sporadicamente a livello di plantula (partt. 32, 34, 27) e di novelleto (partt. 20 e 28).

I dati dendrometrici medi di sintesi della Classe Colturale sono riportati nella tabella seguente.

D medio (cm)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V tot ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
-----------------	--------------------	--	--

14,4	1962	35,6	223,8
------	------	------	-------

TABELLA 7 - DATI DENDROMETRICI MEDI DELLA CLASSE A - CEDUO MATRICINATO DI LATIFOGIE IN CONVERSIONE

Nel grafico successivo viene evidenziata la composizione dendrologica dei popolamenti della Classe Colturale espressa in percentuale sul numero di individui.

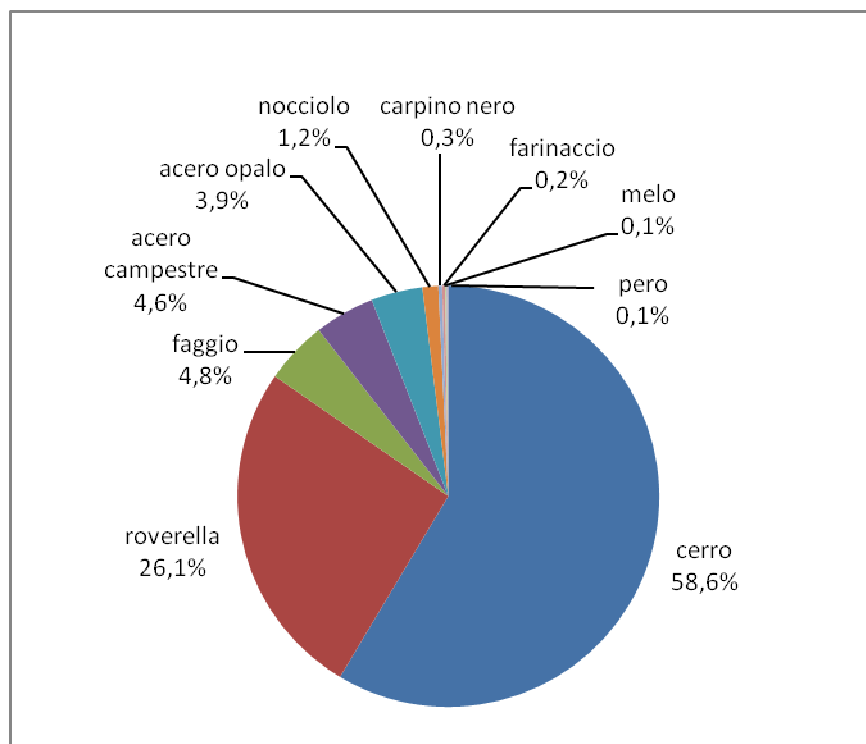


FIGURA 30 - COMPOSIZIONE SPECIFICA PERCENTUALE DELLA CLASSE A

6.2.5.2 Definizione del modello colturale normale e delle modalità del trattamento da applicare

Per questi boschi il modello colturale di riferimento di lungo periodo è stato identificato nella "fustaia di latifoglie coetaneiforme per gruppi"; questo modello si ritiene possa essere considerato in grado di descrivere un ecosistema forestale stabile e consono a massimizzare le funzioni di produzione legnosa, di protezione idrogeologica, turistico-ricreativa e paesaggistica. La conversione all'alto fusto avverrà attraverso la selezione sulle ceppaie con la tecnica del diradamento misto, con intensità calibrata sulle caratteristiche specifiche di ciascuna particella e tratto di popolamento.

La selezione sulle ceppaie con la tecnica del diradamento misto è un metodo di avviamento che consente, nei cedui invecchiati a prevalenza di cerro e faggio, di arrivare con una certa velocità alla fustaia transitoria. Queste specie infatti con il passare degli anni perdono la loro capacità

pollonifera, e non sono più in grado di garantire una soddisfacente emissione di polloni quando si raggiungono e superano i diametri di 40-45 cm alla base del fusto da ceduire⁷, soprattutto nei soprassuoli con fertilità migliore. Questa caratteristica favorisce il naturale avviamento all'alto fusto del soprassuolo. Non è raro infatti incontrare tratti di fustaia transitoria formati senza ausilio di interventi selvicolturali. Nella Classe Colturale in esame, come sopra visto, questo fenomeno è stato poi in parte favorito dal pascolamento dei daini.

6.2.5.3 Interventi previsti e determinazione della ripresa

In questi soprassuoli pertanto l'avviamento verrà completato mediante il diradamento di tipo misto sulle ceppaie teso a selezionare polloni scelti non solo tra i più vigorosi ma anche tra i meglio conformati, anche se non appartenenti al piano dominante. Verranno poi rilasciate alcune ceppaie tra quelle più folte per aumentare la biodiversità. Si avrà cura di non aprire troppo la copertura, lasciando in alto, tra le chiome, non più di un metro. In questo modo si eviterà l'invasione di rovi e graminacee nel piano erbaceo.

Nella particella 13 è stato poi prescritto il diradamento del piccolo nucleo di conifere, il quale potrà anche essere condotto in modo geometrico (asportazione di una fila ogni due o tre), in considerazione del sesto di impianto particolarmente serrato, a causa del quale l'intreccio delle chiome non consente il diradamento per pedali, per i problemi legati all'esbosco di piante singole.

Nell'effettuare tutti gli interventi dovrà essere prestata particolare attenzione a:

- non danneggiare la rinnovazione eventualmente presente;
- favorire le latifoglie così dette "nobili" (ciliegio, acero opalo, acero montano, etc.);
- rilasciare alcune piante stramature a scopo faunistico e di aumento di biodiversità, come previsto dal comma 5 dell'art.22 del Regolamento Forestale della Regione Lazio (Regolamento regionale n. 7 del 18 aprile 2005 e successive modificazioni);
- preservare eventuali grosse piante di faggio e cerro in prossimità di pascoli, strade e sentieri, a scopo paesaggistico, storico e turistico-ricreativo.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva degli interventi previsti la Classe Colturale A.

⁷ G. Bernetti, 1987, I boschi della Toscana, Edagricole, Bologna, pg. 77

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
A	3	9,97.40	Ceduo invecchiato matricinato di faggio con carpino nero e acero opalo.	Nessun intervento			201,40	2029,80		
A	13	4,57.05	Ceduo matricinato invecchiato di faggio con cerro e acero opalo. Rimboschimento di abete rosso e douglasia vicino al rifugio.	Avviamento all'alto fusto e diradamento conifere.	sempre	3	250,00	1142,62	25%	285,65
A	15b	19,22.68	Ceduo matricinato di cerro con faggio e roverella. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	1	190,00	3653,09	25%	913,27
A	16	4,57.39	Ceduo invecchiato matricinato di faggio e ceduo invecchiato di cerro e roverella con faggio e carpino nero.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	1	202,00	923,92	25%	230,98
A	18b	4,82.73	Ceduo matricinato di cerro con faggio , roverella e acero opalo.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	3	175,00	844,77	25%	211,19
A	19	14,06.39	Ceduo matricinato invecchiato di cerro con a. opalo, a. trilobo. roverella, carpino nero e faggio. Nucleo di pino nero sopra la Fonte Santogna.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	3	185	2601,82	25%	650,45

Classe Culturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
A	20	1,96.53	Ceduo invecchiato di faggio e cerro.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	3	220,00	432,36	25%	108,09
A	21	18,72.87	Ceduo invecchiato di roverella e cerro. Faggio in alto. Tratti a fustaia transitoria. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	2	192,93	3613,49	25%	903,37
A	22	14,86.48	Ceduo matricinato invecchiato di cerro faggio, carpino nero. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	2	198,00	2943,23	25%	735,80
A	23a	16,61.78	Ceduo matricinato di cerro con faggio e roverella. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	1	230,00	3822,09	25%	955,52
A	29	1,56.77	Ceduo invecchiato di cerro. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	2	191,00	299,43	25%	74,85
A	30	2,49.20	Ceduo matricinato invecchiato di cerro. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	2	240,00	598,08	25%	149,52

TABELLA 8 – CLASSE CULTURALE A: RIASSUNTO DEGLI INTERVENTI PREVISTI

6.2.6 Assestamento della classe colturale B: ceduo matricinato di faggio in conversione

6.2.6.1 Informazioni generali, situazione colturale attuale e tipi fisionomici

La compresa del ceduo di faggio in conversione occupa la fascia montana, a quote comprese tra i 1000 e i 1350 m s.l.m., per una superficie lorda complessiva pari a 122,9408 ha. Si concentra in due zone distinte, una localizzata alle pendici del Monte Cerasa a Nord-Est del complesso, l'altra, più ampia, lungo il confine Ovest. In ambedue le situazioni ai comparti di faggio si interpongono rimboschimenti di conifere.

I popolamenti sono costituiti da cedui matricinati e invecchiati di faggio, a cui si associano il cerro, il carpino nero, l'acero opalo (subsp. *obtusatum*), l'acero campestre, l'orniello, il farinaccio, il nocciolo e più raramente il pioppo tremulo.

Nello strato arbustivo troviamo il biancospino, la rosa canina (*Rosa sp.pl.*), il prugnolo, i ginepri comune e nano. Tra le specie nemorali si hanno, tra le altre, *Brachypodium sylvaticum*, *Melica uniflora*, *Lathyrus venetus*, *Aremonia agrimonioides*, *Potentilla micrantha*, *Viola reichembachiana*, *Geranium robertianum*, *Daphne laureola*, *Primula vulgaris*.

La struttura di questi popolamenti è monoplana, la densità si presenta spesso da colma a quasi colma, ma non mancano situazioni in cui la copertura è interrotta da chiarie. Nelle radure e nelle zone a densità non eccessiva è possibile rinvenire *Galium odoratum*, *Prenanthes purpurea*, *Mercurialis perennis*, *Adenostyles australis*, *Euphorbia amygdaloides*. Alle quote inferiori entrano *Hepatica nobilis*, *Polygonatum multiflorum* e *Lathyrus venetus*, in risalita dai querceti a prevalenza di cerro (sub-mesofili) dell'orizzonte submontano.

Frequentemente la struttura del ceduo di faggio appare evoluta naturalmente verso la fustaia transitoria, in seguito all'abbandono colturale e conseguente invecchiamento strutturale; diversamente nelle particelle 1b e 9b si hanno notizie storiche sulla esecuzione di un taglio colturale.

Il confine con i pascoli è spesso caratterizzato ed evidenziato da grandi alberi a chioma espansa e inserita in basso sul fusto. Si tratta di esemplari storicamente con funzioni di meriggio, che un tempo venivano ceduati a capitozza per la produzione di frasca.

Questi soprassuoli non sono mai stati oggetto di utilizzazione organica e regolare, ma negli ultimi 40-50 anni, da quando le mutate condizioni socio-economiche hanno portato allo spopolamento delle zone montane degli Appennini, sono stati di fatto abbandonati dal punto di vista selvicolturale. Sono però stati oggetto di piccoli tagli per uso civico, e hanno subito danni per la pratica del pascolamento in bosco. Questa sorta di "non gestione" ha contribuito a dare luogo a soprassuoli decisamente eterogenei in cui si trova una mosaicatura di situazioni diverse che vanno dal ceduo matricinato maturo, al ceduo matricinato invecchiato, al ceduo invecchiato intensamente matricinato, fino alla fustaia transitoria. La specie dominante è sempre il faggio, ma nelle esposizioni più calde e dove il terreno è più superficiale la percentuale di carpino nero e cerro diviene consistente, e a queste specie principali si associa in subordine la roverella.

Non mancano situazioni particolari, come un nucleo di pioppo tremulo al confine con il pascolo nella particella 12b e un impianto di acero riccio (*Acer platanoides*) misto a douglasia nella particella 7. La rinnovazione è sporadica.

Dal punto di vista geomorfologico la Classe Colturale si presenta spesso come un versante solcato da numerosi impluvi; le pendenze sono moderate, e raramente superano il 35%.

La maggior parte dei popolamenti di faggio si localizza in prossimità degli avvallamenti, mentre le dorsali (ex pascoli, cioè aree aperte fino all'epoca antecedente i rimboschimenti) sono occupate da impianti di conifere facenti parte di un'altra Classe Colturale.

I suoli sono da superficiali a mediamente profondi.

L'accidentalità è assente o al massimo localizzata e tutte le particelle sono agevolmente percorribili e servite da strade e tracciati forestali di servizio.

I dati dendrometrici medi di sintesi della Classe Colturale sono riportati nella tabella seguente.

D medio (cm)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
18,6	1366	41,2	366,5

TABELLA 9 - DATI DENDROMETRICI MEDI DELLA CLASSE B - CEDUO MATRICINATO DI FAGGIO IN CONVERSIONE

Nel grafico successivo viene evidenziata la composizione dendrologica dei popolamenti della Classe Colturale espressa in percentuale sul numero di individui.

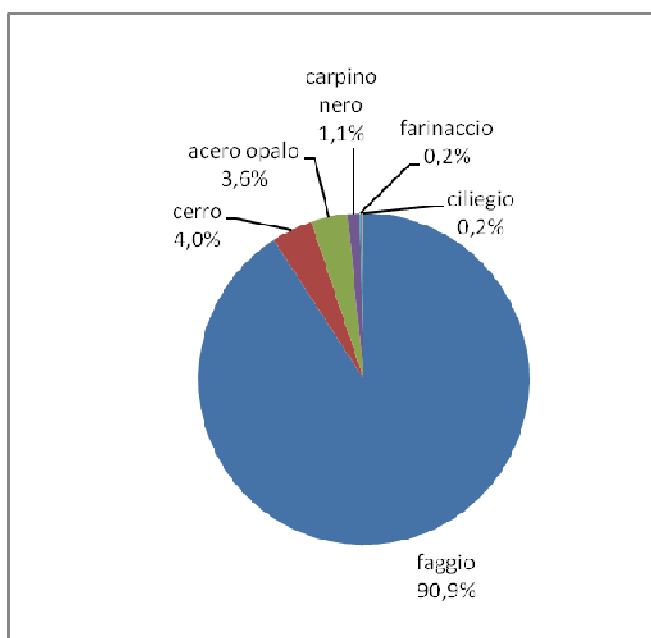


FIGURA 31 - COMPOSIZIONE SPECIFICA PERCENTUALE DELLA CLASSE B

6.2.6.2 Definizione del modello colturale normale e delle modalità del trattamento da applicare

Il modello colturale di riferimento teorico di lungo periodo è rappresentato da una fustaia coetaneiforme a gruppi; la classe colturale assestata, in condizioni di normalità, è costituita da un mosaico di tessere di popolamento rappresentativi dei tipi fisionomico-strutturali corrispondenti a classi cronologico-dimensionali e che descrivono: la fustaia in fase di rinnovazione, di spessina, di perticaia, di fustaia giovane, di fustaia adulta e di fustaia matura. L'approccio teorico così definisce una normalità che è riassumibile in una equa ripartizione in termini di superficie dei tipi fisionomico-strutturali, distribuite su "tessere" anche irregolarmente diffuse e di estensione variabile all'interno della classe colturale.

La composizione dendrologica sarà dominata dal faggio (90%), con una presenza subordinata di specie accessorie tra cui prevalgono acero d'Ungheria (*Acer obtusatum*) e cerro (*Quercus cerris*). Il trattamento selvicolturale di riferimento è quello per "tagli successivi uniformi" (M.Cantiani "*Il trattamento selvicolturale delle faggete dei Monti Picentini*"⁸) da applicarsi ai singoli gruppi in conformità al tipo strutturale presente ed alle esigenze colturali.

Il modello teorico di lungo periodo potrà essere perseguibile con interventi colturali di avviamento all'alto fusto e di diradamento e in futuro cadenzando gli interventi di rinnovazione in funzione dell'eventuale differenziato raggiungimento della maturità strutturale delle diverse porzioni di popolamento o posticipando o anticipando il taglio di sementazione rispetto alla maturità strutturale.

Per il presente PGAF in considerazione della particolarità dei soprassuoli non è stato effettuato il calcolo della provvigione e della ripresa normali; del resto i tagli di avviamento sono interventi prettamente colturali che non perseguono l'obiettivo della massima produzione di biomassa legnosa nell'immediato. La conversione all'alto fusto avverrà con intensità diverse, consentendo così di modulare l'intervento nel rispetto delle condizioni della stazione e delle caratteristiche dei boschi che fanno parte della classe colturale. In questo modo sarà possibile lavorare sulla massimizzazione di tutte le funzioni del bosco, tanto quelle che portano benefici diretti (produzione legnosa) che indiretti (funzione paesaggistica, turistico – ricreativa e sociale), senza dimenticare l'aspetto della protezione idrogeologica del territorio e della conservazione e/o aumento della biodiversità.

Nei tratti di foresta che si trovano già allo stadio di fustaia sono stati prescritti tagli intercalari.

6.2.6.3 Interventi previsti e determinazione della ripresa

Gli interventi si concretizzano in:

- avviamento con la tecnica del diradamento misto sulle ceppaie,
- diradamento della fustaia transitoria.

⁸ In "*Studi sulla vegetazione e sul trattamento selvicolturale delle faggete dei Monti Picentini*", Comunità Montana Terminio-Cervialto, Montella, Avellino, 1984.

L'avviamento mediante il diradamento di tipo misto sulle ceppaie consiste nel selezionare i polloni più sviluppati e quelli con portamento migliore. In considerazione della variabilità dei soprassuoli l'intervento dovrà essere adattato alla situazione reale del bosco. Dove la fertilità è minore e le ceppaie si presentano ancora con un alto numero di polloni la selezione sarà meno decisa, dove invece la fertilità è migliore e le ceppaie portano pochi polloni ben sviluppati, si potrà arrivare al rilascio di uno o due allievi per ceppaia. L'intervento dovrà essere calibrato in modo da non aprire troppo la copertura in modo da evitare l'invasione di rovi e graminacee. I rilasci andranno scelti non solo in base alle loro dimensioni ma anche in base alla conformazione e alla posizione sulla ceppaia. Potranno perciò essere selezionati al taglio tanto polloni vigorosi ma mal conformati (diradamento dall'alto) quanto gli individui aduggiati e senza avvenire (diradamento dal basso). Andranno poi eliminati i fusti che intralciano lo sviluppo degli allievi o che impediscono l'affermazione della rinnovazione eventualmente presente.

Nella fustaia transitoria è stato previsto il diradamento. Si tratta di un intervento mediante il quale si cercherà di portare la naturale evoluzione del bosco verso una fustaia in grado di rinnovarsi da seme autonomamente.

Il taglio sarà di tipo misto (alto e basso) e potrà aprire leggermente la copertura per favorire l'insediamento delle plantule di faggio. Il taglio dovrà essere eseguito con l'accortezza di non distanziare troppo le chiome, per evitare l'entrata di graminacee e specie arbustive eliofile nel piano erbaceo e del sottobosco.

Tutte le particelle di questa classe colturale confinano con i pascoli. Al confine tra pascolo e bosco è frequente incontrare grosse piante, soprattutto di faggio, con chioma particolarmente espansa e inserita in basso. Sono piante da meriggio, che servivano per il riparo del bestiame e che venivano trattate, in passato, con la tecnica del ceduo a capitozza alta sul fusto. Veniva cioè effettuata una ceduzione alta sul tronco (a una altezza tra 1,5 e 2 m o più, cioè a un'altezza tale da essere al riparo dal morso del bestiame bovino) sia per la produzione di legna, sia per la produzione di frasca da foraggio. La pratica del ceduo a capitozza è ormai praticamente scomparsa e questi esemplari hanno un alto valore storico e paesaggistico e sono meritevoli di tutela.

Nella particella 7b è stato poi prescritto il diradamento geometrico del denso nucleo di individui di douglasia presente. In considerazione del sesto di impianto particolarmente serrato e della mancata selezione naturale tra gli individui, potrà essere asportata una fila ogni due. Infatti con sestri di impianto così stretti l'intreccio delle chiome non consente il diradamento per pedali.

Nell'effettuare tutti gli interventi descritti dovrà poi essere prestata particolare attenzione a:

- non danneggiare la rinnovazione eventualmente presente;
- favorire le latifoglie cosiddette "nobili" (ciliegio, acero opalo, acero montano, etc.);
- rilasciare alcune piante stramature a scopo faunistico e per aumento della biodiversità.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva degli interventi previsti per la classe colturale B.

Classe Culturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
B	1b	4,58.16	Fustaia transitoria di faggio con cerro. Probabile taglio di avviamento passato.	Diradamento	sempre	1	285,00	1305,75	25%	326,43
B	2b	9,14.38	Fustaia transitoria di faggio.	Diradamento	sempre	1	408,98	3739,64	25%	934,91
B	4	10,60.30	Ceduo invecchiato matricinato di di faggio con farinaccio, opalo, cerro e carpino nero nelle radure.	Avviamento all'alto fusto	sempre	1	372,83	3953,20	25%	988,30
B	5	6,95.25	Ceduo misto latifoglie sotto quota 1340. Restante parte ceduo invecchiato di faggio.	Avviamento all'alto fusto	sempre	1	240,00	1668,57	25%	417,14
B	6a	4,29.91	Ceduo intensamente matricinato di faggio	Avviamento all'alto fusto	sempre	1	270,00	1160,75	25%	290,18
B	7a3	1,34.74	Ceduo di faggio invecchiato e intensamente matricinato.	Avviamento alto fusto e diradamento	sempre	1	285,00	384,01	25%	96,00
	7a2	1,93.18	Ceduo di faggio invecchiato e intensamente matricinato.	Avviamento alto fusto e diradamento	sempre		285,00	550,56	25%	137,64
	7a1	2,23.70	Ceduo di faggio invecchiato e intensamente matricinato.	Avviamento alto fusto e diradamento	sempre		285,00	637,54	25%	159,38

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
B	8a1	1,59.11	Ceduo intensamente matricinato di faggio	Avviamento all'alto fusto	sempre	1	290,00	461,42	25%	115,35
	8a2	0,85.76	Ceduo intensamente matricinato di faggio	Avviamento all'alto fusto	sempre		290,00	248,70	25%	62,17
B	9b	12,24.45	Fustaia transitoria di faggio. Probabile taglio di avviamento passato.	Diradamento	sempre	2	264,00	3232,54	25%	808,13
B	10b	11,57.84	Fustaia transitoria di faggio.	Diradamento	sempre	2	270,00	3126,16	25%	781,54
B	11b	12,89.37	Fustaia transitoria e ceduo invecchiato di faggio con cerro e acero opalo.	Diradamento e avviamento all'alto fusto	sempre	2	245	3158,95	25%	789,73
B	12b	18,20.62	Fustaia transitoria di faggio evolutasi da ceduo matricinato. Nucleo di pioppo tremulo al confine con il pascolo. Presente zona di ceduo maturo.	Avviamento alto fusto e diradamento	sempre	3	317,75	5784,92	25%	1446,23
	12b	1,14.10	Fustaia transitoria di faggio evolutasi da ceduo matricinato.	Avviamento alto fusto e diradamento	sempre		317,75	362,54	25%	90,63
B	14c	23,33.21	Ceduo invecchiato di faggio avviato all'alto fusto dai daini. Recinto.	Avviamento alto fusto e diradamento	sempre	3	298,00	6952,93	25%	1738,23

TABELLA 10 – CLASSE CULTURALE B: RIASSUNTO DEGLI INTERVENTI PREVISTI

6.2.7 Assestamento della classe colturale C: ceduo matricinato di latifoglie

6.2.7.1 Informazioni generali, situazione colturale attuale e tipi fisionomici

Questa classe colturale, estesa su una superficie lorda complessiva pari a 87,2338 ha, è caratterizzata da cedui matricinati a prevalenza di cerro cui si associano il faggio, il carpino nero, l'acero opalo (subsp. *obtusatum*), l'acero campestre la roverella, il farinaccio e poco castagno.

La classe colturale si localizza in modo continuo lungo i confini Sud Est e Sud Ovest del complesso "Santogna", con altitudine che varia da 850 a 1200 m s.l.m., con quota prevalente intorno ai 950 m.

Il suolo, che si sviluppa da substrato roccioso calcareo, si presenta da mediamente profondo a profondo. Dal punto di vista vegetazionale si tratta di querceti a prevalenza di cerro (submesofili) dell'orizzonte submontano. Le esposizioni sono varie, in relazione con una geomorfologia diversificata. La roverella è presente in modo consistente nella particella 33, mentre nelle situazioni più fresche e fertili si trova il faggio, nonostante la bassa quota. L'accidentalità è pressoché assente, e non sono stati segnalati dissesti idrogeologici né erosioni significative. La maggior parte delle particelle è servita da strade.

La struttura di questi popolamenti è spesso biplana, con piano dominato occupato da faggio, nocciolo, orniello, acero campestre e a volte dal cerro stesso. Lo strato arbustivo è rappresentato da corniolo, biancospino, *Cytisus sessifolius*, prugnolo, perastro, rosa canina, ginepri. Allo strato nemorale troviamo *Cardamine enneaphyllos*, *C. eptaphylla*, *Galium odoratum*, *Cyclamen repandum*, *Hepatica nobilis*, *Lathyrus spp.*, *Anemone nemorosa*, *Corydalis spp.*, *Potentilla micrantha*, *Viola reichembachiana*, *Geranium robertianum*, *Daphne laureola*, *Primula vulgaris*. La rinnovazione è segnalata presente nelle particelle 27, 28a, 32 e 34, ed è rappresentata da plantule di cerro, faggio e acero campestre.

La maggior parte di questi soprassuoli non è più utilizzata da almeno 30-35 anni, ad eccezione della particella 26 in cui è stato effettuato il taglio del ceduo nel 2009, su una superficie di 8,25 ettari in due diverse prese di taglio, con rilascio di matricine.

I dati dendrometrici medi di sintesi della Classe Colturale sono riportati nella tabella seguente.

D medio (cm)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
14,4	1962	35,6	223,8

TABELLA 11 - DATI DENDROMETRICI MEDI DELLA CLASSE C - CEDUO MATRICINATO DI LATIFOGLIE

Nel grafico successivo viene evidenziata la composizione dendrologica dei popolamenti della Classe Colturale espressa in percentuale sul numero di individui.

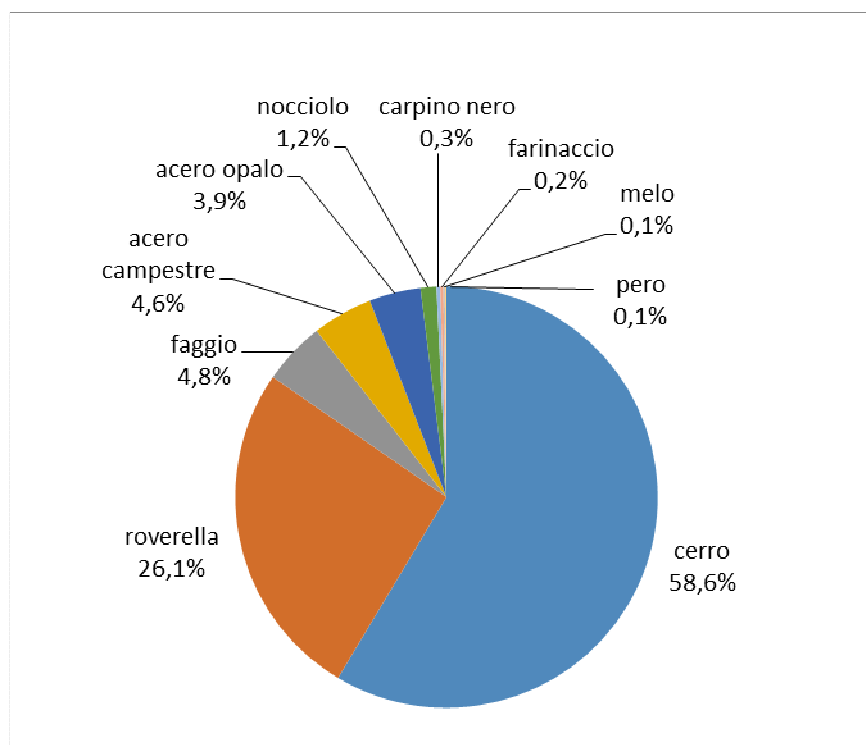


FIGURA 32 - COMPOSIZIONE SPECIFICA PERCENTUALE DELLA CLASSE C

6.2.7.2 Definizione del modello colturale normale e delle modalità del trattamento da applicare

Per questi soprassuoli si è scelto di mantenere il governo a ceduo matricinato, al fine di conservare la funzione produttiva del bosco nel breve periodo. Lo scopo che si vuole perseguire non è solo economico, ma anche sociale, mantenendo quindi il bosco anche come fonte di benefici economici e conservando una forma di governo che ben si adatta all'uso civico del legnatico; ciò consente anche di rafforzare il legame tra l'uomo e il territorio, creando l'interesse a conservare i soprassuoli in buone condizioni.

Inoltre il taglio del ceduo andrà a creare popolamenti più giovani e densi rispetto a quelli delle altre classi colturali, e ciò anche a vantaggio della diversità fisionomica e biologica dell'intero complesso forestale. Pertanto l'intervento consisterà nel taglio delle ceppaie e nell'incremento della matricinatura presente, qualora questa sia inferiore a 60 individui per ettaro, come prescritto dal Regolamento forestale della regione Lazio⁹. Non si ritiene necessario tagliare le matricine stramature eventualmente presenti, a meno che queste non aduggino la rinnovazione

⁹ Regolamento forestale regionale della Regione Lazio (Regolamento regionale n. 7 del 18 aprile 2005 e successive modificazioni), art. 38

in maniera grave, in quanto la presenza di piante grosse e ramosi incrementa la biodiversità e favorisce la presenza di molte specie di fauna selvatica. Si tratta inoltre di individui di notevole interesse paesaggistico e storico; storicamente questi soggetti fungevano da confine o da limite di zone di bosco o di taglio e da riferimento topografico; pertanto si ritiene doveroso conservarli il più possibile, soprattutto se limitrofi a strade, sentieri e aree aperte.

I tagli previsti per la presente Classe Colturale potranno essere utilizzati anche per soddisfare le esigenze di uso civico di legnatico; infatti all'interno delle particelle potranno essere ricavate delle "prese" più piccole adatte allo scopo.

Il tipo di trattamento previsto è il taglio raso con rilascio di matricine. Il turno minimo di utilizzazione, valido indifferentemente per tutte le specie presenti, è stabilito in 30 anni. Tale valore, in apparenza elevato, è il tempo riconosciuto come necessario per una produttività apprezzabile del faggio e della roverella in termini di provvigione e di assortimenti da catasta; per gli stessi motivi un turno di 30 anni viene consigliato anche per il carpino nero considerata la capacità della specie di mantenere una buona facoltà pollonifera ben oltre i turni tradizionali consuetudinari (*Hermanin L., Belosi A., Italia Forestale e Montana, nov.-dic., 1993*).

Riguardo al cerro, la cui capacità produttiva potrebbe anche consentire un periodo di ritorno più breve (25 anni), le seguenti considerazioni hanno determinato la scelta per un turno di 30 anni:

- presenza rilevante di popolamenti di fertilità mediocre o media per i quali è bene orientarsi su turni di 25-35 anni (Bernetti, 1987, 6.2 – *Lo sviluppo, la produzione e l'evoluzione dei cedui di cerro e roverella* su "I boschi della Toscana", Quaderni di "Monti e Boschi");
- maggiore produzione di assortimenti da catasta di buona dimensione;
- volume totale asportabile al momento del taglio quantitativamente più elevato per unità di superficie;
- contenimento degli oneri di taglio, allestimento ed esbosco per unità di superficie utilizzata.

Salvo prescrizioni particolari indicate nel piano dei tagli o nelle descrizioni particellari, il numero minimo e massimo delle matricine da rilasciare, in relazione alle pendenze medie prevalenti, è in numero minimo di 80 e massimo di 100 di cui 1/3 di età doppia del turno; la scelta delle matricine sarà fatta selezionando i migliori individui per portamento, stato vegetativo, sviluppo, e conformazione della chioma tra quelli nati da seme o, in mancanza, fra i polloni migliori e più sviluppati, di diametro non inferiore al diametro medio del popolamento e comunque mai inferiore a 10 cm a 1,3 metri da terra. Nei casi di popolamenti caratterizzati da scarso sviluppo, in mancanza di soggetti da selezionare aventi le caratteristiche dimensionali minime descritte, dovranno essere rilasciate intere ceppaie ("voliere").

Dovranno essere favorite le specie più pregiate e/o climaciche quali faggio, querce, aceri, carpino bianco e rosacee (ciliegio, sorbi) e comunque cercando di aumentare la componente specifica del bosco; la distribuzione di queste sul terreno sarà regolare ed uniforme.

Per problemi di resistenza all'isolamento da parte dei soggetti candidabili ad essere selezionati come matricine a causa dell'eccessiva filatura ed in particolare nel caso di popolamenti caratterizzati da piante che presentino mediamente un elevato rapporto di snellezza ($h/d > 1$) può rendersi necessaria la distribuzione delle matricine "a gruppi". In questo caso i gruppi dovranno avere una larghezza minima, misurata al piede degli alberi posti al margine del gruppo, non inferiore a quattro metri e la superficie occupata da ogni gruppo non può essere inferiore alla superficie che ha come diametro la metà dell'altezza media delle matricine. La distanza fra i singoli gruppi, misurata fra la proiezione delle chiome degli alberi posti ai margini dei gruppi, deve essere compresa tra una volta ed una volta e mezzo il valore dell'altezza media delle matricine, per una distanza massima di trenta metri.

I gruppi così determinati costituiscono porzioni del soprassuolo escluse dall'intervento di utilizzazione.

La distribuzione dei gruppi deve essere il più possibile uniforme su tutta la superficie e deve perseguire i seguenti obiettivi:

- utilizzare piante stabili, soprattutto ai margini, per aumentare il grado di stabilità dei gruppi rilasciati;
- mantenere la diversità specifica;
- valorizzare la presenza di specie pregiate e/o sporadiche.

A ridosso di aperture o buche del soprassuolo, dei fossi, dei corsi d'acqua si devono rilasciare matricine in densità maggiore, nella misura del 10% rispetto ai valori minimi, scelte soprattutto tra quelle di età del turno. Per tagli su superfici pari o superiori ai tre ettari, tutte le matricine di turno superiore al secondo di cui è previsto il taglio, prima della loro utilizzazione, sono contrassegnate con martello forestale.

Per il miglioramento o il mantenimento di livelli minimi di diversità biologica in occasione dei tagli dovrà essere prescelta e rilasciata almeno una pianta ogni dieci ettari, o per frazione di dieci ettari, di superficie utilizzata da destinare ad invecchiamento indefinito.

L'intervento di taglio dei polloni prevede un prelievo tra l'85 e il 95% del volume, circa il 90% dell'area basimetrica e fino a circa il 98% in numero di piante, destinando le quote rimanenti al rilascio delle matricine.

Conformemente all'art. 106 del Regolamento Regionale 7/2005 e ss.mm.ii. il pascolo nei boschi cedui è vietato: al bestiame ovino, suino e caprino nei tre anni successivi all'utilizzazione di fine turno, e comunque non prima che i polloni o il novellame abbiano raggiunto mediamente l'altezza di 2 metri; al bestiame bovino ed equino, nel periodo di sei anni dopo il taglio, o prima che il novellame o i polloni abbiano raggiunto mediamente l'altezza di 4,5 metri. Nelle situazioni di difficile controllo e sorveglianza va prevista e prescritta la posa in opera di recinzioni in filo spinato per consentire lo sviluppo dei polloni.

La forma di governo, il tipo di trattamento e la funzione produttiva della compresa portano la ricerca della normalità verso l'utilizzazione di metodi planimetrici, basati cioè sulle superfici che di volta in volta cadono al taglio. A tale scopo il metodo più idoneo è il metodo planimetrico

organico o metodo delle classi cronologiche che invece di considerare strettamente la superficie che cade al taglio ogni singolo anno, divide il turno in n periodi di A anni, detti classi cronologiche. Ciò comporta la divisione della compresa in superfici uguali per ogni classe cronologica, ma assicura contemporaneamente, nell'ambito della classe cronologica, elasticità d'intervento.

Si tratta di un modello di riferimento teorico che, come si vedrà nel paragrafo successivo, non potrà essere rigidamente applicato nel decennio di validità del presente PGAF. Costituisce comunque un riferimento in merito all'ordine temporale di lungo periodo in cui deve considerarsi possibile una futura normalizzazione della ripresa.

La ripresa planimetrica periodica (Rn) è così definita:

$$Rn = (S / t) \times A$$

dove S = superficie totale della compresa;

t = numero di anni del turno;

A = numero di anni della classe cronologica.

Quindi per la compresa in esame dividendo il turno (t) di 30 anni in 6 classi cronologiche (n) di 5 anni (A) risulta:

$$Rn = (87,2338 / 30) \times 5 = 14,4097 \text{ ha}$$

Il periodo A diventa così un orizzonte di pianificazione di breve-medio termine, corrispondente al periodo di validità del piano, che si aggiunge al turno.

Di seguito si riportano i prospetti che descrivono il "modello" di normalizzazione previsto.

		Classi cronologiche							
		1 - 5	5 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	> 30	totale
Sup. normale	ha	14,5390	14,5390	14,4097	14,4097	14,4097	14,4097	0,0000	87,2338
	%	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	16,66	0,00	100
Sup. reale	ha	0,0000	8,3423	0,0000	0,1960	0,0000	0,0000	78,6955	87,2338
	%	0,00	9,56	0,00	0,22	0,00	0,00	90,21	100
Differenza	ha	14,54	6,20	14,41	14,21	14,41	14,41	-78,70	

		Classi cronologiche							
		1 - 5	5 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	> 30	totale
2015		0,0000	8,3423	0,0000	0,1960	0,0000	0,0000	78,6955	87,2338
2016-2020		14,5390	0,0000	8,3423	0,0000	0,1960	0,0000	64,1565	87,2338
2021-2025		14,5390	14,5390	0,0000	8,3423	0,0000	0,1960	49,6176	87,2338
2026-2030		14,5390	14,5390	14,5390	0,0000	8,3423	0,0000	35,2746	87,2338
2031-2035		14,5390	14,5390	14,5390	14,5390	0,0000	8,3423	20,7356	87,2338
2036-2040		14,5390	14,5390	14,5390	14,5390	14,5390	0,0000	14,5390	87,2338
2041-2045		14,5390	14,5390	14,5390	14,5390	14,5390	14,5390	0,0000	87,2338

TABELLA 12 – PROSPETTI RIASSUNTIVI DEL MODELLO DI NORMALIZZAZIONE PLANIMETRICA

6.2.7.3 Interventi previsti e determinazione della ripresa

Dal punto di vista della ripresa normale la superficie prevista al taglio, esubera decisamente dalla ripresa normale calcolata con il metodo delle classi cronologiche

Considerando l'età avanzata della maggior parte dei soprassuoli della Classe Colturale e l'opportunità di mantenere una certa porzione del comprensorio governata a ceduo, come visto sia per motivi socio-economici che di diversità fisionomica e biologica, si è deciso di ringiovanire tutte le particelle nell'arco dei 10 anni di validità del piano. Un periodo di attesa che comportasse una utilizzazione a ceduo nel decennio successivo sarebbe causa di un eccessivo invecchiamento delle ceppaie. Nel cerro infatti non è considerato prudentiale affidarsi alla capacità di emettere polloni di ceppaie che abbiano superato i 40-45 cm di diametro alla base del fusto. Anche il faggio perde la capacità pollonifera con l'avanzare dell'età e tende ad affrancarsi (passando progressivamente ad uno stadio fisionomico di fustaia transitoria) mantenendo solo 1-2 polloni per ceppaia.

La scelta di prevedere le utilizzazioni sulla maggior parte dei soprassuoli della Classe Colturale non implica però che il taglio abbia la stessa modulazione sull'intera superficie.

Sulle dorsali e nelle zone a terreno più superficiale potranno essere rilasciati nuclei di matricine anche sulla stessa ceppaia (voliere) o in generale una maggiore densità di matricine. Queste ultime dovranno essere scelte tra gli individui da seme o tra i polloni meglio conformati, non solo di cerro o faggio, ma anche di specie fruttifere o di acero (cfr. paragrafo precedente). Le matricine stramature eventualmente esistenti dovranno essere conservate soprattutto se situate in vicinanza di sentieri, pascoli o strade forestali.

Al limite con i pascoli è poi possibile incontrare piante da meriggio per il bestiame, con chioma espansa e a volte derivata dalla pratica della capitozzatura. Questi soggetti hanno un alto valore storico, paesaggistico ed ecologico, avendo grande importanza per il mantenimento degli habitat di specie di interesse faunistico¹⁰.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva del piano delle utilizzazioni per la Classe Colturale C.

¹⁰ Si veda al riguardo il comma 5 dell'art.22 del Regolamento forestale regionale della regione Lazio.

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Pro
C	17	10,65.77	Ceduo matricinato di cerro con faggio e acero opalo.	Ceduazione	2	2	264,87	28
C	24	7,30.29	Ceduo matricinato roverella, cerro, faggio, acero opalo.	Ceduazione	3	3	170,00	12
C	25	4,61.67	Ceduo matricinato cerro con faggio e acero opalo. Carpino nero sul crinale.	Ceduazione	1	1	23,00	10
C	26	5,1351	Ceduo matricinato di cerro con faggio e carpino nero. In parte utilizzata nel 2009.	Ceduazione su 5 ha	2	2	190,00	9
	26	8,3423	Ceduo appena utilizzato	Nessun intervento			0	
C	27	12,76.34	Ceduo matricinato di cerro.	Ceduazione	3	3	220,00	28
C	28a	19,83.33	Ceduo matricinato di cerro con piano dominato costituito da polloni di faggio.	Ceduazione	1	1	189,00	37
C	31	8,79.91	Ceduo matricinato di cerro con castagno.	Ceduazione	2	2	195,00	17
C	32	3,91.24	Ceduo matricinato di cerro con carpino nero.	Ceduazione	1	1	201,00	7
C	33	5,67.49	Ceduo matricinato di roverella e cerro.	Ceduazione	2	2	230,00	13
C	34	0,19.60	Ceduo oltretorno di cerro	Nessun intervento			0	

TABELLA 13 – CLASSE COLTURALE C: RIASSUNTO DELLE UTILIZZAZIONI PREVISTE

6.2.8 *Assestamento della classe colturale D: rimboschimenti di conifere*

6.2.8.1 *Informazioni generali, situazione colturale attuale e tipi fisionomici*

La Classe Colturale dei rimboschimenti di conifere si localizza per la maggior parte nella porzione Ovest del comprensorio, occupando una superficie lorda complessiva pari a 110,5920 ha. Un'altra ampia area si trova nell'angolo Nord- Est, mentre all'interno del recinto interno i nuclei di conifere si localizzano in maniera sparsa, a macchia di leopardo. Questi impianti, principalmente di pino nero, sono stati realizzati circa 40 anni fa, al fine di riportare le cenosi forestali su ampie aree aperte in precedenza soggette a pascolamento, contrastando così i fenomeni di erosione e dissesto idrogeologico.

Le opere di rimboschimento avevano anche funzioni e scopi sociali, andando a contrastare la disoccupazione e la povertà che caratterizzavano il tessuto socio-economico delle aree montane marginali.

La scelta del pino nero quale specie caratterizzante la quasi totalità degli impianti era motivata dalla frugalità di questa specie, dal fatto che riusciva a dare un effetto di copertura quasi immediato e che produceva un legname non eccelso ma comunque di un certo valore per il contesto economico del tempo. Inoltre era ritenuta una specie miglioratrice del terreno.

Insieme al pino nero nel predio di Santogna sono state impiegate anche altre conifere, quali l'abete rosso, l'abete bianco, la douglasia, il cedro dell'Atlante. Il sesto di impianto varia da 3m x 1m per la douglasia e per gli abeti, a 5m x 1m per il pino nero. Le condizioni dei soprassuoli, mai sottoposti a cure colturali e diradamenti, sono varie. In alcune zone il portamento è scadente e vi sono schianti e piante morte in piedi, in altre i soprassuoli si presentano più vigorosi e ancora a densità di impianto. Dove ci sono stati fallimenti, disseccamenti e schianti lo strato arbustivo è composto da biancospino, prugnolo, sanguinella, *Cytisus* spp., evonimo, prugnolo, ginepri, e altre specie arbustive più sporadiche. A queste si uniscono specie arboree quali l'acero campestre, l'orniello, il farinaccio, il cerro e il faggio. Lo strato nemorale, quando presente, è formato soprattutto dalle graminacee dei brometi e dei brachipodieti che si insediano dove la densità è minore e nelle radure.

All'interno degli impianti di conifere non è infrequente incontrare grosse piante di latifoglie, di specie quali cerro, faggio e acero opalo, preesistenti al rimboschimento. La rinnovazione, sia di latifoglie che di conifere, è sporadica; risulta affermata allo stadio di novelleto nella sola particella 10a.

I soprassuoli della Classe Colturale si trovano ad altitudini comprese tra i 970 e i 1500 m s.l.m.. La pendenza non è mai elevata e i suoli si presentano da superficiali a mediamente profondi. Le particelle hanno una buona accessibilità e sono ben servite dalla viabilità forestale. Dal punto di vista geomorfologico i boschi di questa classe colturale si trovano spesso sulle dorsali secondarie. Frequentemente poi confinano con i pascoli e sono soggetti a sconfinamenti da

parte del bestiame al pascolo. Nella particella 15a sono presenti tratti di ceduo invecchiato di faggio e cerro.

I dati dendrometrici medi di sintesi della Classe Colturale sono riportati nella tabella seguente.

D medio (cm)	N/ha	G tot/ha (m ² /ha)	V tot/ha (m ³ /ha)
21,1	1508	55,8	455,8

TABELLA 14 - DATI DENDROMETRICI MEDI DELLA CLASSE D - RIMBOSCHIMENTI DI CONIFERE

Nel grafico successivo viene evidenziata la composizione dendrologica dei popolamenti della Classe Colturale espressa in percentuale sul numero di individui.

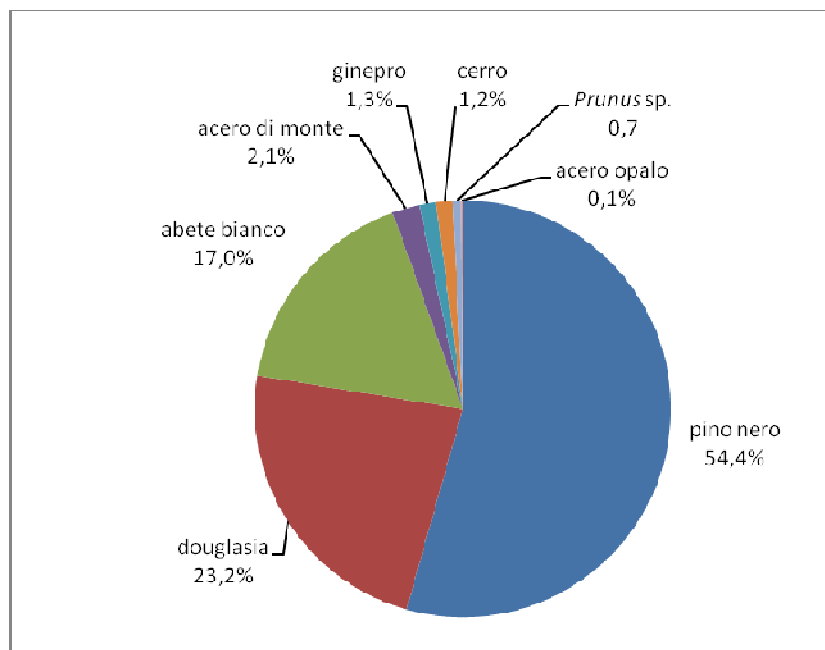


FIGURA 33 - COMPOSIZIONE SPECIFICA PERCENTUALE DELLA CLASSE D

6.2.8.2 Definizione del modello colturale normale e delle modalità del trattamento da applicare

L'obiettivo gestionale che si persegue **a lungo termine** e che motiva i trattamenti prescritti è quello del bosco misto di latifoglie autoctone in sostituzione dei popolamenti di impianto antropico. La sostituzione delle conifere impiantate non avverrà però in modo diretto, mediante

il taglio e successivi impianti sostitutivi, ma attraverso diradamenti che permettano l'entrata spontanea delle latifoglie mediante rinnovazione e diffusione naturale e successione tra le specie.

Il modello colturale di riferimento è rappresentato dal bosco di latifoglie mesofile in cui il cerro assume il ruolo di specie prevalente, con la diversificata partecipazione, a seconda delle condizioni stazionali di mesofilia o xerofilia, di acero d'Ungheria, acero campestre, carpino nero, orniello e roverella e con inserimento del faggio nelle stazioni maggiormente fresche ed idonee. Tale obiettivo è perseguibile attraverso azioni che favoriscano e aiutino il progressivo insediamento naturale di individui di latifoglie all'interno dei popolamenti; per questa finalità colturale non si prevedono investimenti particolari, se non le cure colturali strettamente necessarie, riconducibili essenzialmente ad interventi di diradamento ed eventuali spalcatore per la prevenzione incendi in aree suscettibili di innesco e propagazione incendio.

Gradualmente le conifere saranno destinate ad una regressione progressiva fino ad essere sostituite nell'arco di uno o più cicli di maturità; è prevedibile quindi un processo che a partire dalla fustaia a prevalenza di conifere procede verso la costituzione di un bosco misto (latifoglie-conifere) e successivamente ad una formazione di latifoglie di specie della vegetazione potenziale naturale.

La tempistica con cui si attuerà questa successione è condizionata da numerose variabili quali: fertilità del suolo, presenza di portaseme di latifoglie, concorrenza tra gli individui e concorrenza esercitata tra le specie, capacità di diffusione del seme, facilità di insediamento della rinnovazione, presenza di pascolo in bosco, interventi colturali, ecc.); tale tempistica non è quindi prefigurabile e pianificabile con esattezza in via preventiva.

Il trattamento di riferimento può essere rappresentato da piccoli tagli a raso (o con riserva di portaseme) a buche (non oltre i 2.000 m²) con rinnovazione naturale; questo trattamento porta alla formazione di un popolamento tendenzialmente disetaneo per gruppi; non va considerato come uno schema rigido ma come una forma piuttosto elastica di trattamento che consente di plasmare il bosco secondo le peculiarità di ogni tratto. Le buche potranno essere aperte a partire da zone o nuclei in cui sono già presenti collettivi di novellame affermato di latifoglie; le buche saranno di raggio variabile, preferibilmente da 1 a 2,5 volte l'altezza media delle piante di margine (circa 700 - 1500 m²); queste dovranno essere attentamente disposte in riferimento alle piste o ai percorsi di accesso al bosco in modo che l'utilizzazione e l'esbosco delle buche aperte in tempi successivi non sia causa di danneggiamento del novellame presente nelle aree già in rinnovazione (es. facendo in modo che le ultime tagliate siano adiacenti alle piste d'esbosco).

Indicativamente i primi tagli di rinnovazione andranno effettuati allo scadere del turno orientativo di 80 anni, dando la precedenza e/o anticipando il taglio nei tratti di bosco dove le conifere manifestino sintomi di sofferenza o di invecchiamento, o dove è in fase avanzata l'insediamento delle latifoglie. Constatata l'affermazione della rinnovazione nella prima serie di buche si potrà procedere ad interventi ai lati delle stesse per il loro allargamento e/o all'apertura di ulteriori

nuove buche. Orientativamente il periodo massimo entro il quale l'intera superficie di una particella deve essere posta in rinnovazione può indicarsi pari a 30 anni.

6.2.8.3 Interventi previsti e determinazione della ripresa

Per il periodo di validità del presente PGAF sono previsti interventi colturali di diradamento. Questi interventi dovranno essere modulati e commisurati alla reale situazione del soprassuolo, tratto per tratto.

Nei popolamenti migliori, ma a densità colma o stracolma di pino nero si effettueranno diradamenti dal basso, in modo da non ridurre drasticamente la densità e causare schianti nelle piante rilasciate, cresciute per lungo tempo in densità eccessiva, ed oggi con chiome relegate nella parte alta del fusto e che avranno nell'immediato periodo successivo al diradamento una chioma squilibrata. Si agirà pertanto rimuovendo le piante più piccole e di peggior avvenire, al fine di favorire il riequilibrio delle migliori.

Dove la selezione naturale ha consentito un miglior sviluppo degli individui si effettueranno diradamenti di tipo misto, con cui cadranno al taglio anche soggetti del piano dominante, allo scopo di dare luce al terreno e favorire l'insediamento della rinnovazione delle latifoglie, senza comunque intaccare in maniera eccessiva il grado e la continuità della copertura.

Infine nel caso di sestri di impianto molto serrati, dove le chiome risultano compenstrate tra loro al punto di rendere impossibile l'esbosco di piante tagliate singolarmente, si procederà con i diradamenti geometrici che vedranno cadere al taglio una fila su due o una fila su tre. E' questo il caso degli impianti di douglasia in purezza e in alcuni casi degli abeti.

Rimane inteso che dovranno essere sempre favorite e preservate le piante, i nuclei e le ceppaie di latifoglie eventualmente presenti, così come la rinnovazione delle medesime già insediata.

In modo particolare dovranno essere conservati soggetti a chioma espansa e inserita in basso sul tronco che un tempo servivano come piante da meriggio per il bestiame.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva del piano degli interventi per la Classe Colturale D.

Classe Culturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
D	1a	11,95.37	Rimboschimento di pino nero abete bianco e rosso. sesto 3x1 5x1.	Diradamento	sempre	1	240,00	2868,88	25%	717,22
D	2a	5,72.29	pino nero abete rosso e abete bianco. Presenza di latifoglie da seme e ceppaie, cerro, faggio e farinaccio. A monte della strada abete bianco molto denso. Rinnovazione faggio e abete bianco. Densità media 40%	Diradamento di intensità variabile a seconda della densità del popolamento	sempre	1	164,10	939,12	20%	187,82
D	6b	1,16.70	Rimboschimento di douglasia	Diradamento	sempre	1	230,00	268,41	25%	67,10
D	6c	4,54.41	Rimboschimento di pino nero, densità media 60%	Diradamento	sempre	1	200,00	908,82	20%	181,76
D	7b1	4,81.29	Rimboschimento di pino nero	Diradamento	sempre	1	140,00	673,80	25%	168,45
D	7b2	0,79.58	Rimboschimento di douglasia	Diradamento	sempre	1	410,20	326,43	25%	81,60
D	7b3	0,65.44	Rimboschimento di douglasia	Diradamento	sempre	1	410,20	268,43	25%	67,10
D	8b	3,12.66	Rimboschimento di douglasia e pino nero	Diradamento	sempre	1	610,16	1907,74	25%	476,93
D	8c1	10,12.35	Rimboschimento di pino nero	Diradamento	sempre	1	140,00	1417,29	25%	354,32
	8c2	0,55.34	Rimboschimento di pino nero	Diradamento	sempre		140,00	77,476	25%	19,36

Classe Culturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
D	9a	11,88.69	Rimboscimento di pino nero abete rosso e abete bianco per nuclei, sesto da 3x1 a 5x1. Densità media 50%	Diradamento	sempre	2	205,10	2438,00	20%	487,60
D	10a	8,64.22	Rimboscimento denso di abete rosso, pino nero e abete bianco. Impianto da 4x1 e 3x1.	Diradamento	sempre	2	480,07	4148,93	25%	1037,23
D	11a	6,53.92	Rimboscimento denso di abete rosso, pino nero e abete bianco. Impianto da 4x1 e 3x1. Densità media 50%	Diradamento	sempre	2	190,00	1242,44	20%	248,48
D	12a1	4,29.60	Rimboscimento di pino nero.	Diradamento	sempre	3	165,00	708,84	25%	177,21
D	12a2	0,55.41	come sopra.	Diradamento	sempre	3	165,00	91,42	25%	22,85
D	12a3	0,73.99	Rimboscimento di abete rosso e pino nero.	Diradamento	sempre	3	165,00	122,08	25%	30,52
D	12a4	0,52.10	Rimboscimento di abete rosso e sporadico cedro.	Diradamento	sempre	3	165,00	85,96	25%	21,49
D	14a	4,73.44	Rimboscimento di pino, densità media 50%	Diradamento	sempre	3	120,00	568,12	20%	113,62
D	14b	3,03.66	Rimboscimento abeti semi-fallito, densità media 25%	Diradamento debole/cc	sempre	3	102,6	311,55	10%	31,15
D	15a	12,91.79	Rimboscimento di pino nero prevalente, densità	Diradamento	sempre	1	164,10	2119,82	20%	423,96

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
			media 40%							
D	18a	9,24.95	Rimboscimento di pino nero con abete rosso e abete bianco.	Diradamento	sempre	3	277,16	2563,60	25%	640,90
D	23b	0,60.77	Rimboscimento semi-fallito	Nessun intervento			1,80	1,10		
D	28b	3,41.23	Rimboscimento di pino nero e abete rosso. Sesto 1x3. Densità media 70%	Diradamento possibile anche geometrico	sempre	1	190,00	648,31	20%	129,66

TABELLA 15 – CLASSE COLTURALE D: RIASSUNTO DELLE UTILIZZAZIONI PREVISTE

6.2.9 *Assestamento della classe colturale E: pascoli*

6.2.9.1 *Descrizione generale della compresa di pascoli*

La superficie pascoliva in esame occupa circa 167 ha distribuiti in maniera piuttosto regolare nel territorio.

Tali pascoli si estendono dalla quota di circa 1000 m s.l.m., fino ad oltre 1300 m s.l.m.; quindi presentano cotici erbosi con caratteristiche estremamente diversificate, sia per quanto concerne la composizione botanica e le caratteristiche pabulari, sia per quanto riguarda la loro funzionalità prevalente o intrinseca.

Relativamente alla copertura vegetale, sono stati identificati come pascoli, le aree caratterizzate dalla presenza di un cotico erboso uniforme e compatto, con una presenza di copertura della vegetazione legnosa inferiore al 20% per quanto riguarda la componente arborea, ed inferiore al 40% per quanto concerne quella arbustiva.

La stagione di pascolamento alle quote maggiori, dove si localizzano i pascoli oltre il limite superiore delle aree boscate o nelle aree sommitali, è compresa tra i mesi di maggio ed ottobre, mentre alle quote inferiori tale periodo è più lungo di circa 2 mesi. In particolare alle quote superiori ai 1200 m, è bene sia compresa tra il 15 maggio e il 15 ottobre (5 mesi); alle quote inferiori può indicarsi un periodo compreso tra 1 aprile e 31 ottobre (7 mesi). La stagione di pascolamento nel Comune di Leonessa risulta quindi di circa 150 giorni sopra i 1200 m e di 210 giorni sotto i 1200 m. Le Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale in vigore (L.R. 20 gennaio 1999, n. 4, art. 64) fissano la stagione di pascolo tra 15 maggio e 15 ottobre nei terreni posti al di sopra di 1200 m s.l.m.; dal 1 marzo al 30 novembre per pascoli tra 600 e 1200 m s.l.m..

L'esercizio del pascolo sui terreni del Complesso di Santogna viene esercitato in forma libera e scarsamente organizzata. Dai sopralluoghi effettuati, l'esercizio del pascolo è apparso nel complesso piuttosto caotico e mal distribuito; si sono evidenziati danni al cotico e la presenza di alcuni fenomeni di degrado delle superfici pascolive. In particolare è stato possibile osservare, in tutti i pascoli esaminati, l'esercizio di un pascolamento di tipo libero: gli animali, una volta portati sul pascolo sono lasciati liberi di muoversi, senza recinzioni o altre forme di limitazione, sull'intera superficie. Questa tecnica di pascolamento genera pericolosi squilibri di utilizzazione, favorendo la formazione di aree eccessivamente frequentate, evidenziabili a livello macroscopico dalla presenza di sentieramenti, eccesso di restituzioni e danni meccanici al cotico, alternate ad aree scarsamente utilizzate soggette invece al reingresso di vegetazione arborea ed arbustiva. Generalmente i fenomeni di sovraccarico maggiori si evidenziano nelle aree di più facile accesso, maggiormente servite dalla rete viaria e con presenza di punti di abbeverata; al contrario situazioni di sottocarico sono maggiormente frequenti nelle aree difficilmente raggiungibili e con scarsa presenza di infrastrutture.

Deve considerarsi inoltre che molti comparti pascolivi sono praticamente privi di approvvigionamento idrico e quindi poco o per nulla utilizzati; nel complesso gli abbeveratoi

esistenti sono molto scarsi, costringendo così il bestiame a lunghi spostamenti che causano sentieramenti e maggior consumo energetico animale e quindi perdita nell'accrescimento ponderale.

La pianificazione di dettaglio di questa compresa è contenuta nel Piano di Utilizzazione dei Pascoli (PAU) in allegato alla presente relazione. Di seguito si illustrano le principali caratteristiche e gli orientamenti gestionali,

La vegetazione pastorale del territorio di studio è inquadrabile in 4 tipi pastorali:

- Tipo 1: Tipo pastorale a *Festuca gr. rubra* e *Cynosurus echinatus*;
- Tipo 2: Tipo pastorale a *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* e *Festuca gr. rubra*;
- Tipo 3: Tipo pastorale a *Festuca gr. rubra* e *Lotus corniculatus*;
- Tipo 4: Tipo pastorale a *Bunium bulbocastanum* e *Coronilla minima*.

Segue la descrizione dei caratteri salienti con l'elenco floristico aggiornato per tipo pastorale riportante i valori di contributo specifico calcolato per ciascuna specie ed il relativo intervallo di indice di Valore Pastorale calcolato, riferibile alle formazioni erbacee dei comprensori pascolivi.

Tipo 1: Tipo pastorale a *Festuca gr. rubra* e *Cynosurus echinatus*

Pascoli caratterizzati da buona produttività, precoce, ma accentuata stasi vegetativa nella stagione secca. Giacitura variabile con pietrosità generalmente scarsa e cotico continuo. Questi si sviluppano su suoli da poco a mediamente profondi e mediamente dotati di fosforo e azoto.

Formazione di taglia medio – bassa (15-25 cm), generalmente aperte con moderata presenza di suolo nudo, pietrosità e/o rocce affioranti (fino al 15%).

Dominanza di graminacee a lamina media e fine (*Festuca gr. rubra*, *Cynosurus echinatus*), associate a un corteggio floristico ricco di dicotiledoni e Fabaceae (Leguminose).

Le specie presenti denotano nel complesso una buona attitudine foraggera (generi *Bromopsis*, *Bromus*, *Cynosurus* e *Festuca gr. rubra*) e, alcune, anche ottima, come *Trifolium pratense* e *Poa pratensis*. Le condizioni generali però, riducono notevolmente le capacità produttive e sarebbe opportuno un utilizzo prevalente nel periodo tardo-primaverile. La media dei Valori Pastorali delle *ecofacies* risulta di 22,45 quindi di qualità media. Il carico unitario è tra 0,40 e 0,50 U.B.A ha⁻¹ circa. Si rilevano, in alcuni casi, danni attribuibili alla fauna selvatica (cinghiali).

In generale non sembrano evidenti danni da pascolamento; si segnala la forte presenza di spinose (genere *Eryngium* e *Carduus*) in alcuni comparti. In effetti questi pascoli appaiono ben utilizzati e ciò è testimoniato dalla scarsa presenza di refusi.

Durante i rilievi, e da comunicazioni personali, è risultato che il Tipo è attualmente utilizzato da bovini da carne, anche se la tipologia di animali utilizzatori più adatta sarebbe quella degli ovini, se non fosse per la presenza di comparti con avanzamento di *Brachypodium genuense*. Questa specie infatti è notoriamente evitata dagli ovini.

E' per questo che dovrebbero essere effettuati anche interventi di miglioramento, come l'impiego di recinzioni mobili, l'allestimento di punti acqua efficienti e lo sfalcio dei refusi a fine

pascolamento o in alternativa la successione degli equini al pascolo dei bovini. Non si evidenziano grossi problemi di evoluzione del pascolo verso formazioni arbustive.

La gestione della fertilità deve mirare a restituzioni eccedenti rispetto al prelievo di erba, favorendo il pernottamento sulle aree fino al raggiungimento della composizione specifica desiderata, successivamente proporzionate. Le deiezioni devono essere distribuite omogeneamente mediante il pascolo turnato e/o con predisposizione di punti di richiamo (acqua e sale) opportunamente collocati a rotazione sulle superfici pascolive.

La superficialità dei suoli non permette di attuare gestioni più intensive di quelle normalmente praticate, per le possibili conseguenze ambientali negative.

Pare interessante e opportuno sottolineare la presenza di alcune aree che si adatterebbero bene ad essere sfruttate come pascolo arborato. Il pascolo arborato è caratterizzato dalla compresenza di pascolo e specie arboree (generalmente quercine) sulla stessa superficie, in modo da creare un ambiente dal pregevole aspetto paesaggistico e dalla elevata biodiversità, sia come presenza di specie botaniche che come habitat per numerose specie selvatiche. Favorire l'evoluzione verso queste formazioni porterebbe vantaggi ambientali ma anche produttivi e di benessere animale, grazie alla formazione di ambienti ombreggiati particolarmente graditi dal bestiame durante le ore calde estive, oltre ai vantaggi per la stabilità del suolo.

Tipo 2: Tipo pastorale a *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* e *Festuca* gr. *rubra*

Il Tipo 2 comprende tipologie di pascoli caratterizzati da spiccata xerofilia, dovuta in primo luogo alle condizioni edafiche stazionali. Lo strato di terreno disponibile per la vegetazione è sempre ridotto, la percentuale di pietrosità è variabile e la bassa capacità di ritenzione idrica, tipica della matrice calcarea del substrato, determinano una produttività ed un valore pabulare del cotico decisamente bassi. Le condizioni ecologiche sono tuttavia piuttosto eterogenee ma comunque sempre legate alla marcata xerofilia è più legata a fattori propriamente morfologici (pendenze accentuate), edafici (suoli superficiali) e topografici (esposizione calde). La formazione si presenta di taglia medio-bassa (10-30 cm), generalmente aperte con rilevante presenza di suolo nudo, pietrosità e/o rocce affioranti (fino al 40%). Dominanza di *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* e di graminacee a lamina fine e media (*Festuca* gr. *rubra*, *Anthoxanthum odoratum*), alle quali sono associate numerose Leguminose (*Anthyllis vulneraria* e *Coronilla minima*)

Le forme biologiche più diffuse sono le camefite (specie semi-legnose) come *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Thymus* sp. e *Clinopodium alpinum*; altre ancora denotano un chiaro adattamento allo stress idrico come *Sedum* sp. e *Globularia meridionalis*.

I pascoli occupano sempre ambienti a pendenza e pietrosità mediamente elevate; la profondità del terreno è generalmente bassa e l'esposizione tendenzialmente meridionale.

Come per i pascoli del Tipo 1 anche il Tipo 2 non presenta evidenti fenomeni di involuzione floristica per invasione di specie legnose arbustive; in questo caso però le cause sono legate

alle difficili condizioni ecologiche, maggiormente adatte all'insediamento di specie erbacee, anche a ciclo annuale, piuttosto che specie legnose.

Il Valore Pastorale della *ecofacies* risulta di 18,18 quindi di qualità media, ma tendenzialmente scarsa.

Il carico animale per unità di superficie, data la bassa capacità produttiva, le difficili condizioni stagionali e la particolare fragilità del cotico appare decisamente contenuto (0,29 U.B.A. * ha⁻¹); nonostante ciò i pascoli si prestano ad una utilizzazione pastorale con specie frugali che, se mantenuta entro certi limiti, può favorire la rinnovazione del cotico. È consigliabile una limitazione dell'utilizzazione al primo periodo della stagione di pascolamento cercando, quindi, di evitare il prelievo durante i mesi più caldi: data la spiccata xerofilia di questi ambienti, i pascoli del Tipo 2 entrano in vegetazione precocemente; in questo periodo, caratterizzato da scarsa vegetazione negli altri Tipi pastorali, possono anche costituire una fonte di produzione erbacea strategica; i mesi più caldi invece sono particolarmente critici ed il carico animale può essere causa di danni in un periodo in cui il cotico non riesce a reagire. A causa dell'estrema fragilità di questi ambienti è inoltre raccomandato l'utilizzo con specie pascolatrici leggere quali gli ovini, che risultano meno invasivi e causano limitati danni per calpestamento. La modalità di pascolamento dovrebbe inoltre essere precoce, alla spigatura delle graminacee dominanti, per valorizzare le caratteristiche bromatologiche dell'erba.

In generale non sembrano evidenti danni da pascolamento; si segnala la forte presenza di spinose (genere *Eryngium* e *Carduus*) in alcuni comparti. In effetti questi pascoli appaiono ben utilizzati e ciò è testimoniato dalla scarsa presenza di refusi.

Durante i rilievi e da comunicazioni personali risulta che il Tipo è attualmente utilizzato da bovini da carne anche se la tipologia di animali utilizzatori più adatta sarebbe quella degli ovini.

E' per questo che dovrebbero essere effettuati alcuni interventi di miglioramento come l'impiego di recinzioni mobili, l'allestimento di punti acqua efficienti. Non si evidenziano grossi problemi di evoluzione del pascolo verso formazioni arbustive.

Vista la scarsa diffusione delle Fabaceae (Leguminose) risulta necessaria una rotazione nella restituzione delle deiezioni per aumentarne la diffusione e procedere ad una concimazione fosfatica (vedi Scheda descrittiva).

La gestione della fertilità deve mirare a restituzioni eccedenti rispetto al prelievo di erba, favorendo il pernottamento sulle aree fino al raggiungimento della composizione specifica desiderata, successivamente proporzionate. Le deiezioni devono essere distribuite omogeneamente mediante il pascolo turnato e/o con predisposizione di punti di richiamo (acqua e sale) opportunamente collocati a rotazione sulle superfici pascolive.

Pare interessante e opportuno sottolineare la presenza di alcune aree che si adatterebbero bene ad essere sfruttate come pascolo arborato. Il pascolo arborato è caratterizzato dalla compresenza di pascolo e specie arboree (generalmente faggio, cerro e acero montano) sulla stessa superficie in modo da creare un ambiente dal pregevole aspetto paesaggistico e dalla elevata biodiversità sia come presenza di specie botaniche che come habitat per numerose

specie selvatiche. Favorire l'evoluzione verso queste formazioni porterebbe vantaggi ambientali ma anche produttivi e di benessere animale, grazie alla formazione di ambienti ombreggiati particolarmente graditi durante le ore calde estive dal bestiame, oltre ai vantaggi per la stabilità del suolo.

Tipo 3: Tipo pastorale a Festuca gr. rubra e Lotus corniculatus

Il Tipo pastorale 3 si riferisce agli aspetti più mesofili, che si sviluppano su aree leggermente depresse, su suoli profondi e umidi per buona parte dell'anno.

Per la maggior parte sono ex-coltivi in giaciture con pendenze da nulle a modeste, si presentano come formazioni generalmente chiuse con ridotta presenza di suolo nudo, pietrosità e/o rocce affioranti nulle.

Dominanza di graminoidi a lamina fogliare fine e media con ricco corteggio floristico di dicotiledoni.

Sono pascoli dominati da una buona mescolanza tra Graminacee e Fabaceae (Leguminose). Tra le Graminacee abbiamo specie a taglia alta (es. *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*) più frequenti sono le specie di taglia minore (ad esempio *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*) avvantaggiate dal maggior prelievo, e quindi la loro presenza aumenta in proporzione. Tra le Fabaceae (Leguminose) più diffuse abbiamo il *Lotus corniculatus* e il *Trifolium pratense* ed in misura minore *Onobrychis viciifolia*. Nel complesso la vegetazione presenta un elevato valore foraggero e buone potenzialità produttive che potrebbero essere esaltate in maniera conveniente intervenendo con concimazioni fosfatice periodiche (che favoriscono la diffusione delle Fabaceae (Leguminose)); il carico unitario è infatti il più elevato tra i pascoli esaminati durante i sopralluoghi (0,70 U.B.A ha⁻¹). La vegetazione arbustiva è tuttavia in fase di deciso aumento in molte di queste aree (Comparto C, D, E, H, L, M, N) così come le specie spinose. Pertanto sarebbe opportuno mettere in atto interventi di trinciatura andante a fine stagione di pascolamento e l'impiego di equini perché in grado di ridurre i refusi e rallentare l'involuzione floristica.

E' per questo che dovrebbero essere effettuati alcuni interventi di miglioramento come l'impiego di recinzioni mobili, l'allestimento di punti acqua efficienti e lo sfalcio dei refusi a fine pascolamento o in alternativa la successione degli equini al pascolo dei bovini.

La gestione della fertilità deve mirare a restituzioni eccedenti rispetto al prelievo di erba nei Comparti che non hanno ancora raggiunto la composizione del Tipo, favorendo il pernottamento sulle aree fino al raggiungimento della composizione specifica desiderata, successivamente proporzionate; per le *ecofacies* dove il contingente di Leguminose è alto (es. Comparto P) è necessario evitare o al più mantenere una modesta restituzione di fertilità, mediante lo spostamento delle aree di stabbatura e/o mandatura in altri Tipi per mantenere l'attuale mescolanza ed evitare la regressione della componente a Fabaceae (Leguminose). Le deiezioni devono essere distribuite omogeneamente mediante il pascolo turnato e/o con predisposizione di punti di richiamo (acqua e sale) opportunamente collocati a rotazione sulle superfici pascolive.

Pare interessante e opportuno sottolineare la presenza di alcune aree che presentano alberature sparse di faggio e cerro. Il pascolo arborato è caratterizzato dalla compresenza di pascolo e specie arboree (generalmente quercine) sulla stessa superficie in modo da creare un ambiente dal pregevole aspetto paesaggistico e dalla elevata biodiversità sia come presenza di specie botaniche che come habitat per numerose specie selvatiche. Favorire l'evoluzione verso queste formazioni porterebbe vantaggi ambientali ma anche produttivi e di benessere animale, grazie alla formazione di ambienti ombreggiati particolarmente graditi durante le ore calde estive dal bestiame, oltre ai vantaggi per la stabilità del suolo.

Tipo 4: Tipo pastorale a *Bunium bulbocastanum* e *Coronilla minima*

Il Tipo pastorale 4 si riferisce agli aspetti intermedi tra quelli più xerofili e quelli più mesofili.

Caratterizza la parte bassa dei versanti al margine degli ex – coltivi del Tipo 3.

Il Valore Pastorale del Tipo è 26,45 quindi di qualità medio-buona.

La Facies è caratterizzata dalla buona diffusione di specie appartenenti alle forme biologiche delle Casmofite (adatte agli ambienti xerici) ma anche da Graminacee con buon valore pabulare come *Dactylis glomerata*, *Festuca gr. rubra* e *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*. Anche il contributo delle Fabaceae (Leguminose) è buono dato principalmente dalla *Coronilla minima*, dall'*Anthyllis vulneraria* subsp. *rubriflora* e da *Lotus corniculatus*.

Nel complesso la vegetazione presenta un valore foraggero medio con Valore Pastorale di 26,45 e buone potenzialità produttive che potrebbero essere esaltate in maniera conveniente intervenendo con concimazioni fosfatiche periodiche; il carico unitario è infatti tra i più elevati tra i Tipi esaminati durante i sopralluoghi (0,53 U.B.A* ha⁻¹).

E' per questo che dovrebbero essere effettuati alcuni interventi di miglioramento come l'impiego di recinzioni mobili, l'allestimento di punti acqua efficienti e lo sfalcio dei refusi a fine pascolamento o in alternativa la successione degli equini al pascolo dei bovini.

Livelli di prelievo e restituzione elevati possono determinare l'evoluzione verso il Tipo 3.

Per queste facies è necessario mantenere una modesta restituzione di fertilità, mediante lo spostamento delle aree di stabbatura e/o mandatura in altri Tipi per mantenere l'attuale mescolanza ed evitare la regressione della componente a Fabaceae (Leguminose).

6.2.9.2 *Indirizzi gestionali e interventi pastorali*

La composizione specifica delle superfici pascolive dei diversi Comparti evidenzia situazioni di sottopascolamento in alcuni casi (es. C, D, ecc.) o di sovrapascolamento localizzato per la presenza diffusa di specie spinose (es. *Carduus* sp. e *Carlina* sp.) in altri (es. Comparti A, F, ecc.). In nessun Comparto è stata rilevata la presenza di flora nitrofila sintomo di un eccesso di restituzioni (es. aree di riposo, stazzi, ecc.), per cui non sono necessari interventi in questo senso (sfalci con asporto della biomassa, sostituzione temporanea delle praterie con colture da rinnovo come la patata).

La dotazione infrastrutturale attuale (recinzioni fisse) non permette l'utilizzo di tecniche di pascolo che consentano una distribuzione razionale del carico (es. tecnica del pascolamento continuo-intensivo); queste al momento potrebbero essere attuate mediante l'utilizzo di recinzioni mobili elettrificate a pannelli fotovoltaici che definiscano le sezioni di pascolamento.

L'approvvigionamento idrico e i punti d'acqua sono risultati insufficienti per un adeguato servizio agli interi comparti; i punti d'acqua attrezzati sono limitati al fontanile di Fonte Santogna e al fontanile di Forca del Cupo. Ai fini di una razionalizzazione dello sfruttamento dei pascoli e di un migliore equilibrio nella distribuzione dei carichi si ritiene importante la realizzazione di opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento, e che consentano un incremento e una distribuzione più uniforme di punti d'acqua limitando la lunghezza degli spostamenti del bestiame per l'abbeverata; è proponibile la realizzazione di cisterne (fuori terra con copertura e/o interrate), alimentate da raccolta dell'acqua piovana e/o tramite carri-cisterna, e dotate di tubazioni munite di tazzette mobili per bovini ed eventualmente abbeveratoio mobile da ovini. Una distribuzione dei carichi più equilibrata può inoltre essere gestita attraverso l'impiego di dispenser per sale pastorizio mobili.

La presenza di strutture per il ricovero di animali potrebbe essere incrementata e utilizzata quale superficie adibita alla raccolta delle acque piovane per il rifornimento delle cisterne di servizio agli abbeveratoi distribuiti uniformemente nelle sezioni di pascolamento.

In alcuni Comparti per il miglioramento del cotico si consiglia la concimazione fosfatica per favorire la diffusione delle Leguminose (es. Comparto B).

Per quanto riguarda la scelta della tipologia di animali pascolatori si può continuare ad utilizzare i bovini da carne di razze autoctone (Marchigiana, Chianina, Podolica e/o incroci), più rustici, o di meticci con Limousine (elevato incremento ponderale della massa muscolare anche se tenuta al pascolo), e aggiungere un nucleo di ovini, sempre di razza autoctona, (es. razza Sopravvissana) per il pascolamento del Comparto B.

La presenza di un gruppo di equini (es. razza Cavallo Italiano Agricolo Tiro Pesante Rapido) permetterebbe di utilizzare in maniera completa ed efficiente i refusi provenienti dal pascolamento dei bovini e degli ovini.

Inoltre la gestione degli animali deve tendere a suddividere le mandrie/greggi anche in base alle categorie funzionali dei capi (capi in svezzamento, capi in fase d'ingrasso, riproduttori).

In tutti i Comparti si consigliano interventi di mandatura/stabbiatura per la restituzione della fertilità; solo per il Comparto P, già abbondantemente ricco di leguminose, si consiglia di effettuare una restituzione contenuta dirottandola in parte in altri Comparti più carenti o meno ricchi in leguminose.

6.2.9.3 Interventi pastorali

Gli interventi pastorali previsti riguardano interventi alle strutture e infrastrutture (punti acqua, abbeveratoi, viabilità, recinzioni) e interventi di miglioramento del cotico erboso attraverso sfalci, decespugliamenti, trinciatura e alcune concimazioni.

La realizzazione degli interventi pastorali proposti è resa esecutiva all'inizio della stagione di pascolamento al momento dell'assegnazione della concessione attraverso un progetto pastorale stagionale.

Per i dettagli relativi agli interventi si rimanda ai Piani di Utilizzazione dei pascoli in allegato alla presente relazione.

6.3 Aree dimostrative di gestione

6.3.1 Criteria e metodologia

Con funzione di supporto e riferimento tecnico per la realizzazione delle tipologie di interventi selvicolturali previsti dal PGAF sono state eseguite 3 aree dimostrative con raggio di 17,84 m corrispondente ad una superficie pari a 1000 m². Le aree sono state marcate in modo permanente nel centro e nei perimetri esterni; è stato inoltre marcato l'intervento con segnatura delle piante.

Il centro di ciascuna area individuato in corrispondenza di una pianta destinata a rimanere in dotazione al bosco, marcata con un anello di vernice rossa; il limite esterno dell'area è materializzato con segni orizzontali in vernice rossa sulle prime piante esterne all'area; il centro di ciascuna area è stata georeferita con strumento GPS. Le piante destinate al taglio sono segnate con due bolli di vernice rossa sui fusti.

Per ciascuna area è stato definito il tipo di intervento (es. diradamento, avviamento all'alto fusto) e sono stati eseguiti i seguenti rilievi: cavallettamento delle piante vive con diametro a petto d'uomo uguale o superiore ai 3 cm, distinguendo sul piedilista la specie, l'origine (pianta da seme, pollone, matricina), e la simulazione dell'intervento (piante da lasciare e piante da togliere); rilievo dell'altezza e degli incrementi su alberi campione rappresentativi delle principali specie e classi diametriche (almeno 10 piante per area); segnatura delle piante da rilasciare e/o quelle da eliminare.

Per la determinazione dei volumi sono state utilizzate le tavole di cubatura INFC (*Tabacchi G., Di Cosmo L., Gasparini P., Morelli S., 2011. Stima del volume e della fitomassa delle principali specie forestali italiane. Equazioni di previsione, tavole del volume e tavole della fitomassa arborea epigea. Consiglio per la ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura. Unità di ricerca per il monitoraggio e la pianificazione forestale. Trento 412 pp*).

Queste tavole forniscono il volume del fusto e dei rami grossi fino a 5 cm di diametro.

Per l'impiego delle tavole sono state impiegate le curve ipsometriche costruite per ciascuna specie grazie agli alberi modello delle altezze rilevati all'interno delle aree dimostrative.

AREA DIMOSTRATIVA – Particella Forestale	COORD X	COORD Y
10a	0341106	4713507
14c	0342140	4713159
4	0342751	4713876

TABELLA 16 – COORDINATE DEL CENTRO DI CIASCUNA AREA DIMOSTRATIVA RILEVATE CON STRUMENTO GPS (SISTEMA ED50)

6.3.2 Area dimostrativa – Particella 10a

Diradamento in soprassuolo di conifere di impianto antropico a prevalenza di pino nero.

d (cm)	PINO NERO								
	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
6									
8	20	0,101	0,616	20	0,101	0,616	0	0,000	0,616
10	30	0,236	1,628	30	0,236	1,628	0	0,000	1,628
11	20	0,190	1,353	20	0,190	1,353	0	0,000	1,353
12	60	0,679	4,930	50	0,565	4,108	10	0,113	4,817
14	160	2,463	18,332	120	1,847	13,749	40	0,616	17,716
15	20	0,353	2,650				20	0,353	2,296
16	140	2,815	21,220	70	1,407	10,610	70	1,407	19,813
17	40	0,908	6,873	10	0,227	1,718	30	0,681	6,192
18	160	4,072	30,916	50	1,272	9,661	110	2,799	28,117
19	70	1,985	15,107	20	0,567	4,316	50	1,418	13,690
20	190	5,969	45,522	30	0,942	7,188	160	5,027	40,496
21	90	3,117	23,810	30	1,039	7,937	60	2,078	21,732
22	100	3,801	29,072	20	0,760	5,814	80	3,041	26,030
23	40	1,662	12,723				40	1,662	11,061
24	90	4,072	31,198	10	0,452	3,466	80	3,619	27,579
25	70	3,436	26,349	10	0,491	3,764	60	2,945	23,404
26	100	5,309	40,742	40	2,124	16,297	60	3,186	37,556
27	50	2,863	21,981				50	2,863	19,119
28	40	2,463	18,923				40	2,463	16,460

PINO NERO									
d (cm)	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
30	50	3,534	27,182	10	0,707	5,436	40	2,827	24,355
34	20	1,816	13,993				20	1,816	12,177
35	30	2,886	22,254	20	1,924	14,836	10	0,962	21,292
36	20	2,036	15,703	10	1,018	7,852	10	1,018	14,686
38	10	1,134	8,757	10	1,134	8,757	0	0,000	8,757
TOT	1620	57,899	441,836	580	17,005	129,108	1040	40,894	400,942

TABELLA 17 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 10A; PINO NERO

ACERO OPALO (<i>Acer obtusatum</i>)									
d (cm)	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
6	20	0,057	0,382				20	0,057	0,382
8	10	0,050	0,339				10	0,050	0,339
10									
11									
12									
14	10	0,154	1,074				10	0,154	1,074
15									
16									
17									
18									
19									
20									
TOT	40	0,261	1,795	0	0,000	0,000	40	0,261	1,795

TABELLA 18 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 10A; ACER OBTUSATUM

PROSPETTO COMPLESSIVO DI TUTTE LE SPECIE									
d (cm)	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
6	20	0,057	0,382	0	0,000	0,000	20	0,057	0,382
8	30	0,151	0,955	20	0,101	0,616	10	0,050	0,339
10	30	0,236	1,628	30	0,236	1,628	0	0,000	0,000
11	20	0,190	1,353	20	0,190	1,353	0	0,000	0,000
12	60	0,679	4,930	50	0,565	4,108	10	0,113	0,822
14	170	2,617	19,406	120	1,847	13,749	50	0,770	5,657

PROSPETTO COMPLESSIVO DI TUTTE LE SPECIE									
d (cm)	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
15	20	0,353	2,650	0	0,000	0,000	20	0,353	2,650
16	140	2,815	21,220	70	1,407	10,610	70	1,407	10,610
17	40	0,908	6,873	10	0,227	1,718	30	0,681	5,154
18	160	4,072	30,916	50	1,272	9,661	110	2,799	21,255
19	70	1,985	15,107	20	0,567	4,316	50	1,418	10,791
20	190	5,969	45,522	30	0,942	7,188	160	5,027	38,335
21	90	3,117	23,810	30	1,039	7,937	60	2,078	15,873
22	100	3,801	29,072	20	0,760	5,814	80	3,041	23,257
23	40	1,662	12,723	0	0,000	0,000	40	1,662	12,723
24	90	4,072	31,198	10	0,452	3,466	80	3,619	27,731
25	70	3,436	26,349	10	0,491	3,764	60	2,945	22,585
26	100	5,309	40,742	40	2,124	16,297	60	3,186	24,445
27	50	2,863	21,981	0	0,000	0,000	50	2,863	21,981
28	40	2,463	18,923	0	0,000	0,000	40	2,463	18,923
30	50	3,534	27,182	10	0,707	5,436	40	2,827	21,746
34	20	1,816	13,993	0	0,000	0,000	20	1,816	13,993
35	30	2,886	22,254	20	1,924	14,836	10	0,962	7,418
36	20	2,036	15,703	10	1,018	7,852	10	1,018	7,852
38	10	1,134	8,757	10	1,134	8,757	0	0,000	0,000
TOT	1660	58,160	443,631	580	17,005	129,108	1080	41,155	314,523

TABELLA 19 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 10ARIASSUNTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO

6.3.3 Area dimostrativa – Particella 14c

Taglio di avviamento all'alto fusto in ceduo invecchiato di latifoglie miste.

d (cm)	FAGGIO									CERRO								
	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO			ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
6	10	0,028	0,106	10	0,028	0,106	0	0,000	0,000									
8	10	0,050	0,217	10	0,050	0,217	0	0,000	0,000									
9	30	0,191	0,871	30	0,191	0,871	0	0,000	0,000									
10	20	0,157	0,752	20	0,157	0,752	0	0,000	0,000	20	0,157	0,718	10	0,079	0,359	10	0,079	0,359
11	50	0,475	2,374	30	0,285	1,424	20	0,190	0,950									
12	60	0,679	3,521	10	0,113	0,587	50	0,565	2,934	40	0,452	2,260	40	0,452	2,260	0	0,000	0,000
13	80	1,062	5,699	30	0,398	2,137	50	0,664	3,562									
14	110	1,693	9,371	60	0,924	5,111	50	0,770	4,260	80	1,232	6,593	40	0,616	3,297	40	0,616	3,297
15	50	0,884	5,028	20	0,353	2,011	30	0,530	3,017	30	0,530	2,923	10	0,177	0,974	20	0,353	1,949
16	60	1,206	7,043	20	0,402	2,348	40	0,804	4,695	60	1,206	6,832	10	0,201	1,139	50	1,005	5,694
17	30	0,681	4,070	10	0,227	1,357	20	0,454	2,713	50	1,135	6,587	10	0,227	1,317	40	0,908	5,270
18	70	1,781	10,880	10	0,254	1,554	60	1,527	9,326	60	1,527	9,064				60	1,527	9,064
19	10	0,284	1,767				10	0,284	1,767	60	1,701	10,312				60	1,701	10,312
20										20	0,628	3,883	20	0,628	3,883	0	0,000	0,000
21	20	0,693	4,478				20	0,693	4,478	20	0,693	4,360				20	0,693	4,360
22	20	0,760	4,997				20	0,760	4,997	10	0,380	2,433				10	0,380	2,433
23	10	0,415	2,774				10	0,415	2,774	20	0,831	5,405	10	0,415	2,702	10	0,415	2,702
24										10	0,452	2,987				10	0,452	2,987
25										20	0,982	6,575				20	0,982	6,575
26	10	0,531	3,696				10	0,531	3,696									
31										10	0,755	5,431				10	0,755	5,431
32	10	0,804	5,990				10	0,804	5,990	10	0,804	5,846				10	0,804	5,846
34	10	0,908	6,892				10	0,908	6,892									
40	20	2,513	20,039				20	2,513	20,039									
TOT	690	15,796	100,566	260	3,383	18,476	430	12,412	82,090	520	13,466	82,210	150	2,795	15,932	370	10,670	66,278

TABELLA 20 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 10c; FAGGIO E CERRO

d (cm)	ROVERELLA									FARINACCIO								
	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO			ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
3										20	0,014	0,089				20	0,014	0,089
4										40	0,050	0,253				40	0,050	0,253
5	20	0,039	0,113	20	0,039	0,113	0	0,000	0,000	30	0,059	0,269				30	0,059	0,269
6										10	0,028	0,124				10	0,028	0,124
8	10	0,050	0,219	10	0,050	0,219	0	0,000	0,000									
9	10	0,064	0,300	0	0,000	0,000	10	0,064	0,300									
10	30	0,236	1,187	30	0,236	1,187	0	0,000	0,000									
11	10	0,095	0,507	10	0,095	0,507	0	0,000	0,000									
12	40	0,452	2,532	20	0,226	1,266	20	0,226	1,266	10	0,113	0,532				10	0,113	0,532
13	40	0,531	3,100	10	0,133	0,775	30	0,398	2,325									
14	50	0,770	4,666	20	0,308	1,866	30	0,462	2,799									
15	10	0,177	1,108	0	0,000	0,000	10	0,177	1,108									
16	10	0,201	1,299	10	0,201	1,299	0	0,000	0,000									
17	10	0,227	1,508	0	0,000	0,000	10	0,227	1,508									
18																		
19										10	0,284	1,506				10	0,284	1,506
20	10	0,314	2,238	10	0,314	2,238	0	0,000	0,000									
21																		
22	10	0,380	2,814	0	0,000	0,000	10	0,380	2,814									
23																		
TOT	260	3,536	21,588	140	1,602	9,469	120	1,934	12,119	120	0,548	2,774	0	0,000	0,000	120	0,548	2,774

TABELLA 21 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 10C; ROVERELLA E FARINACCIO

d (cm)	CARPINO NERO									ACERO OPALO (<i>Acer obtusatum</i>)								
	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO			ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
3																		
4																		
5																		
6	10	0,028	0,083	10	0,028	0,083	0	0,000	0,000	10	0,028	0,110	10	0,028	0,110	0	0,000	0,000
8																		
9																		
10																		
11																		
12	10	0,113	0,562				10	0,113	0,562									
13																		
14	20	0,308	1,652	10	0,154	0,826	10	0,154	0,826									
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
TOT	40	0,449	2,296	20	0,182	0,909	20	0,267	1,387	10	0,028	0,110	10	0,028	0,110	0	0,000	0,000

TABELLA 22 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 10C; CARPINO NERO E ACER OBTUSATUM

PROSPETTO COMPLESSIVO DI TUTTE LE SPECIE									
d (cm)	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
3	20	0,014	0,089	0	0,000	0,000	20	0,014	0,089
4	40	0,050	0,253	0	0,000	0,000	40	0,050	0,253
5	50	0,098	0,382	20	0,039	0,113	30	0,059	0,269
6	40	0,113	0,424	30	0,085	0,300	10	0,028	0,124
8	20	0,101	0,436	20	0,101	0,436	0	0,000	0,000
9	40	0,254	1,171	30	0,191	0,871	10	0,064	0,300
10	70	0,550	2,658	60	0,471	2,299	10	0,079	0,359
11	60	0,570	2,880	40	0,380	1,931	20	0,190	0,950
12	160	1,810	9,406	70	0,792	4,113	90	1,018	5,293
13	120	1,593	8,799	40	0,531	2,912	80	1,062	5,887
14	260	4,002	22,282	130	2,001	11,100	130	2,001	11,181
15	90	1,590	9,059	30	0,530	2,986	60	1,060	6,073
16	130	2,614	15,174	40	0,804	4,785	90	1,810	10,389
17	90	2,043	12,164	20	0,454	2,674	70	1,589	9,490
18	130	3,308	19,944	10	0,254	1,554	120	3,054	18,390
19	80	2,268	13,585	0	0,000	0,000	80	2,268	13,585
20	30	0,942	6,121	30	0,942	6,121	0	0,000	0,000
21	40	1,385	8,838	0	0,000	0,000	40	1,385	8,838
22	40	1,521	10,244	0	0,000	0,000	40	1,521	10,244
23	30	1,246	8,178	10	0,415	2,702	20	0,831	5,476
24	10	0,452	2,987	0	0,000	0,000	10	0,452	2,987
25	20	0,982	6,575	0	0,000	0,000	20	0,982	6,575
26	10	0,531	3,696	0	0,000	0,000	10	0,531	3,696
31	10	0,755	5,431	0	0,000	0,000	10	0,755	5,431
32	20	1,608	11,836	0	0,000	0,000	20	1,608	11,836
34	10	0,908	6,892	0	0,000	0,000	10	0,908	6,892
40	20	2,513	20,039	0	0,000	0,000	20	2,513	20,039
TOT	1640	33,823	209,545	580	7,991	44,896	1060	25,832	164,648

TABELLA 23 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 10C; PROSPETTO RIASSUNTIVO DELL'INTERVENTO

6.3.4 Area dimostrativa – Particella 4

Taglio di avviamento all'alto fusto in ceduo invecchiato a prevalenza di faggio.

d (cm)	FAGGIO									FARINACCIO								
	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO			ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
3										10	0,007	0,045				10	0,007	0,045
4	20	0,025	0,084	20	0,025	0,084	0	0,000	0,000									
5	30	0,059	0,222	30	0,059	0,222	0	0,000	0,000	10	0,020	0,095				10	0,020	0,095
6	140	0,396	1,654	130	0,368	1,536	10	0,028	0,118	10	0,028	0,134				10	0,028	0,134
7	110	0,423	1,926	90	0,346	1,576	20	0,077	0,350									
8	300	1,508	7,371	220	1,106	5,405	80	0,402	1,966									
9	100	0,636	3,306	60	0,382	1,983	40	0,254	1,322									
10	310	2,435	13,337	170	1,335	7,314	140	1,100	6,023									
11	60	0,570	3,271	20	0,190	1,090	40	0,380	2,181									
12	240	2,714	16,220	160	1,810	10,813	80	0,905	5,407									
13	30	0,398	2,468	20	0,265	1,645	10	0,133	0,823	10	0,133	0,725				10	0,133	0,725
14	120	1,847	11,830	20	0,308	1,972	100	1,539	9,858							0	0,000	0,000
15	120	2,121	13,991				120	2,121	13,991	10	0,177	1,008				10	0,177	1,008
16	140	2,815	19,083	10	0,201	1,363	130	2,614	17,720									
17	70	1,589	11,044	10	0,227	1,578	60	1,362	9,466									
18	160	4,072	28,961	20	0,509	3,620	140	3,563	25,340									
19	40	1,134	8,241				40	1,134	8,241									
20	70	2,199	16,302	10	0,314	2,329	60	1,885	13,973	20	0,628	3,921				20	0,628	3,921
21	50	1,732	13,079				50	1,732	13,079	10	0,346	2,194				10	0,346	2,194
22	100	3,801	29,214	20	0,760	5,843	80	3,041	23,371	10	0,380	2,443				10	0,380	2,443
23	20	0,831	6,492	10	0,415	3,246	10	0,415	3,246									

d (cm)	FAGGIO									FARINACCIO								
	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO			ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
24	30	1,357	10,768				30	1,357	10,768									
25	20	0,982	7,904				20	0,982	7,904									
26	30	1,593	13,004	20	1,062	8,669	10	0,531	4,335									
29	20	1,321	11,200				20	1,321	11,200									
30	10	0,707	6,062				10	0,707	6,062									
32	10	0,804	7,047				10	0,804	7,047									
34	20	1,816	16,227				20	1,816	16,227									
35	20	1,924	17,357				20	1,924	17,357									
38	10	1,134	10,499				10	1,134	10,499									
42	10	1,385	13,227				10	1,385	13,227									
TOT	2410	44,329	321,390	1040	9,682	60,289	1370	34,646	261,101	90	1,7192	10,5651	0	0,0000	0,0000	90	1,7192	10,5651

TABELLA 24 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 4; FAGGIO E FARINACCIO

ACERO OPALO (Acer obtusatum)									
d (cm)	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha⁻¹	G ha⁻¹ (m² ha⁻¹)	V ha⁻¹ (m³ ha⁻¹)	N ha⁻¹	G ha⁻¹ (m² ha⁻¹)	V ha⁻¹ (m³ ha⁻¹)	N ha⁻¹	G ha⁻¹ (m² ha⁻¹)	V ha⁻¹ (m³ ha⁻¹)
3									
4									
5									
6									
7									
8	20	0,101	0,486				20	0,101	0,486
9									
10	20	0,157	0,837				20	0,157	0,837
11									
12	30	0,339	1,957				30	0,339	1,957
13	10	0,133	0,792				10	0,133	0,792
14	30	0,462	2,842				30	0,462	2,842
15									
16									
17									
18	10	0,254	1,732				10	0,254	1,732
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
29									
30									
32									
34									
35									
38									
42									
TOT	120	1,446	8,646	0	0,000	0,000	120	1,446	8,646

TABELLA 25 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 4; ACER OBTUSATUM

PROSPETTO COMPLESSIVO DI TUTTE LE SPECIE									
d (cm)	ANTE-INTERVENTO			PRELIEVO INTERVENTO			POST-INTERVENTO		
	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	N ha ⁻¹	G ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	V ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)
3	10	0,007	0,045	0	0,000	0,000	10	0,007	0,045
4	20	0,025	0,084	20	0,025	0,084	0	0,000	0,000
5	40	0,079	0,317	30	0,059	0,222	10	0,020	0,095
6	150	0,424	1,788	130	0,368	1,536	20	0,057	0,252
7	110	0,423	1,926	90	0,346	1,576	20	0,077	0,350
8	320	1,608	7,857	220	1,106	5,405	100	0,503	2,452
9	100	0,636	3,306	60	0,382	1,983	40	0,254	1,322
10	330	2,592	14,174	170	1,335	7,314	160	1,257	6,860
11	60	0,570	3,271	20	0,190	1,090	40	0,380	2,181
12	270	3,054	18,177	160	1,810	10,813	110	1,244	7,364
13	50	0,664	3,985	20	0,265	1,645	30	0,398	2,340
14	150	2,309	14,672	20	0,308	1,972	130	2,001	12,701
15	130	2,297	14,999	0	0,000	0,000	130	2,297	14,999
16	140	2,815	19,083	10	0,201	1,363	130	2,614	17,720
17	70	1,589	11,044	10	0,227	1,578	60	1,362	9,466
18	170	4,326	30,692	20	0,509	3,620	150	3,817	27,072
19	40	1,134	8,241	0	0,000	0,000	40	1,134	8,241
20	90	2,827	20,222	10	0,314	2,329	80	2,513	17,893
21	60	2,078	15,273	0	0,000	0,000	60	2,078	15,273
22	110	4,181	31,657	20	0,760	5,843	90	3,421	25,814
23	20	0,831	6,492	10	0,415	3,246	10	0,415	3,246
24	30	1,357	10,768	0	0,000	0,000	30	1,357	10,768
25	20	0,982	7,904	0	0,000	0,000	20	0,982	7,904
26	30	1,593	13,004	20	1,062	8,669	10	0,531	4,335
29	20	1,321	11,200	0	0,000	0,000	20	1,321	11,200
30	10	0,707	6,062	0	0,000	0,000	10	0,707	6,062
32	10	0,804	7,047	0	0,000	0,000	10	0,804	7,047
34	20	1,816	16,227	0	0,000	0,000	20	1,816	16,227
35	20	1,924	17,357	0	0,000	0,000	20	1,924	17,357
38	10	1,134	10,499	0	0,000	0,000	10	1,134	10,499
42	10	1,385	13,227	0	0,000	0,000	10	1,385	13,227
TOT	2620	47,494	340,601	1040	9,682	60,289	1580	37,811	280,313

TABELLA 26 – AREA DIMOSTRATIVA PARTICELLA 4; PROSPETTO RIASSUNTIVO DELL'INTERVENTO

6.4 Piano degli interventi selvicolturali

Il seguente prospetto riporta gli interventi previsti nel decennio di validità del PGAF ordinati per Classe Colturale.

La programmazione suddivide il decennio in tre periodi: un primo periodo di 4 anni dall'anno di entrata in vigore del PGAF, e due successivi trienni.

Riguardo alla scadenza programmata per i singoli interventi viene riportata una tempistica legata alle necessità selvicolturali ed una tempistica semplicemente consigliata ai fini di una organizzazione gestionale che consenta una razionalizzazione degli interventi per zona e/o per tipo di intervento e per entità di superficie nei diversi periodi. Per gli interventi di diradamento e di avviamento all'alto fusto, ove la tempistica selvicolturale indichi che l'intervento possa essere eseguito "sempre" (cioè in qualsiasi periodo del decennio) l'intervento è sempre possibile a partire dal primo periodo e in qualsiasi anno del decennio; in corrispondenza della tempistica consigliata viene indicato il periodo che l'Ente gestore può fare proprio a soli scopi organizzativi e gestionali ma la cui soglia inferiore non costituisce un vincolo prescrittivo. Si tratta infatti di interventi colturali su soprassuoli all'attualità già in fase evolutiva e strutturale idonea all'intervento, e con idoneità all'intervento prevista per l'intero decennio del PGAF. La tempistica consigliata supporta l'Ente gestore per gli aspetti organizzativi gestionali ma non pone vincoli in merito alla possibilità di poter eseguire interventi colturali in forma anche molto estesa e diffusa per opportunità, al momento non prevedibili, di mercato o di flussi finanziari legati a programmi con finanziamenti a livello nazionale e/o europeo.

Per la Classe Colturale C (ceduo di produzione) viene indicato il periodo in cui si ritiene opportuno l'intervento (il periodo è indicato esplicitamente sia per la tempistica selvicolturale sia per la tempistica consigliata); la soglia annuale inferiore del periodo indica l'anno a partire dal quale è opportuno e possibile eseguire l'utilizzazione del ceduo. Le utilizzazioni del ceduo possono essere posticipate anche oltre il periodo indicato, fino alla scadenza del periodo successivo. Ciò consente di poter operare con una certa elasticità in funzione delle variabili esigenze. Le età dei polloni per la maggior parte della Classe Colturale è compresa tra 36 e 45 anni. In generale la posticipazione dell'utilizzazione rispetto al periodo indicato nel piano dei tagli deve comunque rispettare certi limiti biologici di età oltre la quale diventa incerta o nulla la rinnovazione agamica: oltre i 65-70 anni di età per le querce e per il faggio la rinnovazione agamica si considera problematica o incerta. La facoltà pollonifera è inoltre condizionata dalla dimensione delle piante o delle ceppaie, in particolare dall'estensione della superficie che il taglio espone al sole: in generale "non è prudente confidare sull'emissione di polloni da ceppaia da piante con più di 25-30 cm di diametro a 1,3 m da terra, cioè con diametro alla ceppaia pari a 40-45 cm"¹¹.

¹¹ Giovanni Bernetti – I boschi della Toscana, Quaderni di Monti e Boschi, Giunta Regionale Toscana, Edagricole; 1987

Come criterio generale il taglio del ceduo non può realizzarsi con età dei polloni superiore a 65 anni; nell'applicazione del piano dei tagli è possibile posticipare il taglio del ceduo entro il limite del periodo successivo a quello in cui è prevista l'utilizzazione; si deve inoltre evitare che le posticipazioni porti al taglio popolamenti con età dei polloni superiore a 65 anni.

Classe Culturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
A	3	9,97.40	Ceduo invecchiato matricinato di faggio con carpino nero e acero opalo.	Nessun intervento			201,40	2029,80		
A	13	4,57.05	Ceduo matricinato invecchiato di faggio con cerro e acero opalo. Rimboschimento di abete rosso e douglasia vicino al rifugio.	Avviamento all'alto fusto e diradamento conifere.	sempre	3	250,00	1142,62	25%	285,65
A	15b	19,22.68	Ceduo matricinato di cerro con faggio e roverella. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	1	190,00	3653,09	25%	913,27
A	16	4,57.39	Ceduo invecchiato matricinato di faggio e ceduo invecchiato di cerro e roverella con faggio e carpino nero.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	1	202,00	923,92	25%	230,98
A	18b	4,82.73	Ceduo matricinato di cerro con faggio , roverella e acero opalo.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	3	175,00	844,77	25%	211,19
A	19	14,06.39	Ceduo matricinato invecchiato di cerro con a. opalo, a. trilobo. roverella, carpino nero e faggio. Nucleo di pino nero sopra la Fonte Santogna.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	3	185	2601,82	25%	650,45

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
A	20	1,96.53	Ceduo invecchiato di faggio e cerro.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	3	220,00	432,36	25%	108,09
A	21	18,72.87	Ceduo invecchiato di roverella e cerro. Faggio in alto. Tratti a fustaia transitoria. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	2	192,93	3613,49	25%	903,37
A	22	14,86.48	Ceduo matricinato invecchiato di cerro faggio, carpino nero. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	2	198,00	2943,23	25%	735,80
A	23a	16,61.78	Ceduo matricinato di cerro con faggio e roverella. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	1	230,00	3822,09	25%	955,52
A	29	1,56.77	Ceduo invecchiato di cerro. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	2	191,00	299,43	25%	74,85
A	30	2,49.20	Ceduo matricinato invecchiato di cerro. Recinto.	Avviamento all'alto fusto.	sempre	2	240,00	598,08	25%	149,52
B	1b	4,58.16	Fustaia transitoria di faggio con cerro. Probabile taglio di avviamento effettuato in passato.	Diradamento	sempre	1	285,00	1305,75	25%	326,43
B	2b	9,14.38	Fustaia transitoria di faggio.	Diradamento	sempre	1	408,98	3739,64	25%	934,91
B	4	10,60.30	Ceduo invecchiato matricinato di di faggio con farinaccio, opalo, cerro e carpino nero nelle radure.	Avviamento all'alto fusto	sempre	1	372,83	3953,20	25%	988,30

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
B	5	6,95.25	Ceduo misto latifoglie sotto quota 1340. Sopra ceduo invecchiato di faggio.	Avviamento all'alto fusto	sempre	1	240,00	1668,57	25%	417,14
B	6a	4,29.91	Ceduo intensamente matricinato di faggio	Avviamento all'alto fusto	sempre	1	270,00	1160,75	25%	290,18
B	7a3	1,34.74	Ceduo di faggio invecchiato e intensamente matricinato.	Avviamento all'alto fusto e diradamento	sempre	1	285,00	384,01	25%	96,00
	7a2	1,93.18	Ceduo di faggio invecchiato e intensamente matricinato.	Avviamento all'alto fusto e diradamento	sempre		285,00	550,56	25%	137,64
	7a1	2,23.70	Ceduo di faggio invecchiato e intensamente matricinato.	Avviamento all'alto fusto e diradamento	sempre		285,00	637,54	25%	159,38
B	8a1	1,59.11	Ceduo intensamente matricinato di faggio	Avviamento all'alto fusto	sempre	1	290,00	461,42	25%	115,35
	8a2	0,85.76	Ceduo intensamente matricinato di faggio	Avviamento all'alto fusto	sempre		290,00	248,70	25%	62,17
B	9b	12,24.45	Fustaia transitoria di faggio Probabile taglio di avviamento all'alto fusto.	Diradamento	sempre	2	264,00	3232,54	25%	808,13
B	10b	11,57.84	Fustaia transitoria di faggio.	Diradamento	sempre	2	270,00	3126,16	25%	781,54

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
B	11b	12,89.37	Fustaia transitoria e ceduo invecchiato di faggio con cerro e acero opalo.	Diradamento e avviamento all'alto fusto	sempre	2	245	3158,95	25%	789,73
B	12b	18,20.62	Fustaia transitoria di faggio evolutasi da ceduo matricinato. Nucleo di pioppo tremulo al confine con il pascolo. Zona ceduo maturo.	Avviamento all'alto fusto e diradamento	sempre	3	317,75	5784,92	25%	1446,23
	12b	1,14.10	Fustaia transitoria di faggio evolutasi da ceduo matricinato.	Avviamento all'alto fusto e diradamento	sempre		317,75	362,54	25%	90,63
B	14c	23,33.21	Ceduo invecchiato di faggio avviato all'alto fusto dai daini. Recinto.	Avviamento all'alto fusto e diradamento	sempre	3	298,00	6952,93	25%	1738,23
C	17	10,65.77	Ceduo matricinato di cerro con faggio e acero opalo.	Ceduazione	2	2	264,87	2822,94	90%	2540,65
C	24	7,30.29	Ceduo matricinato roverella, cerro, faggio, acero opalo. Matricinato,	Ceduazione	3	3	170,00	1241,49	90%	1117,34
C	25	4,61.67	ceduo matricinato cerro con faggio e acero opalo.	Ceduazione	1	1	23,00	1061,84	90%	955,65

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
			Carpino nero sul crinale.							
C	26	5,2274	Ceduo matricinato di cerro con faggio e carpino nero. Particella in parte utilizzata nel 2009.	Ceduazione dei superstiti 5 ha	2	2	190,00	993,20	90%	893,88
	26	8,2500	Ceduo appenautilizzato	Nessun intervento			0	0		
C	27	12,76.34	Ceduo matricinato di cerro.	Ceduazione	3	3	220,00	2807,94	90%	2527,15
C	28a	19,83.33	Ceduo matricinato di cerro con piano dominato costituito da polloni di faggio.	Ceduazione	1	1	189,00	3748,49	90%	3373,64
C	31	8,79.91	Ceduo matricinato di cerro con castagno.	Ceduazione	2	2	195,00	1715,82	90%	1544,24
C	32	3,91.24	Ceduo matricinato di cerro con carpino nero.	Ceduazione	1	1	201,00	786,39	90%	707,75
C	33	5,67.49	Ceduo matricinato di roverella e cerro con sporadico faggio e opalo.	Ceduazione	2	2	230,00	1305,22	90%	1174,70
C	34	0,19.60	Ceduo matricinato di cerro	Ceduazione	2	2	160,00	31,36	90%	28,22
D	1a	11,95.37	Rimboschimento di pino nero abete bianco e rosso. sesto 3x1 5x1.	Diradamento	sempre	1	240,00	2868,88	25%	717,22

Classe Culturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
D	2a	5,72.29	pino nero abete rosso e abete bianco. Presenza di latifoglie da seme e ceppaie, cerro, faggio e farinaccio. A monte della strada abete bianco molto denso. Rinnovazione faggio e abete bianco. Densità media 40%	Diradamento di intensità variabile a seconda della densità del popolamento	sempre	1	164,10	939,12	20%	187,82
D	6b	1,16.70	Rimboschimento di douglasia	Diradamento	sempre	1	230,00	268,41	25%	67,10
D	6c	4,54.41	Rimboschimento di pino nero, densità media 60%	Diradamento	sempre	1	200,00	908,82	20%	181,76
D	7b1	4,81.29	Rimboschimento di pino nero	Diradamento	sempre	1	140,00	673,80	25%	168,45
D	7b2	0,79.58	Rimboschimento di douglasia	Diradamento	sempre	1	410,20	326,43	25%	81,60
D	7b3	0,65.44	Rimboschimento di douglasia	Diradamento	sempre	1	410,20	268,43	25%	67,10
D	8b	3,12.66	Rimboschimento di douglasia e pino nero	Diradamento	sempre	1	610,16	1907,74	25%	476,93
D	8c1	10,12.35	Rimboschimento di pino nero	Diradamento	sempre	1	140,00	1417,29	25%	354,32
	8c2	0,55.34	Rimboschimento di pino nero	Diradamento	sempre		140,00	77,476	25%	19,36
D	9a	11,88.69	Rimboschimento di pino nero abete rosso e abete bianco per nuclei, sesto	Diradamento	sempre	2	205,10	2438,00	20%	487,60

Classe Culturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
			da 3x1 a 5x1. Densità media 50%							
D	10a	8,64.22	Rimboscimento denso di abete rosso, pino nero e abete bianco. Impianto da 4x1 e 3x1.	Diradamento	sempre	2	480,07	4148,93	25%	1037,23
D	11a	6,53.92	Rimboscimento denso di abete rosso, pino nero e abete bianco. Impianto da 4x1 e 3x1. Densità media 50%	Diradamento	sempre	2	190,00	1242,44	20%	248,48
D	12a1	4,29.60	Rimboscimento di pino nero.	Diradamento	sempre	3	165,00	708,84	25%	177,21
D	12a2	0,55.41	come sopra.	Diradamento	sempre	3	165,00	91,42	25%	22,85
D	12a3	0,73.99	Rimboscimento di abete rosso e pino nero.	Diradamento	sempre	3	165,00	122,08	25%	30,52
D	12a4	0,52.10	Rimboscimento di abete rosso e sporadico cedro.	Diradamento	sempre	3	165,00	85,96	25%	21,49
D	14a	4,73.44	Rimboscimento di pino, densità media 50%	Diradamento	sempre	3	120,00	568,12	20%	113,62
D	14b	3,03.66	Rimboscimento abeti semi-fallito, densità media 25%	Diradamento debole/cc	sempre	3	102,6	311,55	10%	31,15
D	15a	12,91.79	Rimboscimento di pino nero prevalente, densità media 40%	Diradamento	sempre	1	164,10	2119,82	20%	423,96

Classe Colturale	N	Superficie	Tipo fisionomico	Intervento	Tempistica selvicolturale	Tempistica consigliata	Provvigione unitaria (m ³ ha ⁻¹)	Provvigione (m ³)	% Prelievo stimato	Prelievo Totale (m ³)
D	18a	9,24.95	Rimboscimento di pino nero con abete rosso e abete bianco.	Diradamento	sempre	3	277,16	2563,60	25%	640,90
D	23b	0,60.77	Rimboscimento semi-fallito	Nessun intervento			1,80	1,10		
D	28b	3,41.23	Rimboscimento di pino nero e abete rosso. Sesto 1x3. Densità media 70%	Diradamento possibile anche geometrico	sempre	1	190,00	648,31	20%	129,66

TABELLA 27 – PROSPETTO RIASSUNTIVO DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI PREVIST DAL PGAF

7 PIANIFICAZIONE DELLE RISORSE AD USO RICREATIVO

All'interno del complesso silvo-pastorale del Demanio di Santogna sono presenti 2 edifici, nati come rifugi montani; un primo nel settore nord del complesso presso la Forca del Cupo ed un secondo nel settore meridionale a sud est di Fonte Santogna. Si tratta di fabbricati attualmente in disuso, la cui funzionalità è comunque recuperabile con interventi di manutenzione straordinaria. La capacità recettiva dei due rifugi, una volta ripristinata l'agibilità, potrebbe arrivare a 20-30 posti letto. Entrambi gli edifici sono prossimi a punti d'acqua permanenti: la Fonte/Abbeveratoio sulla Forca del Cupo e la Fonte Santogna per l'edificio posto più a sud. In prossimità di quest'ultimo edificio è presente una storica "caciara" cioè un luogo atto alla produzione del cacio.

La presenza delle strutture sopradescritte, il sistema di strade e piste esistenti, unitamente ad alcune caratteristiche peculiari del paesaggio quali la morfologia, con alternanza di displuvi e compluvi a pendenze moderate, e la fisionomia, con alternanza di aree aperte di prateria (displuvi) e formazioni forestali (versanti e compluvi) costituiscono degli elementi che evidenziano le attitudini del complesso di Santogna riguardo gli aspetti di fruizione turistico e ricreativa. Il contesto territoriale circostante, per le caratteristiche paesaggistiche e naturalistiche e per valori storici e culturali, esalta ulteriormente queste attitudini: il complesso dei Monti Reatini in cui spiccano il Monte Terminillo ed il Monte Cambio; l'altopiano di Leonessa; la Valle del tascino e la Vallonina; il centro storico di Leonessa e delle frazioni limitrofe; i resti di rocche e castelli dei dintorni (la Rocchetta di Piedelpoggio in Comune di Leonessa, la Rocca angioina di Leonessa); la presenza di santuari e luoghi di culto (a Leonessa Chiesa e Convento di San Francesco del XIII-XV sec. e Chiesa e Convento di San Pietro degli Agostiniani XIII-XV sec.; Santuario di San Giuseppe da Leonessa XVII-XVIII sec).

Anche in ragione della recente acquisizione del complesso da parte del Comune dell'Aquila, per l'identificazione di concreti interventi di valorizzazione turistica e ricreativa è necessario un processo preliminare per l'identificazione delle specifiche attitudini del sito e degli obiettivi di fruizione realisticamente perseguibili.

Date le caratteristiche del sito la valorizzazione sul fronte del turismo e della ricreazione non può che essere orientata e incentrata su tutte quelle forme di fruizione finalizzate ad un percorso educativo e culturale che potrà costituire nel tempo strumento di tutela e valorizzazione degli elementi naturali del territorio in generale e del sito in particolare.

In merito alla valorizzazione per gli aspetti turistici e ricreativi può essere preso in considerazione il seguente percorso di sviluppo:

- analisi dello stato attuale nel contesto del territorio circostante: sistema territoriale ed ambientale (quadro delle emergenze ambientali, sistema agro-forestale, contesto socio economico, sistema della mobilità, della viabilità e rete locale, emergenze archeologiche, storiche e testimoniali, edifici rurali, ecc.); la fruizione e il turismo (attività ricettive e ricreative,

- centri sportivi e turistico-ricreativi ecc.; le attrezzature (parcheggi, itinerari e percorsi, ecc.); le tipologie di fruizione; fattori limitanti e/o minacce ai sistemi naturali, habitat e specie;
- analisi dei target potenziali (es. scuole di vario ordine e grado, organizzazioni del tempo libero e/o sportive, università, centri di formazione professionale, ecc.);
 - definizione di possibili orientamenti tematici, dei possibili rapporti e connessioni con operatori turistici e con i target di riferimento identificati;
 - valutazione sul possibile “bacino” di utenza;
 - interventi per l’adeguamento degli edifici esistenti in merito alla capacità e agibilità recettiva;
 - interventi per la recettività all’aperto (es. aree di sosta, tavoli e panche, aule didattiche all’aperto);
 - definizione di proposte fruibili operative concrete, dei rapporti e connessioni con operatori turistici, di modalità operative e interventi di breve e di lungo periodo;
 - progettazione, promozione e realizzazione di attività organizzate specifiche (es. summer school su discipline ambientali e naturalistiche; corsi di formazione per operatori nel settore agro-forestale o ad es. della protezione civile; campi scuola per associazioni o organizzazioni attive nei settori educativi e/o dell’ambiente; ecc.).

8 VIABILITÀ ED ALTRE INFRASTRUTTURE

8.1 Quadro generale della viabilità

8.1.1 *Accessi principali e classificazione delle strade*

Le principali vie di avvicinamento alle proprietà boschive del territorio di Santogna sono:

- SS 4 (Via Salaria), che da Roma raggiunge Porto d'Ascoli passando in prossimità del territorio interessato dal piano ad est;
- SS 471 di Leonessa, che dall'abitato di Leonessa scende verso Posta, collegandosi poi alla SS 4;
- SP 11b, che collega Albaneto a Vindoli.

Oltre a queste vie d'accesso sono presenti numerose strade minori che permettono l'accesso diretto alle superfici boscate.

I tracciati presenti all'interno del comprensorio boschivo di Santogna sono stati rilevati con GPS ed ascritti a categorie funzionali, definite in base agli aspetti strutturali e di transitabilità, quali la pendenza, la larghezza, il fondo stradale ecc., facendo riferimento alla classificazione C.N.R. – I.R.L. (Centro Nazionale Ricerche – Istituto per la Ricerca sul Legno)¹² adottata in molti studi e lavori di pianificazione forestale, che riprende sostanzialmente quanto definito da Hippoliti (1976)¹³ e Hippoliti¹⁴ e modificandola per adattarla alle necessità gestionali del presente PGAF. La viabilità è stata in prima istanza suddivisa in due grandi categorie: rete viabile principale e rete viabile secondaria.

La **rete viabile principale** è formata da strade a fondo artificiale o comunque migliorato, percorribili da autocarri o trattori con rimorchi nonché da autoveicoli fuoristrada e in buona parte da autovetture normali. Fanno parte di questa categoria le strade camionabili principali e secondarie, e le strade trattorabili.

Strada camionabile principale: è una strada a fondo artificiale, a due corsie che permette il passaggio di autotreni ed autoarticolati a bassa velocità in ogni stagione. Larghezza minima della carreggiata 3,5 m nei punti più stretti, larghezza media 5-6 m, con banchine e piazzole di scambio. Pendenza media non superiore al 10% con un massimo che può arrivare al 14%. Contropendenza massima nel senso del trasporto a pieno carico che non supera il 10%. Raggio minimo di curvatura di 10 m.

Strada camionabile secondaria: strada a fondo migliorato con una sola corsia percorribile durante tutto l'anno dalla sola motrice (esclusi limitati periodi invernali in corrispondenza di particolari eventi meteorici). Strada adatta alla circolazione a bassa velocità utilizzata quando il fondo stradale è asciutto o ghiacciato. Larghezza di almeno 3 m nei punti più stretti, larghezza media 5-6 m con piazzole di scambio. Pendenza media 6-10% con un massimo per brevi tratti

¹² C.N.R. – I.R.L., progetto finalizzato I.P.R.A., "Utilizzazioni delle risorse forestali", Castelnuovo né Monti (RE), 1986

¹³ "L'Italia Forestale e Montana", Anno XXXI, Fasc. n.6, Nov. – Dic. 1976.

¹⁴ Appunti di meccanizzazione forestale, dalle lezioni del Chiar.mo professor Giovanni Hippoliti, Università degli Studi di Firenze, Facoltà di Agraria, Corso di laurea in scienze forestali, CUSL 1984.

fino al 18%. Contropendenza massima nel senso del trasporto a pieno carico non superiore al 12%. Raggio di curvatura 7-8 m.

Strada trattabile: sono strade adatte alla circolazione di trattori e rimorchi nonché di normali autovetture con fondo asciutto, ma troppo strette per consentire il traffico di autocarri medi e pesanti. Larghezza media di 3,5-4,5 m, minima 2,5-3 m nei punti più stretti. Pendenza media ottimale 8-12%, con un massimo fino al 20% per brevi tratti, eccezionalmente fino al 25%. Raggio minimo di curvatura 5 m.

La **rete viabile secondaria**, o più propriamente definibile rete di vie di esbosco, è formata da vie di servizio e di esbosco permanenti o temporanee, che comunque non prevedono operazioni di miglioramento del fondo stradale. Fanno parte di questa categoria le piste trattorabili.

Pista trattabile principale: percorso permanente a fondo naturale, aperto con apripista o mezzo simile, adatto alla circolazione di trattori a ruote, a volte anche con rimorchio a ruote motrici. Larghezza massima 3-4 m, larghezza minima 2,0-2,5 m. La pendenza media ottimale è del 5-10%, massima 15%; per brevi tratti può arrivare al 30%. Contropendenza massima nel senso del trasporto a pieno carico non superiore al 10%.

Pista trattabile secondaria: pista a fondo naturale, aperta con l'apripista o altro mezzo simile in occasione di lavori in bosco, in genere si diramano dalle piste principali per poche decine di metri. Larghezza inferiore a 2,5 m. Se percorsa a carico in salita non deve presentare pendenze superiori al 10%, mentre in discesa può arrivare fino a pendenze del 30-35%.

Si aggiungono a queste categorie mulattiere e sentieri, tracciati a fondo naturale che permettono il transito esclusivamente con animali da soma o pedonale.

8.1.2 Viabilità Attuale

In base a quanto sopra riportato, si sono classificati i tracciati forestali che permettono l'accesso ai boschi del complesso assestamentale. Nel prospetto riepilogativo di seguito riportato, per ogni tracciato viene indicato:

- il codice numerico identificativo;
- la tipologia di appartenenza;
- la lunghezza totale del tracciato, in metri;
- il punto di partenza;
- il punto di arrivo;
- lo stato attuale di conservazione al momento dei rilievi;
- gli eventuali interventi previsti.

Il sistema viario è riportato nella Tavola n. 3, la cui piena comprensione va associata alla lettura del prospetto riepilogativo, sotto riportato.

NUMERO TRACCIATO	TIPOLOGIA	LUNGHEZZA (m)	PUNTO DI PARTENZA	PUNTO DI ARRIVO	STATO ATTUALE	INTERVENTI PREVISTI
1	strada camionabile secondaria	954	SS di Leonessa	Sbarra accesso sud	buono	nessuno
2	strada camionabile secondaria	5164	Sbarra accesso sud	Fonte Cupo	buono	nessuno
3	pista trattorabile principale	2298	Fonte cupo	Confine NE (loc. Alle Comune)	pessimo per carreggiata erosa	sistemazione carreggiata erosa
4	strada trattorabile	3181	Tornante su tracciato 2 (quota 1174,6 m)	Confine nord (quota 1250 m)	buono	nessuno
5	pista trattorabile secondaria	1181	Curva su tracciato 2 (quota 1148,8 m)	Bivio con tracciato 12 (lungo recinto sud)	medio	Riqualificazione a strada trattorabile
6	pista trattorabile principale	2819	Bivio con tracciato 12 (lungo recinto sud)	Fonte Cupo	ostruita	ripulitura sede stradale
7	pista trattorabile principale	1013	Cancello recinto su tracciato 2 (quota 1340,7)	Limite est particella 15a	medio	ripulitura
8	pista trattorabile principale	575	Fonte Cupo	Sbarra confine nord (S.Vito)	percorribile da mezzi 4x4	nessuno
9	mulattiera	976	Fonte Cupo	Confine NE (quota 1273,1)	non percorribile	Riqualificazione a pista trattorabile principale
10	pista trattorabile principale	423	Tornante su tracciato 2 su Fosso cardeto (quota 1129,9 m)	Confine SW verso Albaneto	buono	nessuno
11	strada trattorabile	301	Fonte Santogna	Rifugio Santogna (quota 1100,2)	sporca	ripulitura sede stradale
12	strada trattorabile	174	Bivio con tracciati 5 e 6 (lungo recinto sud)	Cancello recinto SE (Comparto M e part. 32)	sporca	ripulitura
13	pista trattorabile principale	258	Cancello recinto SE (Comparto M e part. 32)	Piazzola su fosso (angolo NW part. 32)	buono	nessuno
14	pista trattorabile secondaria	423	Piazzola su fosso (angolo NW part. 32)	Confine est - Colle dell'Aretta	ostruita	ripulitura ostruzioni
15	mulattiera	1027	Tracciato 11 presso Rifugio Santogna (quota 1100,2)	Confine Sud (verso loc. Morro)	non percorribile	Riqualificazione a pista trattorabile principale
16	pista trattorabile principale	127	Curva su tracciato 4 (quota 1193,6 m)	Particella 12a (zona 4)	cattivo	ripulitura
17	strada	231	Curva su	Sbarra confine	buono,	nessuno

NUMERO TRACCIATO	TIPOLOGIA	LUNGHEZZA (m)	PUNTO DI PARTENZA	PUNTO DI ARRIVO	STATO ATTUALE	INTERVENTI PREVISTI
	trattorabile		tracciato 4 (quota 1193,6 m)	W (loc. Marcone)	qualche ristagno d'acqua	
18	pista trattorabile secondaria	94	Curva su tracciato 4 (quota 1193,6 m)	Lungo recinzione confine	pessimo	nessuno
19	pista trattorabile secondaria	86	Curva su tracciato 2 (quota 1320)	Comparto F	medio	ripulitura al bisogno
20	pista trattorabile secondaria	77	Tracciato 7 (quota 1290 m)	Partt. 15a, 15b	discreto	carreggiata
21	pista trattorabile secondaria	2	Curva su tracciato 4 (quota 1193,6 m)	Accesso a part. 18b	pessimo	riapertura
22	strada trattorabile	114	Fonte Cupo	Rifugio CFS Fonte Cupo	medio	sfalcio
23	pista trattorabile secondaria	110	Tracciato 3 (loc. Le Pure)	Tracciato 25 (loc. Alle Comune)	tracciato molto stretto	Riqualificazione a pista trattorabile principale
24	pista trattorabile secondaria	47	Tracciato 4 (quota 1235,5 m)	Accesso a part. 9a	non percorribile	pulitura carregg
25	pista trattorabile secondaria	1083	Tracciato 3 (tornante quota 1354,8 m)	Confine NE (loc. Alle Comune)	tracciato molto stretto	Riqualificazione a pista trattorabile principale
26	pista trattorabile secondaria	59	Curva su tracciato 4 (quota 1193,6 m)	Lungo crinale part. 18b	pessimo	riapertura
27	pista trattorabile secondaria	56	Limite ovest Comparto F (quota 1340 m)	Accesso a part. 10b	buono	nessuno

TABELLA 28 – PROSPETTO RIASSUNTIVO DELLA VIABILITA'

I dati rilevati allo sviluppo lineare della rete viaria di servizio al bosco, per categoria funzionale, sono raccolti nella seguente tabella. Si fa presente che la lunghezza totale delle diverse categorie, si è ottenuta sommando sia i tracciati interni alla proprietà forestale, sia quelli ad essa tangenti.

CATEGORIA FUNZIONALE	LUNGHEZZA TOTALE (m)	CONSISTENZA PERCENTUALE (%)
strada camionabile secondaria	6118	27
strada trattorabile	4002	18
pista trattorabile principale	7512	33
pista trattorabile secondaria	3217	14
mulattiera	2003	9
LUNGHEZZA TOTALE	22852	100

TABELLA 29 – SVILUPPO DELLA VIABILITÀ FORESTALE PER CATEGORIA FUNZIONALE

Dai dati esposti in tabella la categoria funzionale più sviluppata, in grado di far transitare un mezzo meccanico, risulta essere quella delle piste trattorabili, seguita da quella delle strade camionabili secondarie.

In generale il sistema della rete viaria di servizio al bosco risulta essere abbondante sia nello sviluppo lineare complessivo che nella distribuzione dei tracciati sul territorio.

Solo alcune aree risultano meno servite rispetto alla situazione generale della proprietà forestale, come ad esempio le zone più centrali della particella 14c, quelle più a monte delle particelle 21 e 22, o quelle verso M.te la Cerasa (6b, 7a, 7b).

Oltre ad essere presente un sistema viario abbastanza sviluppato, si riscontra anche uno stato di conservazione dei tracciati mediamente buono. Non sono infatti necessari grossi interventi di manutenzione straordinaria viste le condizioni attuali delle vie di esbosco.

8.1.3 *Densità viaria*

La densità viaria, espressa dal rapporto tra superficie forestale in ettari e lunghezza convenzionale (lunghezza dei tracciati tangenti o intersecanti le proprietà forestali) in metri lineari, è un indice di quanto un determinato comprensorio forestale è servito dalla viabilità forestale che lo interessa. Per la determinazione della lunghezza convenzionale si sono sommate le lunghezze dei tracciati della viabilità principale e secondaria che attraversano il complesso forestale in esame e la metà della lunghezza dei tracciati che sono ad esso tangenti. La densità viaria dei boschi italiani risulta molto varia a seconda delle regioni e dei boschi cui si riferisce ed è compresa tra i valori di 5 e 50 m ha⁻¹; i boschi di produzione del Trentino possiedono una densità viaria media di circa 25 m ha⁻¹, mentre nella provincia di Viterbo si riscontrano valori di densità viaria intorno ai 20 m ha⁻¹.

Secondo Hippoliti (1976), per boschi di produzione, la densità viaria dovrebbe essere pari alla metà della pendenza del terreno.

Per il complesso forestale in esame questa risulta essere approssimativamente intorno ai 53 m ha⁻¹, quindi superiore alla tendenza media dei boschi italiani.

Si deve tenere presente che, nel calcolo della densità viaria non si sono considerati quei tratti di strada che risultano di avvicinamento alle particelle forestali (come le strade statali e provinciali), ma che sono ugualmente necessari per l'accesso alle stesse.

Il valore di densità viaria calcolato è quindi un'ulteriore conferma di quanto il sistema viario dei terreni boscati di Santogna sia sviluppato in maniera piuttosto capillare.

L'ottimizzazione della rete viaria di servizio ai beni silvo-pastorali è in generale da ricercarsi considerando i seguenti aspetti:

- Aspetti selvicolturali – Devono essere serviti i soprassuoli su cui viene praticata una qualche forma di selvicoltura, sia a fini ambientali sia produttivi, con interventi più o meno frequenti anche se contenuti (fustaie produttive, cedui in conversione, fustaie transitorie).
- Aspetti economici – Sono essenzialmente legati all'incidenza del costo della manodopera e direttamente correlati alla distanza del posto di lavoro dalla viabilità; per una valutazione orientativa è sufficiente considerare che i costi della manodopera possono incidere sui costi della selvicoltura fino al 90%.
- Aspetti geomorfologici – La natura geolitologica, l'inclinazione e l'accidentalità del terreno condizionano in modo determinante le scelte di viabilità aumentando notevolmente i costi di costruzione, miglioramento e manutenzione nelle situazioni difficili.
- Aspetti gestionali – Una buona rete viaria agevola e consente una buona e razionale gestione del territorio, la sua sorveglianza, nonché l'applicazione del Piano d'Assestamento.

Come si è visto, la rete viaria di servizio al complesso boscato è molto sviluppata, per cui non si ritiene necessaria l'apertura di nuovi tracciati. Sono invece estremamente importanti opere di manutenzione al fine di mantenere o ripristinare la piena efficienza dei tracciati esistenti.

La manutenzione ordinaria è l'insieme delle operazioni che normalmente vengono effettuate per mantenere efficiente la transitabilità (es. ripuliture vegetazione invasiva, leggeri e localizzati rimodellamenti del fondo) ed efficienti le opere e i manufatti eventualmente presenti: ripulitura delle cunette longitudinali, delle scoline trasversali e dei tombini; l'imbrecciatura e la rullatura.

La manutenzione straordinaria è costituita da interventi quali il rimodellamento del fondo (spianatura con apripista), la messa in opera di tombini e di scoline, nonché l'apertura di cunette, senza riqualificazione del tracciato.

Per riqualificazione di un tracciato s'intende il cambiamento di alcuni suoi parametri (larghezza, pendenza, natura del fondo, presenza di manufatti ecc.) che consentono il passaggio ad una categoria superiore (es: da strada trattorabile a strada camionabile).

Gli interventi principali e più consistenti sono ascrivibili alle categorie della manutenzione ordinaria e di quella straordinaria, con dettagli di intervento indicati nel prospetto di sintesi (cfr. Tabella 28).

In generale le opere che si ritiene essere le più importanti sono quelle volte alla regimazione delle acque di scorrimento superficiale, per evitare il più possibile fenomeni di ruscellamento ed erosione, spesso presenti anche con pendenze non particolarmente elevate; queste sono da prevedersi per tutti gli interventi indicati di riqualificazione a strada trattorabile o a pista trattorabile principale.

Dove necessarie sono state previste opere di rimodellamento del fondo stradale, di movimento terra, o di ripulitura da ostruzioni dei tracciati; in sede di cantiere dovrà essere valutato ed eventualmente previsto l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, e la realizzazione di opere di regimazione idrica (tombini, cunette e scoline trasversali).

8.2 Criteri e modalità di esecuzione degli interventi

Lo sviluppo e il miglioramento della viabilità deve essere coordinato ed integrato ad una razionale organizzazione degli interventi e all'impiego di adeguate tecniche di esbosco. L'applicazione di sistemi di concentrazione ed esbosco che ottimizzino la funzionalità del sistema viario esistente fungendone da complemento, prevedono la dotazione e l'impiego di attrezzature e manodopera specializzate: trattori con rimorchio, risine o canalette in polietilene, verricelli, gru a cavo, "mini-transporters".

Nel periodo di validità del Piano di Assestamento sono previsti interventi sulla viabilità esistente principalmente di manutenzione straordinaria) non solo limitatamente alle aree oggetto di operazioni colturali nel decennio di validità del piano ma per l'intero territorio.

Per gli interventi sulla viabilità previsti nel presente PGAF sono da privilegiare le modalità realizzative che utilizzano anche le tecniche **dell'ingegneria naturalistica**, salvo situazioni particolari in cui risultino necessarie garanzie tecniche di longevità e di sicurezza perseguibili solo con tecniche e materiali tradizionali.

Nell'ambito dei lavori previsti lungo la viabilità di servizio forestale, le tecniche di **ingegneria naturalistica** consistono nelle opere di inerbimento, consolidamento di scarpate e trincee soggette ad erosione, sistemazione di tombini, palificate di protezione di scarpate, rivestimento di scoline ad elevata pendenza o con forte portata e velocità dell'acqua, ecc.), utilizzando materiale legnoso, materiali litoidi e/o vegetale.

9 REGOLAMENTI D'USO

9.1 Diritti reali e d'uso civico vigenti

Come ricordato, l'intera proprietà comunale è gravata dagli usi civici.

I diritti di uso civico sono normati dal Regolamento il cui testo è in allegato alla presente relazione.

10 BIBLIOGRAFIA

- Anzalone B., Iberite M. & Lattanzi E., 2010 - *La Floravascaolare del Lazio*. *Informatore Botanico italiano*, 42 (1) 187-317, 2010.
- Aradis A., Sarrocco S. & Brunelli M. 2012, - *Analisi dello status e della distribuzione dei rapaci diurni nidificanti nel Lazio*. Quaderni Natura e Biodiversità 2/2012 ISPRA, ARP Lazio.
- Banca Dati faunistica - Agenzia Regionale per i Parchi (ARP). *Data-Base georeferenziato relativo ai seguenti taxa: Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi (inclusi i Chiroteri), Xilofagi, Lepidotteri*
- Bernetti G., 1987 - *I boschi della Toscana*. Edagricole, Bologna.
- Bernetti G., 1995 - *Le querce caducifoglie*. In Idem, *Selvicoltura speciale*. Utet, Torino, pp. 197-221.
- Bernetti G., La Marca O., 1983 - *Elementi di dendrometria*, SCAF Edizioni.
- Biondi, E., Casavecchia S., Pinzi M., Allegrezza M. & Baldoni M., 2002 - *The syntaxonomy of the mesophilous woods of the Central and Northern Apennines (Italy)*. *Fitosociologia* 39(2): 71–93.
- Blasi C., 1994 - *Fitoclimatologia del Lazio*. Estratto da "Fitosociologia n°27, Tipografia Borgia, Roma.
- Blasi, C., Di Pietro R. & Filesi L., 2004 - *Syntaxonomical revision of Quercetalia pubescenti-petraeae in the Italian Peninsula*. *Fitosociologia* 41 (1): 87–164.
- Braun-Blanquet J., 1964 - *Pflanzensoziologie*. 3rd ed. Springer, Wien – New York.
- Braun-Blanquet J. & Pavillard J., 1922 - *Vocabulaire de sociologie végétale*. Roumégous & Dehan, Montpellier.
- Brunelli M., Sarrocco S., Corbi F., Sorace A., Boano A., De Felici S., Guerrieri G., Meschini A. e Roma S. (a cura di), 2011 - *Nuovo Atlante degli Uccelli Nidificanti nel Lazio*. Edizioni ARP (Agenzia Regionale Parchi), Roma, pp. 464.
- Cantiani M, Hermanin L., La Marca O., 1981-1982 - *Appunti di Assestamento Forestale*, Università degli Studi di Firenze, Istituto di Assestamento Forestale.
- Capizzi, D., Mortelliti, A., Amori, G., Colangelo, P., Rondinini, C. (a cura di), 2012 - *I mammiferi del Lazio. Distribuzione, ecologia e conservazione*. Edizioni ARP, Roma.
- Cappelli M., 1978 - *Tecniche culturali*. In Idem, *Elementi di Selvicoltura generale*. Edagricole, Bologna, pp. 52-75.
- Capretti P., 1956: *Diplodia pinea (Desm.) Kickx agente del disseccamento di varie specie del gen. Pinus e di altre conifere*. *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali*, 1956: 171-202.
- Capretti P., Ragazzi A., 2009: *Elementi di patologia forestale*. Patron Editore, Bologna.
- Ciancio O. e AA.VV., 1996 - *Il bosco e l'uomo*, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- Ciancio O., Nocentini S., 2004 - *Il bosco ceduo (Selvicoltura Assestamento Gestione)*, Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.
- Conti F., Abbate G., Alessandrini A., Blasi C., 2005 - *An annotated checklist of the Italian vascular flora*. Palombi Ed., Roma.
- Corona P., La Marca O., Schirone B., 1986 - *Ricerche sull'ottimizzazione della matricinatura nei cedui di cerro. Primo contributo*. *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali*, XXXV: 148-151.
- Cutini A., 2006 - *Il trattamento della fustaia transitoria di cerro: secondo diradamento*. Progetto ARSIA-Cedui, Giornata di studio [Montieri (GR), 19 maggio 2007].
- Cutini A., Hajny M., 2007 - *Effetti del trattamento selvicolturale su produzione di lettiera, caratteristiche della copertura ed efficienza di un ceduo di cerro in conversione*. *Annali Istituto Sperimentale di Selvicoltura di Arezzo*, 33 (2002-04): 133-142.
- D'Angelo Egidio - *Per la reintegra del Demanio di Santogna - castello diruto aquilano* - L'aquila 1991
- De Philippis A., 1985 - *Lezioni di Selvicoltura speciale*. CLUSF, Firenze.
- De Philippis A., Bernetti G., 1990 - *Lezioni di Selvicoltura speciale*. CLUSF, Firenze.
- Fratoni F., Piastrelli G., Pierelli L., 1988 - *La "pastura verde"*. Terra e Sole, 553: 547-550.
- Gambi G., 1983 - *Il pascolo nel bosco*. *L'Italia agricola*, (4): 179-188.
- Gambi G., 1982. *Il pascolo in foresta*. *Agricoltura Ricerca*, 4(16): 53-57.
- Géhu J. M. & Rivas-Martínez S., 1981 - *Notions fondamentales de phytosociologie*. *Ber. Int. simp. Int. Vereinigung Vegetationsk*: 5–33.
- Gellini G., Grossoni P., 1997. *Botanica forestale*, CEDAM, Padova.
- Giordano A., 2002 - *Pedologia forestale e conservazione del suolo*. Utet, Torino.
- Hellrigl B., 1986. *La compartimentazione assestamentale*. In: A.A.V.V., 1986- *Nuove metodologie nell'elaborazione dei piani di assestamento dei boschi*. ISEA, Bologna
- Hermanin L., Piovesan G., Schirone B., 1995. *Considerazioni sulla crescita e lo sviluppo di un ceduo matricinato di faggio di età avanzata*, *Italia Forestale e Montana*, 4.
- Luchi N, Capretti P, Feducci M, Vannini A, Ceccarelli B, Vettrano AM, 2015: *Latent infection of Biscogniauxia nummularia in Fagus sylvatica: a possible bioindicator of beech health conditions*. *iForest (early view)*. – doi: 10.3832/for1436-008 [online 2015-06-18].
- Maresi G., Ambrosi P., Confalonieri M., Capretti P., 1999: *Disseccamenti da Cenangium ferruginosum e Sphaeropsis sapinea nelle pinete trentine*. *Monti e Boschi*, 2: 35-41.

Mucina L., 1993 - *Nomenklatorische und syntaxonomische. Definitionen, Konzepte und Methoden*. In: Mucina L., Grabherr G. & Ellmauer T. (eds.): *Die Pflanzengesellschaften Österreichs*. Teil I: 19-28. Gustav Fischer Verlag, Jena.

Nicolella G., 2013 - *Contributo alla flora vascolare del Lazio*. Pgg: 26-31. In: Alessandrini A., Buono V., Lazzeri V., Magni C., Manni Q.G., Nicolella G., 2013: *Acta Plantarum Notes 1-Le raccolte di Acta Plantarum-Esplorazioni e Notizie sulla flora del territorio italiano*. Ed. Araba Fenice, Boves (CN).

Paci M., 1997 - *Ecologia forestale*. Edagricole, Bologna.

Pignatti S., 1998 - *I Boschi d'Italia. Sinecologia e biodiversità*. Utet, Torino.

Pignatti S., 2005 - *Valori di bioindicazione delle piante vascolari della flora d'Italia*. Braun-Blanquetia 39: 1-97.

Piussi P., 1994 - *Selvicoltura generale*. Utet, Torino.

Susmel L., 1976 - *Ecologia forestale. Appunti dalle lezioni del prof. Lucio Susmel*. CLEUP, Padova.

Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds.), 1964-1980 - *Flora Europaea*. Voll. 1-5. Cambridge University Press.

Ubaldi D., 2003 - *La vegetazione boschiva d'Italia - Manuale di Fitosociologia forestale*. CLUEB, Bologna.

Van Der Maarel E., 1979 - *Transformation of coverabundance values in phytosociology and its effects on community similarity*. Vegetatio 39: 97-144.

Vignati Z., 1936 - *Le risorse foraggere dei boschi*. L'Alpe, XXIII, (3-4): 131-138.

Weber H.E., Moravec J. & Theurillat J.P., 2000 - *International Code of Phytosociological Nomenclature*. 3rd. edition. J. Veg. Sci. 11: 739-768.

Westhoff V. & Van Der Maarel E., 1978 - *The Braun-Blanquet approach*: 2nd ed. In: Whittaker R. H. (ed.): *Classification of Plant Communities*. W. Junk, The Hague, pp. 287-399.



Comune de L'Aquila



**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



Allegato I - Piano di Utilizzazione dei Pascoli (P.A.U.)

Settembre 2015



Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

i tecnici incaricati

Dott. For. Pierluigi Molducci
Dott. For. Alberto Belosi

1	GLI ECOSISTEMI DI PRATERIA E LA GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ATTIVITÀ ZOOTECNICA.....	2
2	DESCRIZIONE DEL PASCOLO: ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEL BESTIAME.....	3
3	INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE.....	4
3.1	SCHEMA SINTASSONOMICO	7
3.2	SINFENOLOGIA DELLE COMUNITÀ PRATIVE INTERESSATE	7
3.3	VALORI PASTORALI	8
4	STUDIO DELLA VEGETAZIONE PASTORALE E DEL CARICO SOSTENIBILE.....	8
4.1	MATERIALI E METODI.....	8
4.1.1	<i>Indice Specifico</i>	9
4.1.2	<i>Il Valore Pastorale</i>	12
4.1.3	<i>Metodo di definizione dei tipi di vegetazione pastorale</i>	13
4.1.4	<i>Il Carico Teorico</i>	16
4.2	RISULTATI.....	19
4.2.1	<i>Tipo 1: Tipo pastorale a Festuca gr. rubra e Cynosurus echinatus</i>	21
4.2.1.1	Descrizione generale	21
4.2.1.2	Rilievi.....	22
4.2.1.3	Elenco floristico	26
4.2.2	<i>Tipo 2: Tipo pastorale a Helianthemum oelandicum subsp. incanum e Festuca gr. rubra</i> 28	
4.2.2.1	Descrizione generale	28
4.2.2.2	Rilievi.....	30
4.2.2.3	Elenco floristico	31
4.2.3	<i>Tipo 3: Tipo pastorale a Festuca gr. rubra e Lotus corniculatus</i>	31
4.2.3.1	Descrizione generale	31
4.2.3.2	Rilievi.....	33
4.2.3.3	Elenco floristico	35
4.2.4	<i>Tipo 4: Tipo pastorale a Bunium bulbocastanum e Coronilla minima</i>	37
4.2.4.1	Descrizione generale	37
4.2.4.2	Elenco floristico	38
4.2.5	<i>Carico potenziale</i>	39
4.3	STATO ATTUALE DELLE STRUTTURE E INFRASTRUTTURE DI SERVIZIO AI PASCOLI.....	41
4.4	CONCLUSIONI E IPOTESI GESTIONALI	44
5	BIBLIOGRAFIA	46
6	SCHEDE DESCRITTIVE DEI COMPARTI DI PASCOLO	51
	ALLEGATO 1 - DOCUMENTO ILLUSTRATIVO SULLE TECNICHE DI MIGLIORAMENTO PASTORALE.....	I

1 GLI ECOSISTEMI DI PRATERIA E LA GESTIONE SOSTENIBILE DELL'ATTIVITÀ ZOOTECNICA

In seguito ai numerosi problemi incontrati dal settore zootecnico, nel corso degli ultimi anni, si è assistito ad un crescente interesse del mercato verso produzioni più sicure e sane. Da ciò è derivato un notevole incremento di consumo di carni con maggiore qualità ed una conseguente rivalutazione degli allevamenti di razze autoctone e di maggiore rusticità, che si adattano molto bene a forme di allevamento di tipo semi-brado.

In tali contesti, l'utilizzazione pastorale dei pascoli è ormai considerata a tutti gli effetti una pratica agricola multifunzionale da cui deriva, oltre che la tradizionale produzione zootecnica, la generazione di benefici, difficilmente valorizzabili in termini monetari, ma dal sicuro valore economico; tra questi la possibilità di ottenere produzioni dall'alto tenore qualitativo, l'incentivazione della fruizione turistica attraverso il mantenimento e la conservazione del paesaggio tradizionale e la protezione di ambienti ad elevata biodiversità, come i pascoli e le praterie montane.

I pascoli naturali sono tipicamente aree a produzione marginale caratterizzate da una bassa produttività per ettaro. L'ecosistema definito dal "cotico erboso" per certi versi non è molto dissimile dall'ecosistema bosco: ambedue rappresentano infatti risorse primarie rinnovabili che attraverso le attività fotosintetiche e la "fissazione" dell'energia luminosa solare, determinano produzioni di materia organica, formano i suoli, assicurano la protezione e l'accumulo della fertilità del suolo, garantiscono il mantenimento della biodiversità, offrono prodotti di vario genere a partire dalla sostanza vegetale, svolgono con efficacia funzioni paesaggistiche e ricreative.

Nel pascolo, come nel bosco, occorre garantire l'efficienza multifunzionale dell'ecosistema di prateria, assicurare la perennità della risorsa, controllare l'evoluzione della vegetazione, e ciò è possibile attraverso la realizzazione e nel contesto di piani di gestione tecnica ed economica.

Nelle aree marginali montane, il pascolo estensivo rappresenta l'unica forma di valorizzazione economica e la pratica migliore per la conservazione di questi ecosistemi; l'animale utilizzatore diviene così, oltre che uno strumento economico, anche il migliore strumento di gestione delle superfici erbacee.

Questa risorsa naturale è sfruttabile con ridotti input energetici di lavoro, infatti gli interventi di tecnica colturale sono ridotti al minimo, così come le lavorazioni vengono quasi del tutto eliminate. I vantaggi economici legati a questo tipo di attività si riflettono quindi sull'allevatore che si trova a gestire grandi quantità di terreno con una forza ridotta.

Quando l'allevatore sfrutta le superfici pascolive, gestendole in modo corretto, ne permette la conservazione, aumentando inoltre la biodiversità vegetale, che a sua volta influenza le caratteristiche microbiologiche del terreno ed indirettamente la conservazione delle specie animali. La condizione biodiversità del pascolo permette all'ecosistema di essere più equilibrato, ciò rende questa risorsa naturale più stabile e resistente nel tempo. In particolare, aumentando

la flora microbica, soprattutto per i batteri del genere *Rhizobium*, si formano simbiosi con l'apparato radicale delle Leguminose, facendo aumentare il tenore di azoto nel suolo e quindi la fertilità del terreno.

A tal fine risulta fondamentale l'adozione di Linee guida per l'utilizzazione sostenibile dei pascoli, per non intaccare la funzionalità dell'ecosistema ed insieme il fattore produttivo che sta alla base di tutto il processo economico e che è, in ultima analisi, rappresentato dal cotico erboso; una gestione impropria o errata delle mandrie può portare infatti a compromettere le capacità di autorigenerazione proprie del pascolo.

La conservazione e il miglioramento dei pascoli è possibile solo attraverso la corretta gestione degli animali utilizzatori, in modo da proporzionare il prelievo di erba alle capacità produttive del cotico e regolare la restituzione dei nutrienti attraverso la movimentazione del bestiame, e/o l'aspersione delle deiezioni solide e liquide, e/o la pianificazione delle concimazioni.

Qualsiasi intervento esterno che altera i naturali processi di prelievo e restituzione, come ad esempio la tendenza propria degli animali a separare le zone di pascolamento da quelle di riposo (dove si hanno maggiori restituzioni), porta a variazioni del cotico in composizione specifica e struttura; questa tendenza è tanto maggiore quanto più gli animali sono lasciati liberi di circolare sul pascolo; al contrario le tecniche di pascolamento più razionali come: il continuo-intensivo, il turnato e il razione, tendono a riequilibrare il prelievo con le restituzioni.

Il pascolo turnato e le forme ad esso connesse possono garantire un aumento della produttività e un miglioramento delle condizioni generali del cotico erboso, anche se sono tecniche che richiedono maggiori sforzi di gestione da parte degli allevatori e maggiori investimenti sul territorio in recinzioni (fisse o mobili), punti acqua e punti sale.

2 DESCRIZIONE DEL PASCOLO: ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEL BESTIAME

La superficie pascoliva in esame occupa circa 167 ha distribuiti in maniera piuttosto regolare nel territorio.

Tali pascoli si estendono dalla quota di circa 1000 m s.l.m., fino ad oltre 1300 m s.l.m.; quindi presentano cotici erbosi con caratteristiche estremamente diversificate, sia per quanto concerne la composizione botanica e le caratteristiche pabulari, sia per quanto riguarda la loro funzionalità prevalente o intrinseca.

Relativamente alla copertura vegetale, sono stati identificati come pascoli, le aree caratterizzate dalla presenza di un cotico erboso uniforme e compatto, con una presenza di copertura della vegetazione legnosa inferiore al 20% per quanto riguarda la componente arborea, ed inferiore al 40% per quanto concerne quella arbustiva.

La stagione di pascolamento alle quote maggiori, dove si localizzano i pascoli oltre il limite superiore delle aree boscate o nelle aree sommitali, è compresa tra i mesi di maggio ed ottobre, mentre alle quote inferiori tale periodo è più lungo di circa 2 mesi. In particolare alle quote

superiori ai 1200 m, è bene sia compresa tra il 15 maggio e il 15 ottobre (5 mesi); alle quote inferiori può indicarsi un periodo compreso tra 1 aprile e 31 ottobre (7 mesi). La stagione di pascolamento nel Comune di Leonessa risulta quindi di circa 150 giorni sopra i 1200 m e di 210 giorni sotto i 1200 m. Le Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale in vigore (L.R. 20 gennaio 1999, n. 4, art. 64) fissano la stagione di pascolo tra 15 maggio e 15 ottobre nei terreni posti al di sopra di 1200 m s.l.m.; dal 1 marzo al 30 novembre per pascoli tra 600 e 1200 m s.l.m..

L'esercizio del pascolo sui terreni del Complesso di Santogna viene esercitato in forma libera e scarsamente organizzata. Dai sopralluoghi effettuati, l'esercizio del pascolo è apparso nel complesso piuttosto caotico e mal distribuito; si sono evidenziati danni al cotico e la presenza di alcuni fenomeni di degrado delle superfici pascolive. In particolare è stato possibile osservare, in tutti i pascoli esaminati, l'esercizio di un pascolamento di tipo libero: gli animali, una volta portati sul pascolo sono lasciati liberi di muoversi, senza recinzioni o altre forme di limitazione, sull'intera superficie. Questa tecnica di pascolamento genera pericolosi squilibri di utilizzazione, favorendo la formazione di aree eccessivamente frequentate, evidenziabili a livello macroscopico dalla presenza di sentieramenti, eccesso di restituzioni e danni meccanici al cotico, alternate ad aree scarsamente utilizzate soggette invece al reingresso di vegetazione arborea ed arbustiva. Generalmente i fenomeni di sovraccarico maggiori si evidenziano nelle aree di più facile accesso, maggiormente servite dalla rete viaria e con presenza di punti di abbeverata; al contrario situazioni di sottocarico sono maggiormente frequenti nelle aree difficilmente raggiungibili e con scarsa presenza di infrastrutture.

Deve considerarsi inoltre che molti comparti pascolivi sono praticamente privi di approvvigionamento idrico e quindi poco o per nulla utilizzati; nel complesso gli abbeveratoi esistenti sono molto scarsi, costringendo così il bestiame a lunghi spostamenti che causano sentieramenti e maggior consumo energetico animale e quindi perdita nell'accrescimento ponderale.

3 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

Le comunità prative in esame sono state ascritte in accordo con altri autori (DI PIETRO R.) al BRIZO MEDIAE-BROMETUM ERECTI Bruno in Bruno et Covarelli 1968 corr. Biondi et Ballelli 1982.

Questa associazione è costituita da pascoli densi e polifitici con fisionomia caratterizzata da *Bromopsis erecta* e, secondariamente, da alcune emicriptofite come *Helictochloa praetutiana*, *Anthoxanthum odoratum* subsp. *odoratum*, *Festuca laevigata* subsp. *laevigata*, *Knautia purpurea* e *Lotus comiculatus* subsp. *comiculatus*. Sono invece specie caratteristiche e differenziali di associazione: *Briza media*, *Filipendula vulgaris*, *Cyanus triumfetti* (*Centaurea t.*), *Plantago lanceolata* var. *sphaerostachya* e *Luzula multiflora* (BIONDI & BALLELLI, 1982). Si tratta di una comunità vegetale molto comune e più volte segnalata nell' Appennino Umbro-

Marchigiano (BRUNO & COVARELLI, 1968; BIONDI & BALLELLI, 1982; BALDONI et al., 1996; CATORCI & ORSOMANDO, 2001; ALLEGREZZA, 2003; BIONDI, PINZI & GUBELLINI, 2004; CATORCI & GATTI, 2007), così come nel territorio comunale di Leonessa (DI PIETRO R.) dove occupa ampie superfici in corrispondenza dei versanti con esposizione prevalentemente settentrionale (da ovest-nord-ovest ad est), acclività compresa tra 5° e 35° e altitudine variabile tra 800-850 e 1400-1450 m s.l.m. (Piani Bioclimatici mesotemperato superiore e supratemperato inferiore).

I suoli sono profondi da 20 a 40 cm con profilo A I A2C (Mollic Leptosol), con scheletro assente ed abbondante materia organica e pH subacido (PIERUCCINI, 2007).

Da quanto descritto in letteratura (CATORCI & GATTI, 2007; BIONDI, BALLELLI, 1982; BIONDI et al., 1995; BIONDI, ALLEGREZZA & ZUCCARELLO, 2005) l'associazione è presente in tutto il territorio indagato con il tipico corteggio floristico essendo ben rappresentata la classe FESTUCO-BROMETEA con le specie dell'ordine Phleo ambigui-Brometalia erecti e dell'alleanza Phleo ambigui-Bromion erecti, sempre accompagnate da un discreto gruppo di elementi della classe Molinio-Arrhenatheretea, che evidenzia la mesofilia del syntaxon, connessa con la presenza di suoli profondi situati in corrispondenza delle aree a morfologia conservativa.

Tuttavia, in relazione al variare dei fattori morfologici ed altitudinali, sono correlabili alcune modificazioni del corteggio floristico, che individuano altrettante sub associazioni (CATORCI & GATTI, 2007).

Più in particolare, la forma tipo dell'associazione (Brizo mediae-Brometum erecti brizetosum mediae) è risultata essere distribuita sui versanti settentrionali a media acclività (tra 0° e 35°) e altitudine compresa prevalentemente tra 1000 e 1300 m s.l.m. (CATORCI & GATTI, 2007).

Dove i versanti tendono ad assumere una blanda acclività (tra 5° e 10°), in condizione di leggero espluvio, ovvero sulle morfologie tipiche della sommità di molti rilievi alto-collinari e basso-montani connesse con l'affioramento delle antiche paleosuperfici di spianamento (REGIONE MARCHE, 1991), si sviluppa la subassociazione Brizo mediae-Brometum erecti cynosuretosum cristati differenziata da *Cynosurus cristatus*, *Festuca stricta* subsp. *trachyphylla*, *Polygala nicaensis* subsp. *mediterranea* e *Vicia sativa* subsp. *nigra*. Si tratta di un syntaxon sviluppato quasi esclusivamente tra gli 800 e 1000-1100 m di quota e quindi tipico della fascia bioclimatica mesotemperata superiore, che nelle aree più favorevoli è falciato alla fine di giugno e poi aperto al pascolo ovino e bovino (CATORCI & GATTI, 2007).

I suoli sono profondi da 10 a 20 cm con profilo AACC (Mollic Lithic Leptosol) con scheletro relativamente diffuso (20-30%), materia organica abbondante e pH neutro-subacido (PIERUCCINI, 2007).

Spesso questa sub-associazione si rinviene in corrispondenza di aree agricole montane (FOGLIA, SPARVOLI & CATORCI, 2007), il cui abbandono è avvenuto da oltre 40 anni.

Nelle aree morfologicamente contraddistinte da modeste depressioni o su spianate sommitali particolarmente ampie, dove si sono conservate lenti di paleo suoli ferralitici, caratterizzati da

pH che variano da subacidi a debolmente acidi e tessitura tendenzialmente argillosa (CATORCI et al., 1993), è presente la sub-associazione *Brizo mediae-Brometum erecti danthonietosum alpinae* (BALLELLI et al., 2002), caratterizzato dalle specie differenziali (CATORCI & GATTI, 2007): *Lolium perenne*, *Danthonia alpina* e *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*.

I suoli sono profondi da 20 a 30 cm con profilo OiABwC (Epilectic Phaeozem) con scheletro fine e raro, materia organica abbondante e pH neutro-subacido (PIERUCCINI, 2007).

Si tratta anche in questo caso di prati-pascolo falciati nel mese di giugno e successivamente aperti al pascolo.

Il *Brizo mediae-Brometum erecti cynosuretosum cristati* e *danthonietosum alpinae* sono spesso in rapporto spaziale con i prati-pascolo a *Cynosurus cristatus* del Colchico lusitani-*Cynosuretum cristati*, che si sviluppano sul fondo pianeggiante delle vallecole sommitali o in corrispondenza di ampie conche pianeggianti.

In una fascia altitudinale tendenzialmente superiore a quella di distribuzione del *Brizo mediae-Brometum erecti brizetosum mediae* (1200 e 1400 m), si sviluppa invece la subassociazione *Brizo mediae-Brometum erecti festucetosum commutatae* differenziata da *Festuca rubra* subsp. *commutata*, *Myosotis alpestris*, *Pilosella cymosa* ed *Alchemilla colorata*, entità che evidenziano il contatto catenale con le praterie del Piano Bioclimatico supratemperato superiore e il progressivo acidificarsi del suolo. Questa subassociazione si sviluppa in corrispondenza dei versanti settentrionali con acclività da moderate a medie (5°-25°), oppure in aree semipianeggianti poste in corrispondenza di costoni non molto ampi.

I suoli sono profondi da 20 a 30 cm con profilo OiAC (Mollic Leptosol), scheletro assente, materia organica abbondante e pH subacido (PIERUCCINI, 2007).

Più o meno alle stesse quote (1300-1400 m), ma in corrispondenza di ampi pianori sommitali, è invece presente la subassociazione *Brizo mediae-Brometum erecti poetosum alpinae* differenziata da *Poa alpina* subsp. *alpina*, *Festuca circummediterranea* ed *Euphorbia gasparrinii* subsp. *samnitica* (CATORCI & GATTI, 2007).

Questa subassociazione indica il contatto catenale con i festuceti del Piano Bioclimatico supratemperato superiore (*Poo alpinae-Festucetum circummediterraneae*), che si sviluppano sui versanti pianeggianti in condizioni edafiche e ambientali contraddistinte da una certa igrofilia e da accumulo di sostanza organica in superficie (BIONDI et al., 1999).

La subassociazione citata caratterizza aree sommitali semipianeggianti con morfologie di leggero espluvio, quindi tendenzialmente meno igrofile, condizioni che, unitamente alla quota leggermente più bassa, non permettono il pieno sviluppo dell'associazione *Poo alpinae-Festucetum circummediterraneae*.

I suoli sono profondi da 20 a 40 cm con profilo OiAACC (Leptic-Skeletal Phaeozem) con scheletro siliceo molto fine, materia organica molto abbondante e pH subacido (PIERUCCINI, 2007).

Questo syntaxon è talvolta in rapporto spaziale con le formazioni a *Nardus stricta* del *Poo violaceae-Nardetum strictae*, che si sviluppano sul fondo di doline e vallecole sommitali chiuse.

Tali pascoli, ancora utilizzati ai fini zootecnici, non vengono però falciati.

3.1 Schema sintassonomico

FESTUCO VALESIIACAE-BROMETEA ERECTI Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949

Phleo ambigui-Brometalia erecti Biondi, Allegrezza, Blasi & Galdenzi in Biondi, Allegrezza, Casavecchia, Galdenzi, Gasparri, Pesaresi, Vagge & Blasi 2014

Phleo ambigui-Bromion erecti Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello ex Biondi & Galdenzi 2012

Sideritidenion italicae Biondi et al. 1995 corr. Biondi, Allegrezza & Zuccarello 2005

Brizo mediae-Brometum erecti Bruno in Bruno et Covarelli 1968 ex Biondi et Ballelli 1982

Brizometosum mediae Biondi, Pinzi et Gubellini 2004

Cynosuretosum cristati Catorci, Gatti & Ballelli 2007

Danthonietosum alpinae Ballelli, Castagnari, Catorci et Fortunati 2002

Festucetosum commutatae Catorci, Gatti & Ballelli 2007

Poetosum alpinae Catorci, Gatti & Ballelli 2007

MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tüxen 1937

NARDETEA STRICTAE Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Nardetalia strictae Oberdorfer ex Preising 1949

Ranunculo pollinensis-Nardion strictae Bonin 1972

Poo violaceae-Nardetum strictae Pedrotti 1981

3.2 Sinfenologia delle comunità prative interessate

Da quanto riportato da GATTI, CAROTENUTO & CATORCI (2007) nel *Brizo mediae-Brometum erecti*, in media, il massimo di fruttificazione e disseminazione si ha intorno alla metà del mese di luglio.

Nelle comunità xerofile la piena fioritura inizia intorno alla fine di maggio indipendentemente dalla quota.

Questo fenomeno lascia supporre che in siti esposti verso i quadranti meridionali, con forti pendenze e ricoperti da suoli sottili e poco maturi (litosuoli), la diminuzione della temperatura

dell'aria dovuta al gradiente altimetrico non sia un fattore limitante per le specie (almeno entro l'intervallo altitudinale definito da un piano altitudinale). In alternativa si potrebbe ipotizzare che la diminuzione della temperatura dovuta al gradiente altimetrico sia compensata dall'alta temperatura che si ha alla superficie del terreno per effetto dell'esposizione verso i quadranti più assolati e dal conseguente rapidissimo riscaldamento del suolo che presenta sempre spessori esigui, che subiscono anche un forte riscaldamento per conduzione a partire dal substrato roccioso affiorante.

Nelle comunità mesofile il raggiungimento della massima fioritura a quota compresa tra i 1300 e i 1450 m, si ha circa tra il 4-7 giugno.

3.3 Valori pastorali

Secondo quanto riportato da GATTI, GALLIANO & CATORCI (2007) il Valore Pastorale del Brizo mediae-Brometum erecti presenta valori che variano a seconda della subassociazione:

- Brizo mediae-Brometum erecti festucetosum commutatae (mediana Vp=18,46),
- Brizo mediae-Brometum erecti danthonietosum alpinae (mediana Vp=26,66),
- Brizo mediae-Brometum erecti poetosum alpinae (mediana Vp=21,74),
- Brizo mediae-Brometum erecti brizetosum mediae (mediana Vp=21,32),
- Brizo mediae-Brometum erecti cynosuretosum cristati (mediana Vp=21,07).

4 STUDIO DELLA VEGETAZIONE PASTORALE E DEL CARICO SOSTENIBILE

4.1 Materiali e metodi

La vegetazione pastorale è l'elemento visivo che più macroscopicamente caratterizza i pascoli consentendo l'interpretazione delle condizioni ambientali prevalenti e dello stato della stessa risorsa, soprattutto in relazione alle modalità di utilizzazione. Essa rappresenta quindi l'espressione dell'interazione fra le condizioni pedoclimatiche e le azioni antropiche di utilizzazione; ne derivano pertanto formazioni vegetali diverse, suscettibili di evoluzioni anche importanti in funzione del prevalere dei diversi aspetti. Tuttavia, la vegetazione pastorale, oltre ad essere un indicatore ambientale e gestionale di fondamentale importanza, rappresenta una risorsa alimentare per gli erbivori e appare indispensabile conoscerne in maniera approfondita e dettagliata, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo, la composizione, al fine di ottenere un calendario di utilizzazione calibrato alle caratteristiche della risorsa ed alle esigenze degli animali utilizzatori. La caratterizzazione della vegetazione dei pascoli in esame, è stata effettuata mediante l'esecuzione di rilievi lineari secondo la metodologia stilata da DAGET & POISSONET (1969-1971) all'interno di aree di saggio individuate in ciascuna formazione pastorale e considerate rappresentative di ogni superficie esaminata.

I rilievi lineari sono stati effettuati lungo transetti di lunghezza variabile (di 10 o 20 m) in relazione all'uniformità della vegetazione.

Il metodo consiste essenzialmente nell'annotare, sulla scheda di rilievo, la presenza di una o più specie in corrispondenza di 20 (o 40) punti posti a distanza di 50 cm ciascuno lungo una linea di 10 (20) metri. Si annotano le specie toccate da una sottile asta metallica cilindrica (ferro da calza), calata nella vegetazione agli intervalli indicati, limitando l'annotazione ai soli contatti lungo la generatrice posta di fronte all'osservatore. A rilievo ultimato risulterà una matrice di frequenze delle diverse specie rilevate con, sull'ascissa, il numero delle "discese" o punti e, sull'ordinata, le specie rilevate presenti.

La semplice elaborazione della matrice, conduce per ciascuna specie *i*-esima alla Frequenza specifica (F_s) intesa come presenza percentuale della specie "i" negli *n* punti campione ("discese"). Tale valore risulta fortemente correlato al ricoprimento delle specie censite.

$$Fsi = \frac{N \text{ contatti}}{N \text{ discese}} \times 100$$

Il Contributo Specifico (CS) della specie "i" è il rapporto percentuale tra la Frequenza specifica (F_s) della stessa specie e la sommatoria delle Frequenze specifiche di tutte le specie censite nel cotico.

$$CS = \frac{F_s(x)}{\sum F_s(x)} \times 100$$

con $F_s(x)$ = frequenza specifica di ogni singola specie *x*.

Tale valore risulta correlato alla fitomassa presente.

In tali aree di saggio sono state inoltre valutate la pendenza e la pietrosità (esprese entrambe in percentuale), in quanto ritenute fondamentali per la successiva calibrazione del carico animale sostenibile (tare).

Relativamente alla componente arboreo-arbustiva, ne è stata determinata la copertura percentuale rispetto alla componente erbacea all'interno di ciascuna area di saggio, inoltre è stato creato un elenco floristico relativo alla vegetazione legnosa.

4.1.1 *Indice Specifico*

L'Indice Specifico (I_s) esprime il valore alimentare delle diverse specie, in base a produttività, valore nutritivo, appetibilità (o pabularità), sapore, digeribilità e resistenza al pascolamento (BAGELLA, 2001). Viene utilizzato un archivio (ROGGERO et al., 2002) contenente gli Indici Specifici proposti o utilizzati da diversi autori, costituenti la flora dei pascoli naturali dell'area

mediterranea. L'archivio è stato redatto dal "Centro di Studio sui Pascoli Mediterranei" del CNR di Sassari e dal "Dipartimento di Biotecnologie Agrarie ed Ambientali" dell'Università di Ancona (ROGGERO et al., 2002). La suddivisione in classi di appetibilità (Tab.1) dei vegetali è riferita a quanto proposto da DAGET e POISSONET (DAGET & POISSONET, 1969).

Per l'assegnazione degli Indici specifici (Is) si è fatto riferimento ai valori indicati nell'archivio sopra citato (ROGGERO et al., 2002), tenendo conto dell'ambiente per il quale erano stati proposti. I valori utilizzati sono riportati a fianco di ciascuna entità rinvenuta nei rilievi, nella tabella (Tab.2). Nel caso vengano identificate specie non presenti nell'archivio, verrà assegnato, se possibile, all'affinità sistematica e fenologica con le specie richiamate nell'archivio stesso. Per le altre si è preferito utilizzare precauzionalmente la classe 0 (SCOPPOLA & PELOSI, 1995).

Indici specifici con relative classi di appetibilità	
Indice specifico (Is)	Classe di appetibilità
5	Eccellente foraggera
4	Ottima foraggera
3	Buona foraggera
2	Mediocre foraggera
1	Consumata occasionalmente
0	Rifiutata e/o tossica

TABELLA 1 - CLASSI DI APPETIBILITÀ SECONDO DAGET & POISSONET, 1969.

Ciò nonostante l'Is è da riferirsi soprattutto ai bovini, equini ed, in misura minore, agli ovini. I caprini presentano indici di preferenza molto diversi, tanto da tollerare anche essenze vegetali tossiche per i bovini (IS=0).

Specie erbacee	Is
<i>Achillea sp.</i>	2
<i>Agrostis capillaris</i>	2
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubriflora</i>	2
<i>Armeria canescens</i>	0
<i>Arrhenatherum elatius</i>	4
<i>Bellardiochloa variegata</i>	1
<i>Biscutella laevigata</i>	2
<i>Brachypodium genuense</i>	1
<i>Bromopsis erecta</i>	2
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>molliformis</i>	2

Specie erbacee	Is
<i>Bunium bulbocastanum</i>	0
<i>Campanula rapunculus</i>	0
<i>Carduus nutans</i>	0
<i>Carex caryophyllea</i>	1
<i>Carex humilis</i>	0
<i>Carlina acaulis</i>	0
<i>Centaurea ambigua</i>	1
<i>Cerastium arvense</i>	1
<i>Cerastium pumilum</i>	0
<i>Clinopodium alpinum</i>	0
<i>Coronilla minima</i>	1
<i>Crepis vesicaria</i>	3
<i>Cyanus triumfetti</i>	1
<i>Cynosurus cristatus</i>	2
<i>Cynosurus echinatus</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	5
<i>Daucus carota</i>	2
<i>Dianthus carthusianorum</i>	0
<i>Dianthus deltoides</i>	0
<i>Dianthus longicaulis</i>	0
<i>Eryngium amethystinum</i>	0
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	0
<i>Euphrasia stricta</i>	1
<i>Festuca gr. rubra</i>	2
<i>Festuca inops</i>	0
<i>Fillipendula vulgaris</i>	1
<i>Galium lucidum</i>	1
<i>Galium verum</i>	1
<i>Gentiana verna</i>	0
<i>Gentianella columnae</i>	0
<i>Globularia meridionalis</i>	0
<i>Gymnadenia conopsea</i>	0
<i>Helianthemum apenninum</i>	0
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>grandiflorum</i>	0
<i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i>	0
<i>Helictochloa praetutiana</i>	1
<i>Knautia purpurea</i>	2
<i>Koeleria splendens</i>	2
<i>Lathyrus sylvestris</i>	1
<i>Leontodon hispidus</i>	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1
<i>Linum bienne</i>	1
<i>Lolium perenne</i>	5
<i>Lotus corniculatus</i>	2

Specie erbacee	Is
<i>Luzula campestris</i>	2
<i>Medicago minima</i>	2
<i>Muscari comosum</i>	0
<i>Nardus stricta</i>	0
<i>Onobrychis viciifolia</i>	4
<i>Orchis pauciflora</i>	0
<i>Ornithogalum comosum</i>	0
<i>Phleum hirsutum</i> subsp. <i>ambiguum</i>	2
<i>Pilosella cymosa</i>	0
<i>Pilosella officinarum</i>	0
<i>Plantago holosteum</i>	1
<i>Plantago lanceolata</i> subsp.	2
<i>Poa pratensis</i>	4
<i>Polygala flavescens</i>	1
<i>Potentilla pedata</i>	1
<i>Rhinanthus minor</i>	0
<i>Rumex acetosa</i>	0
<i>Salvia pratensis</i>	1
<i>Sanguisorba minor</i>	2
<i>Sedum sexangulare</i>	0
<i>Stachys recta</i>	1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	0
<i>Thesium divaricatum</i>	0
<i>Thymus longicaulis</i>	0
<i>Trifolium montanum</i>	2
<i>Trifolium pratense</i>	4
<i>Trinia dalechampii</i>	0
<i>Vicia sativa nigra</i>	2

TABELLA 2 - INDICI SPECIFICI (IS) DELLE SPECIE RINVENUTE NEI RILIEVI IN CAMPO (ROGGERO ET AL., 2002).

4.1.2 Il Valore Pastorale

Il Valore Pastorale (VP) rappresenta un indice globale di qualità di una superficie foraggiera, calcolato sulla base della composizione floristica e sull'Is. La sua determinazione si ottiene dalla seguente formula (DAGET & POISSONET, 1969):

$$VP = \sum_i = n \text{CS}_i \times I_{si} \times 0,2$$

con

n = numero di specie

Isi = Indice Specifico della specie i – esima (ricavato da tabelle ed attribuito in funzione di produttività valore nutritivo, palatabilità, digeribilità)

CSi = Contributo Specifico della specie i

0,2 = moltiplicatore per riportare a 100 il valore di VP.

Considerando nel complesso le specie di una formazione, si può calcolare, dal prodotto dei Contributi delle specie (Cs) presenti con i relativi Indici specifici, una valutazione complessiva della formazione stessa che può essere espressa in percentuale per facilitare i confronti.

Il lavoro in campo si limita, con questo sistema, ad un inquadramento vegetazionale dell'azienda per mezzo del riconoscimento delle principali associazioni e delle relative specie caratteristiche.



FIGURA 1 - RECINTO SE (QUOTA 1.100 M SLM) , VISTA INVERNALE DELLA RECINZIONE "DAINI" E AREE PRATIVE , VERDEGGIANTI E LIBERE DALLA NEVE A MOTIVO DELLA QUOTA RELATIVAMENTE BASSA (FOTO SV BELOSI 2015).

4.1.3 Metodo di definizione dei tipi di vegetazione pastorale

La valutazione delle potenzialità pastorali di un'area da utilizzare mediante pascolamento, è un elemento imprescindibile di qualsiasi procedura di gestione, in quanto consente di determinare i carichi animali effettivamente mantenibili dalle formazioni vegetazionali presenti.

La valutazione delle potenzialità pastorali comprende:

- determinazione del Valore Pastorale della vegetazione;
- valutazione delle strutture e infrastrutture presenti nell'area che possono influenzare la gestione;

- classificazione delle superfici per categorie potenziali di animali utilizzatori e, possibilmente, definizione delle tecniche di pascolamento applicabili;
- calcolo dei carichi mantenibili, massimi e consigliati, considerando la destinazione delle superfici come categorie di animali utilizzatori e la tecnica di pascolamento.



FIGURA 2 - COME SI PRESENTA IL COTICO ERBOSO NELLE AREE CACUMINALI (QUOTA 1560 M), IN INVERNO, A POCHI GIORNI DALLO SCIoglimento DEL MANTO NEVOSO (FOTO SV BELOSI 2015).

La valutazione delle formazioni erbacee seminaturali a fini pastorali necessita della definizione di gruppi di vegetazione sufficientemente omogenei sotto il punto di vista botanico ed ecologico in modo da arrivare alla definizione di carichi di pascolamento e modelli gestionali uniformi.

La distinzione di gruppi di vegetazione è un'astrazione che si rende necessaria per la caratterizzazione a livello di comparto dei pascoli; in questo senso la definizione e l'identificazione dei differenti tipi di vegetazione ha la valenza di uno strumento di grande utilità per la gestione e la pianificazione delle risorse pastorali.

L'approccio fitopastorale suddivide le formazioni vegetazionali secondo una struttura gerarchica di unità di vegetazione (Cavallero *et al.*, 2007):

- la formazione vegetale di base della classificazione è il "*Tipo pastorale*". Questo può essere definito come una formazione pascoliva naturale o seminaturale omogenea per composizione botanica dominata da un numero assai ridotto di specie, generalmente 1-2 a elevata frequenza (> 95% dei rilievi vegetazionali effettuati), che è condizionata fortemente da specifiche caratteristiche stagionali e gestionali;
- all'interno di ogni Tipo possono essere individuate delle unità di rango gerarchico inferiore, dette "*ecofacies*" (Jouglet & Jacquier, 1976), definite come unità di base della classificazione, omogenea per contributo di specie dominanti (specie indicatrici della

facies), condizioni ecologiche, potenziale foraggero e indirizzo gestionale; è denominata in funzione delle 2 -3 (5) specie indicatrici che, rappresentando complessivamente il 30 -50% della contribuzione specifica (CS), ne caratterizzano fisionomia e valore pastorale (ad esempio, facies a *Stipa pennata* e *Festuca gr. ovina*, facies a *Bromus erectus* e *Chrysopogon gryllus*).

La facies, pur avendo nella gerarchia fitosociologica un significato lievemente diverso (Tomaselli 1949; Pirola 1970), può comunque essere assimilata, a livello pratico, con la stazione omogenea in cui è eseguito il rilievo vegetazionale e con l'area minimale corrispondente.

L'unità vegetazionale alla quale può essere assegnato il valore pastorale, è indicata come *ecofacies pastorale* definita come entità o unità vegetazionale di base per la gestione pastorale, si caratterizza per condizioni ecologiche omogenee, in cui la vegetazione è sufficientemente uniforme, non solo nella composizione floristica, ma anche in termini di rapporti quantitativi tra le specie. Inoltre deve essere omogenea dal punto di vista agronomico ed espressa da poche specie (3-5) che raggiungono un contributo specifico complessivo, compreso tra 30 e 50 (CAVALLERO *et al.*, 2001). Poiché una stessa associazione fitosociologica, specialmente in aree montane, può presentare diversi livelli di precocità e di produzione (JOUGLET & JACQUIER, 1976; LAMBERTIN *et al.*, 1995), in relazione al tipo di utilizzazione e ai fattori morfologici, si è proceduto così all'individuazione di unità omogenee mediante l'analisi numerica dei CSP calcolati in base ai rilievi puntiformi.

Ad ogni *ecofacies* pastorale viene attribuito il VP relativo alla media dei VP dei singoli rilievi effettuati durante tutta la campagna di rilevamento.

Abbiamo la seguente classificazione:

- *Ecofacies* di scarsa qualità: $VP \leq 15$
- *Ecofacies* di media qualità: $15 < VP \leq 25$
- *Ecofacies* di buona qualità: $VP > 25$

L'individuazione dei Tipi pastorali è stata effettuata attraverso l'analisi cluster (Cluster Analysis), che si compone di due fasi distinte: la costruzione di una matrice di somiglianza (o distanza) tra rilievi e l'applicazione della funzione iterativa di agglomerazione, che porta alla definizione di gruppi di rilievi simili, utilizzando come variabili i CS delle specie rilevate.

Sul dendrogramma ottenuto dalla classificazione con Cluster Analysis sarà così possibile individuare con una prima partizione i *Tipi pastorali*, valutando la composizione dei singoli rilievi e la composizione media dei gruppi individuati.

Per determinare le *ecofacies pastorali* sarà poi necessario individuare, all'interno di ciascun tipo precedentemente riconosciuto, uno o più livelli di partizione che permettano di distinguere gruppi di rilievi omogenei per composizione (o al limite, rilievi singoli), dominati dalle 2 -3 (5) specie che rappresentano almeno il 30% della composizione specifica.

L'indice di somiglianza e il metodo di agglomerazione sono stati scelti in modo da permettere un'interpretazione migliore sotto il punto di vista:

- botanico (individuazione di gruppi di vegetazione omogenea);
- ecologico (individuazione di comunità tipiche di determinati ambienti);
- pastorale (individuazione di raggruppamenti con caratteristiche produttive e qualitative sufficientemente uniformi).

La matrice originale (rilievi X Contributo Specifico) ha rappresentato la base di partenza del procedimento di Cluster Analysis; la matrice non ha subito nessuna riduzione di variabili; l'effetto di ridondanza dei dati è stato infatti ritenuto accettabile.

La matrice di partenza è risultata composta da 8 casi (rilievi) per X variabili (numero di specie censite).

La matrice di somiglianza è stata costruita applicando la formula di Bray-Curtis ideata appositamente per misurare il grado di "vicinanza" tra rilievi botanici e adottato il metodo del legame medio tra gruppi (Between-groups linkage), come algoritmo di raggruppamento.

Inoltre si è considerata la composizione delle prime 10 specie di ogni rilievo per valutare e validare la partizione del dendrogramma.

4.1.4 Il Carico Teorico

Il carico di bestiame è definito come il numero di animali che, in linea teorica, può sostare e nutrirsi su di una unità di superficie (es. l'ettaro) durante il periodo di pascolo considerato, senza arrecare alcun danno. Questa stima è stata condotta per le tipologie di cenosi pabulabili.

Tale parametro deve essere calcolato valutando contemporaneamente, la produttività del *pabulum* e i fabbisogni energetici del bestiame.

Secondo BITTANTE, ANDRIGHETTO & RAMANZIN (1993) 1 kg di sostanza secca di una prateria polifita naturale, ha un valore nutritivo approssimato di 0,69 UF (Unità Foraggera). Tale valore costituisce la base di calcolo per stimare le Unità Bovine Adulto (U.B.A) che il pascolo è in grado di sostenere (Capacità di carico teorica, U.B.A/Ha) con una pressione costante operata da bovine adulte di razze da carne (le razze bovine allevate e caricate nei pascoli in esame sono meticcii Chianina X Marchigiana) di 600 kg di peso vivo, che consumano ciascuna dai 1800 ai 2200 UF/anno.

Per ogni punto di VP, si è considerato un carico di circa 10-12 kg di peso vivo ad ettaro. In ambiente mediterraneo un punto di VP corrisponde a circa $66 \text{ UF} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{anno}^{-1}$ e $0,02 \text{ U.B.A.} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{anno}^{-1}$ (riferito a quote tra 1000 e 1500 m). Il carico viene definito in Unità Bovine Adulto (U.B.A, con 1 U.B.A pari a circa 600 kg), si considera 1 U.B.A = 1 capo bovino o equino adulto = 6,6 capi ovini o caprini = 7 capi suini. Il carico così indicato deve essere considerato un'indicazione tecnica di massima.

La determinazione del Carico Potenziale Teorico Mantenibile massimo (CT) di bestiame per ciascuna *ecofacies pastorale* (espresso in U.B.A x ha⁻¹ x anno⁻¹) si effettua moltiplicando il Valore Pastorale (VP) della *ecofacies* stessa, per degli opportuni coefficienti, come nella formula (ALBERTOSI *et al.*, 2003):

$$CT = VP \times K \times CF$$

Dove:

- K = Coefficiente di conversione, rappresenta le condizioni ambientali del pascolo. Varia da 0,02 (U.B.A x ha⁻¹ x anno⁻¹) per il piano collinare-montano, a 0,015 (UBA x ha⁻¹ x anno⁻¹) per il piano subalpino, a 0,013 (U.B.A x ha⁻¹ x anno⁻¹) per il piano alpino.
- CF = Coefficiente di fragilità, rappresenta le condizioni generali del pascolo, come la presenza di fattori limitanti quali pendenze eccessive, erosione, rocciosità. Varia da 1 (condizioni migliori) a 0,65 (condizioni peggiori).

Come coefficienti di riduzione, nel presente lavoro, sono stati utilizzati quelli proposti da TARGETTI & MESSERI per i pascoli del Comune di Leonessa:

$$K = K_1 + K_2 + K_3$$

con

C_{Pt} = carico potenziale netto di tara;

CP = carico potenziale lordo con tara;

K = coefficiente di riduzione totale;

k₁ = coefficiente di riduzione relativo alla pendenza;

k₂ = coefficiente di riduzione relativo alla copertura di specie arboree-arbustive;

k₃ = coefficiente di riduzione relativo alla pietrosità;

Il coefficiente di riduzione K da assegnare ad ogni pascolo esaminato, è stato ottenuto mediante la suddivisione di ciascun fattore limitante in 5 classi di appartenenza, e la successiva somma della classe ottenuta da ogni fattore per il raggiungimento di una classe totale.

Pendenza %	Pietrosità %	Presenza arbusti %	Classe totale
0-5	<2	0-5	1
6-20	3-5	6-20	2
21-50	6-25	21-50	3
51-75	26-50	51-75	4

Pendenza %	Pietrosità %	Presenza arbusti %	Classe totale
>76	>51	>76	5

TABELLA 3 - CLASSI DI APPARTENENZA DI CIASCUN FATTORE LIMITANTE. LE CLASSI PIÙ ELEVATE CORRISPONDONO AI VALORI MAGGIORMENTE LIMITANTI

Classe totale	K
3	0,022
3-5	0,020
6-7	0,018
8-9	0,016
10-11	0,014
12-13	0,012
14-15	0,010

TABELLA 4 - CLASSI DI APPARTENENZA DI CIASCUN FATTORE LIMITANTE. LE CLASSI PIÙ ELEVATE CORRISPONDONO AI VALORI MAGGIORMENTE LIMITANTI

Per calcolare il Carico Mantenibile Massimo annuale (CMM) si moltiplica il valore ottenuto come CT per 365 ed è espresso in gg pascolo U.B.A x ha⁻¹ x anno⁻¹

Il Carico Mantenibile Consigliato (CMC) si ottiene:

$$CMC = k_r \times CMM$$

dove k_r = coefficiente di riduzione così quantificato: 0,60 per bovini in mungitura e 0,75 per specie, razze e categorie poco esigenti (vacche nutrici, bovini in asciutta, vitelli, ovini e caprini).

Riferendo il CT di bestiame alla sola stagione di pascolamento si determina il Carico Teorico Stagionale (CTS). Conoscendo l'estensione in ettari delle facies pastorali, si può calcolare il CTS dell'intero pascolo. In particolare il Carico Reale Stagionale si determina dal rapporto tra il bestiame pascolante e la superficie di pascolo disponibile. È il rapporto tra il carico teorico stimato e la superficie in ettari stima il Carico Potenziale Stagionale. Il rapporto tra il Carico Reale Stagionale ed il Carico Potenziale Stagionale esprime il Tasso di Utilizzo della risorsa pascolo:

- tasso = 1: equilibrio
- tasso > 1: sovraccarico
- tasso < 1: sottocarico.

Per calcolare il Carico si possono utilizzare metodi di rilevamento diretto della biomassa che può essere pesata per determinare il peso fresco o verde.

Il metodo ponderale classico è il più diffuso a livello mondiale e si basa sul semplice confronto tra la domanda e l'offerta di foraggio per mezzo di una formula empirica:

$$C = \frac{P \times S}{F \times D}$$

dove:

C = Carico (UBA per ettaro)

P = Produzione di sostanza secca per ettaro (Kg)

S = Superficie del pascolo in ettari

D = Durata del pascolamento in giorni

F = Fabbisogno giornaliero di 1 U.B.A. (12.5 kg di sostanza secca o 15 Kg di fieno).

Tra i metodi ponderali migliorati, il più preciso risulta quello proposto da Talamucci & Pazzi (1980), che introduce dei coefficienti relativi alla composizione botanica, pendenza, esposizione ed eventuali superfici improduttive del pascolo:

$$C = \frac{P \times S}{F \times D} \times k_a \times k_b \times k_c \times k_d$$

Ka = coefficiente di valore alimentare.

Kb = coefficiente di pendenza.

Kc = coefficiente di esposizione delle pendici.

Kd = coefficiente di aree improduttive.

4.2 Risultati

L'analisi numerica dei rilievi fitopastorali ha delineato la presenza di due grandi gruppi distinti e ben definiti; il numero di rilievi che è andato a comporre i gruppi è apparso fin da subito bilanciato; l'assenza di casi isolati ha infatti permesso di escludere l'esistenza di gruppi di vegetazione non sufficientemente campionati.

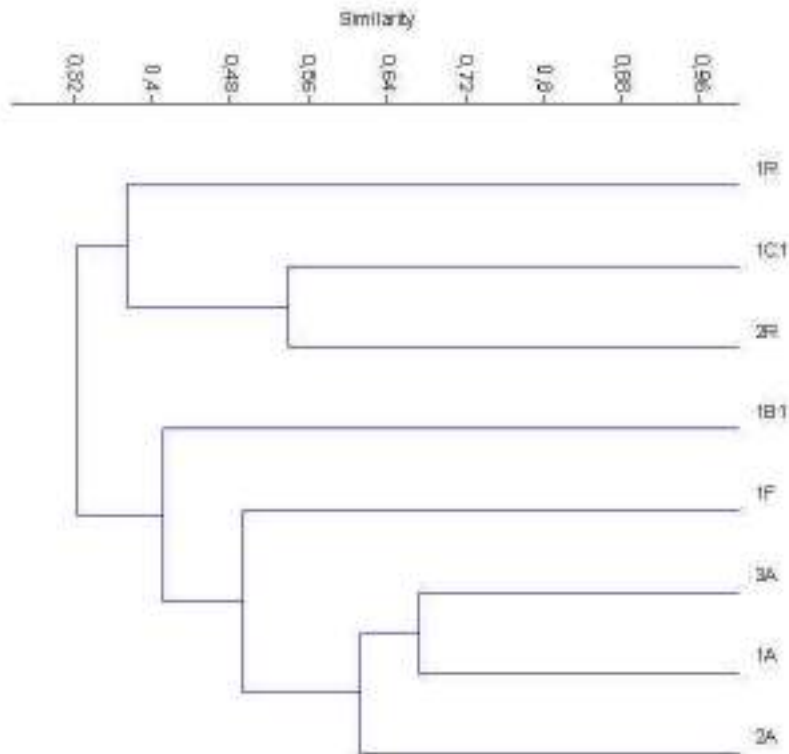


FIGURA 3 - DENDROGRAMMA DEI RILIEVI FITOPASTORALI.

Il dendrogramma separa in maniera più netta il gruppo corrispondente agli aspetti più mesofili (cluster 1), che comprende il Tipo pastorale 3 e 4. Il cluster 2 presenta a sua volta due subcluster, nell'ambito delle quali è possibile evidenziare i Tipi pastorali 1 e 2.

Il subcluster del Tipo pastorale 1 presenta un'ulteriore divisione in due gruppi: uno costituito dai rilievi 1A, 2A e 3A e l'altro dal rilievo 1F. Anche il Tipo 3 è ulteriormente diviso in 2 sottogruppi, quello dei rilievi 1C1 e 2R.

Tipo pastorale 1	Tipo pastorale 2	Tipo pastorale 3	Tipo pastorale 4
1A-2A-3A-1F	1B1	1C1-2R	1R

TABELLA 5 - ELENCO DEI RILIEVI PER TIPO PASTORALE COSÌ COME INDICATO DALLA CLUSTER ANALYSIS

L'interpretazione successiva, tenendo sempre presente i concetti ecologici, botanici e pastorali, ha permesso di caratterizzare in modo univoco e rispondente alla realtà rilevata durante i sopralluoghi di campagna, i principali tipi di vegetazione pastorale presenti:

- Tipo 1: Tipo pastorale a *Festuca gr. rubra* e *Cynosurus echinatus*;
- Tipo 2: Tipo pastorale a *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* e *Festuca gr. rubra*;
- Tipo 3: Tipo pastorale a *Festuca gr. rubra* e *Lotus corniculatus*;
- Tipo 4: Tipo pastorale a *Bunium bulbocastanum* e *Coronilla minima*;

Si è in definitiva ritenuto soddisfacente e coerente, ai fini del presente lavoro, la definizione di gruppi di vegetazione pastorale, originata dal procedimento di classificazione scelto e dall'applicazione dell'analisi multivariata descritta.



FIGURA 4 – BOVINI ED EQUINI AL PASCOLO (VICINANZE FORCA DEL CUPO).

4.2.1 Tipo 1: Tipo pastorale a *Festuca gr. rubra* e *Cynosurus echinatus*

4.2.1.1 Descrizione generale

Pascoli caratterizzati da buona produttività, precoce, ma accentuata stasi vegetativa nella stagione secca. Giacitura variabile con pietrosità generalmente scarsa e cotico continuo. Questi si sviluppano su suoli da poco a mediamente profondi e mediamente dotati di fosforo e azoto.

Formazione di taglia medio – bassa (15-25 cm), generalmente aperte con moderata presenza di suolo nudo, pietrosità e/o rocce affioranti (fino al 15%).

Dominanza di graminacee a lamina media e fine (*Festuca gr. rubra*, *Cynosurus echinatus*), associate a un corteggio floristico ricco di dicotiledoni e Fabaceae (Leguminose).

Le specie presenti denotano nel complesso una buona attitudine foraggera (generi *Bromopsis*, *Bromus*, *Cynosurus* e *Festuca gr. rubra*) e, alcune, anche ottima, come *Trifolium pratense* e

Poa pratensis. Le condizioni generali però, riducono notevolmente le capacità produttive e sarebbe opportuno un utilizzo prevalente nel periodo tardo-primaverile. La media dei Valori Pastorali delle *ecofacies* risulta di 22,45 quindi di qualità media. Il carico unitario è tra 0,40 e 0,50 U.B.A ha⁻¹ circa. Si rilevano, in alcuni casi, danni attribuibili alla fauna selvatica (cinghiali). In generale non sembrano evidenti danni da pascolamento; si segnala la forte presenza di spinose (genere *Eryngium* e *Carduus*) in alcuni comparti. In effetti questi pascoli appaiono ben utilizzati e ciò è testimoniato dalla scarsa presenza di refusi.

Durante i rilievi, e da comunicazioni personali, è risultato che il Tipo è attualmente utilizzato da bovini da carne, anche se la tipologia di animali utilizzatori più adatta sarebbe quella degli ovini, se non fosse per la presenza di comparti con avanzamento di *Brachypodium genuense*. Questa specie infatti è notoriamente evitata dagli ovini.

E' per questo che dovrebbero essere effettuati anche interventi di miglioramento, come l'impiego di recinzioni mobili, l'allestimento di punti acqua efficienti e lo sfalcio dei refusi a fine pascolamento o in alternativa la successione degli equini al pascolo dei bovini. Non si evidenziano grossi problemi di evoluzione del pascolo verso formazioni arbustive.

La gestione della fertilità deve mirare a restituzioni eccedenti rispetto al prelievo di erba, favorendo il pernottamento sulle aree fino al raggiungimento della composizione specifica desiderata, successivamente proporzionate. Le deiezioni devono essere distribuite omogeneamente mediante il pascolo turnato e/o con predisposizione di punti di richiamo (acqua e sale) opportunamente collocati a rotazione sulle superfici pascolive.

La superficialità dei suoli non permette di attuare gestioni più intensive di quelle normalmente praticate, per le possibili conseguenze ambientali negative.

Pare interessante e opportuno sottolineare la presenza di alcune aree che si adatterebbero bene ad essere sfruttate come pascolo arborato. Il pascolo arborato è caratterizzato dalla compresenza di pascolo e specie arboree (generalmente quercine) sulla stessa superficie, in modo da creare un ambiente dal pregevole aspetto paesaggistico e dalla elevata biodiversità, sia come presenza di specie botaniche che come habitat per numerose specie selvatiche. Favorire l'evoluzione verso queste formazioni porterebbe vantaggi ambientali ma anche produttivi e di benessere animale, grazie alla formazione di ambienti ombreggiati particolarmente graditi dal bestiame durante le ore calde estive, oltre ai vantaggi per la stabilità del suolo.

4.2.1.2 Rilievi

Comparto A

Ecofacies a *Festuca inops*, *Cynosurus echinatus*, *Festuca gr. rubra*, *Plantago lanceolata*.

I pascoli si presentano come un tipico esempio di pascolo montano su pianoro (comparto A1), con cotico ben insediato e non vi sono evidenti fenomeni di involuzione floristica in atto, a parte alcune aree in vicinanza della faggeta in cui si ha l'avanzata del *Brachypodium genuense*. Le

praterie del Comparto presentano esposizione, per le aree poste su versante (comparto A2), da E a S e pendenza tra 5 e 10%. Sono presenti piccole depressioni dove permane più a lungo la neve (questo è dimostrato dall'ingresso di specie del Nardetea). L'area è attualmente utilizzata da bovini a pascolamento libero. In talune porzioni di pascolo si evidenziano danni al cotico dovuti a calpestamento, ma di modesta entità, ed una pietrosità in generale piuttosto bassa, che diventa elevata nelle zone più acclivi. E' indubbio che la razionalizzazione del pascolo potrebbe elevare l'efficienza dell'utilizzazione. Vista la scarsità delle Fabaceae (Leguminose), risulta necessaria un aumento delle restituzioni per aumentarne la copertura.



FIGURA 5 – I PASCOLI DEL COMPARTO A (IN PRIMO PIANO), E LE ZONE B IN SECONDO PIANO, ANCORA PARZIALMENTE INNEVATE (FOTO SV BELOSI 2015).

Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate nel margine del comparto A1 così da permettere il dilavamento delle componenti azotate ai comparti A2.

Valore paesaggistico e turistico-ricreativo notevole; biodiversità elevata. Visibili alcune aree di stazionamento nelle zone di pascolo più pianeggianti, dove si evidenziano danni al cotico e invasione di spinose (*Carduus nutans*), tipiche specie indicatrici di eccesso di carico e conseguente concentrazione delle deiezioni.

Presenti aree con fenomeni di evoluzione ad arbusteto che necessitano interventi di decespugliamento.

Presenza di alberature sparse utilizzate come riparo dalle mandrie.

Ottima accessibilità al Comparto tramite la strada asfaltata centrale.

Comparto F

Ecofacies a *Plantago lanceolata*, *Euphrasia stricta*, *Festuca gr. rubra*, *Cerastium arvense*.

Xerobrometo di versante caratterizzato da un cotico rado (70%) con discreta presenza di *Brachypodium* e *Festuca gr. rubra*; la conformazione topografica è caratterizzata dalla morfologia di versante con esposizioni variabili da S a W. Pascolo discreto su pendice; pendenza dal 15 al 30% circa; pietrosità del 3-5% circa. Percentuale di utilizzazione in alcuni casi scarsa (denotata dalla presenza di copertura arbustiva) ed in altri elevata, con presenza di alcuni sentieramenti; bassa consistenza di refusi. Si sono rilevate specie spinose (genere *Eryngium* e *Carduus*) nelle zone più pianeggianti e qualche arbusto sparso, oltre ad una forte percentuale di camefite (tra le quali *Thymus longicaulis*). Anche qui, come nel Comparto A, si ha scarsa presenza di Fabaceae (Leguminose) che denotano una gestione delle restituzioni insufficiente. E' indubbio che la razionalizzazione del pascolo potrebbe elevare l'efficienza dell'utilizzazione. Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta del comparto F1 e F2, a morfologia più dolce, così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Presenza di alberi sparsi di faggio e cerro utilizzate dalle mandrie per il meriggio.

Comparto delimitato sul lato S-SE (comparto F1) e lato Est (comparto F2) da rete fissa preesistente.

Ottima accessibilità al Comparto tramite la strada asfaltata centrale.

Comparto G

Ecofacies a *Plantago lanceolata*, *Euphrasia stricta*, *Festuca gr. rubra*, *Cerastium arvense*.

Xerobrometo di versante caratterizzato da un cotico assai rado con discreta presenza di *Brachypodium* e *Festuca gr. rubra*; la conformazione topografica è caratterizzata dalla morfologia di versante con esposizioni variabili da S a NE. Pascolo discreto su pendice; pendenza dal 15 al 30% circa; pietrosità del 5-10% circa. Percentuale di utilizzazione in alcuni casi scarsa (denotata dalla presenza di copertura arbustiva) ed in altri elevata, con presenza di alcuni sentieramenti; bassa consistenza di refusi. Si sono rilevate specie spinose (genere *Eryngium* e *Carduus*) nelle zone più pianeggianti e qualche arbusto sparso, oltre ad una forte percentuale di camefite (tra le quali *Thymus longicaulis*). Scarsa presenza di Fabaceae (Leguminose) che denotano una gestione delle restituzioni insufficiente. E' indubbio che la razionalizzazione del pascolo potrebbe elevare l'efficienza dell'utilizzazione.

Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta del comparto G1 e G2, a morfologia più dolce, così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Presenza di alberi sparsi di faggio e cerro utilizzate dalle mandrie per il meriggio.

Comparto delimitato completamente da rete fissa preesistente.

Ottima accessibilità al Comparto tramite la strada asfaltata centrale.

Comparto I

Ecofacies a *Plantago lanceolata*, *Euphrasia stricta*, *Festuca gr. rubra*, *Cerastium arvense*.

Xerobrometo di versante caratterizzato da un cotico assai rado con discreta presenza di *Brachypodium* e *Festuca gr. rubra*; la conformazione topografica è caratterizzata dalla morfologia di versante con esposizioni variabili da SW a SE. Pascolo discreto; pendenza dal 30 al 70% circa; pietrosità del 3-5% circa. Percentuale di utilizzazione in alcuni casi scarsa (denotata dalla presenza di copertura arbustiva) ed in altri elevata con presenza di alcuni sentieramenti; bassa consistenza di refusi. Si sono rilevate specie spinose (genere *Eryngium* e *Carduus*) nelle zone più pianeggianti e qualche arbusto sparso, oltre ad una forte percentuale di camefite (tra le quali *Thymus longicaulis*). Scarsa presenza di Fabaceae (Leguminose) che denotano una gestione delle restituzioni insufficiente. E' indubbio che la razionalizzazione del pascolo potrebbe elevare l'efficienza dell'utilizzazione.

Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta del Comparto, a morfologia più dolce, così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Presenza di alberi sparsi di faggio e cerro utilizzate dalle mandrie per il meriggio.

Accessibilità scarsa al Comparto tramite la strada sterrata centrale.

Scheda descrittiva Tipo 1: Tipo pastorale a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Cynosurus echinatus</i>	
Caratteristiche stazionali	Pascoli di buona fertilità e giacitura.
Fisionomia	Pascolo dominato da graminacee a taglia bassa, cotico continuo ed uniforme ben consolidato.
Dinamica evolutiva	Assenti fenomeni evolutivi evidenti
Degrado	Fenomeni di degrado legati a sovraccarico localizzato, sentieramenti sulle pendici e presenza di specie spinose (<i>Eryngium amethystinum</i> e <i>Carduus nutans</i>).
Carico annuo complessivo (UBA)	28,97
Superficie complessiva (ha)	67,7
Valore pastorale	22,32
Tara d'ingombro	Medio alta
Tara di fragilità	Media
Gestione	Area vocata all'utilizzazione con ovini e bovini. Tuttavia appare particolarmente consigliato l'impiego di tecniche per migliorare la movimentazione del bestiame ed interventi periodici di eliminazione della flora infestante, incoraggiare l'utilizzo di equini per ridurre i refusi.

4.2.1.3 Elenco floristico

Specie arboree e arbustive
<i>Rosa canina</i>
<i>Prunus spinosa</i>
<i>Cytisus scoparius</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Quercus cerris</i>

Specie erbacee	CS medio
<i>Festuca gr. rubra</i>	11,67
<i>Festuca inops</i>	9,84
<i>Cynosurus echinatus</i>	9,37
<i>Plantago lanceolata</i> subsp.	9,10
<i>Euphrasia stricta</i>	6,24
<i>Cerastium arvense</i>	5,57
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubriflora</i>	3,89
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	3,53
<i>Galium lucidum</i>	3,28
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>grandiflorum</i>	2,86
<i>Trifolium montanum</i>	2,76
<i>Rhinanthus minor</i>	2,33
<i>Carex caryophyllea</i>	2,04
<i>Thymus longicaulis</i>	2,00
<i>Ornithogalum comosum</i>	1,94
<i>Eryngium amethystinum</i>	1,73
<i>Cynosurus cristatus</i>	1,51
<i>Bellardiochloa variegata</i>	1,44
<i>Linum bienne</i>	1,38
<i>Luzula campestris</i>	1,30
<i>Fillipendula vulgaris</i>	1,10
<i>Cerastium pumilum</i>	1,10
<i>Thesium divaricatum</i>	1,03
<i>Lotus corniculatus</i>	0,86

Specie erbacee	CS medio
<i>Poa pratensis</i>	0,85
<i>Trinia dalechampii</i>	0,84
<i>Globularia meridionalis</i>	0,83
<i>Sanguisorba minor</i>	0,80
<i>Coronilla minima</i>	0,79
<i>Carduus nutans</i>	0,64
<i>Plantago holosteum</i>	0,59
<i>Centaurea ambigua</i>	0,49
<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,49
<i>Gentianella columnae</i>	0,46
<i>Dianthus deltoides</i>	0,46
<i>Achillea sp.</i>	0,44
<i>Phleum hirsutum</i> subsp. <i>ambiguum</i>	0,44
<i>Trifolium pratense</i>	0,42
<i>Gentiana verna</i>	0,25
<i>Vicia sativa nigra</i>	0,25
<i>Agrostis capillaris</i>	0,22
<i>Biscutella laevigata</i>	0,22
<i>Carex humilis</i>	0,22
<i>Clinopodium alpinum</i>	0,22
<i>Nardus stricta</i>	0,22
<i>Orchis pauciflora</i>	0,22
<i>Armeria canescens</i>	0,21
<i>Helictochloa praetutiana</i>	0,21
<i>Pilosella cymosa</i>	0,21
<i>Rumex acetosa</i>	0,21
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	0,20
<i>Carlina acaulis</i>	0,20
<i>Dianthus carthusianorum</i>	0,20
<i>Helianthemum apenninum</i>	0,20
<i>Teucrium chamaedrys</i>	0,20



FIGURA 6 – VISTA INVERNALE DI AREE EX SEMINATIVI A SUD DELLA FORCA DEL CUPO, CONTORNATE DA PASCOLI DI VERSANTE (FOTO SV BELOSI 2015).

4.2.2 Tipo 2: Tipo pastorale a *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* e *Festuca* gr. *rubra*

4.2.2.1 Descrizione generale

Il Tipo 2 comprende tipologie di pascoli caratterizzati da spiccata xerofilia, dovuta in primo luogo alle condizioni edafiche stagionali. Lo strato di terreno disponibile per la vegetazione è sempre ridotto, la percentuale di pietrosità è variabile e la bassa capacità di ritenzione idrica, tipica della matrice calcarea del substrato, determinano una produttività ed un valore pabulare del cotico decisamente bassi. Le condizioni ecologiche sono tuttavia piuttosto eterogenee ma comunque sempre legate alla marcata xerofilia è più legata a fattori propriamente morfologici (pendenze accentuate), edafici (suoli superficiali) e topografici (esposizione calde). La formazione si presenta di taglia medio-bassa (10-30 cm), generalmente aperte con rilevante presenza di suolo nudo, pietrosità e/o rocce affioranti (fino al 40%). Dominanza di *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum* e di graminacee a lamina fine e media (*Festuca* gr. *rubra*, *Anthoxanthum odoratum*), alle quali sono associate numerose Leguminose (*Anthyllis vulneraria* e *Coronilla minima*)

Le forme biologiche più diffuse sono le camefite (specie semi-legnose) come *Helianthemum oelandicum* subsp. *incanum*, *Thymus* sp. e *Clinopodium alpinum*; altre ancora denotano un chiaro adattamento allo stress idrico come *Sedum* sp. e *Globularia meridionalis*.

I pascoli occupano sempre ambienti a pendenza e pietrosità mediamente elevate; la profondità del terreno è generalmente bassa e l'esposizione tendenzialmente meridionale.

Come per i pascoli del Tipo 1 anche il Tipo 2 non presenta evidenti fenomeni di involuzione floristica per invasione di specie legnose arbustive; in questo caso però le cause sono legate alle difficili condizioni ecologiche, maggiormente adatte all'insediamento di specie erbacee, anche a ciclo annuale, piuttosto che specie legnose.

Il Valore Pastorale della *ecofacies* risulta di 18,18 quindi di qualità media, ma tendenzialmente scarsa.

Il carico animale per unità di superficie, data la bassa capacità produttiva, le difficili condizioni stazionali e la particolare fragilità del cotico appare decisamente contenuto (0,29 U.B.A. * ha⁻¹); nonostante ciò i pascoli si prestano ad una utilizzazione pastorale con specie frugali che, se mantenuta entro certi limiti, può favorire la rinnovazione del cotico. È consigliabile una limitazione dell'utilizzazione al primo periodo della stagione di pascolamento cercando, quindi, di evitare il prelievo durante i mesi più caldi: data la spiccata xerofilia di questi ambienti, i pascoli del Tipo 2 entrano in vegetazione precocemente; in questo periodo, caratterizzato da scarsa vegetazione negli altri Tipi pastorali, possono anche costituire una fonte di produzione erbacea strategica; i mesi più caldi invece sono particolarmente critici ed il carico animale può essere causa di danni in un periodo in cui il cotico non riesce a reagire. A causa dell'estrema fragilità di questi ambienti è inoltre raccomandato l'utilizzo con specie pascolatrici leggere quali gli ovini, che risultano meno invasivi e causano limitati danni per calpestamento. La modalità di pascolamento dovrebbe inoltre essere precoce, alla spigatura delle graminacee dominanti, per valorizzare le caratteristiche bromatologiche dell'erba.

In generale non sembrano evidenti danni da pascolamento; si segnala la forte presenza di spinose (genere *Eryngium* e *Carduus*) in alcuni comparti. In effetti questi pascoli appaiono ben utilizzati e ciò è testimoniato dalla scarsa presenza di refusi.

Durante i rilievi e da comunicazioni personali risulta che il Tipo è attualmente utilizzato da bovini da carne anche se la tipologia di animali utilizzatori più adatta sarebbe quella degli ovini.

E' per questo che dovrebbero essere effettuati alcuni interventi di miglioramento come l'impiego di recinzioni mobili, l'allestimento di punti acqua efficienti. Non si evidenziano grossi problemi di evoluzione del pascolo verso formazioni arbustive.

Vista la scarsa diffusione delle Fabaceae (Leguminose) risulta necessaria una rotazione nella restituzione delle deiezioni per aumentarne la diffusione e procedere ad una concimazione fosfatica (vedi Scheda descrittiva).

La gestione della fertilità deve mirare a restituzioni eccedenti rispetto al prelievo di erba, favorendo il pernottamento sulle aree fino al raggiungimento della composizione specifica desiderata, successivamente proporzionate. Le deiezioni devono essere distribuite omogeneamente mediante il pascolo turnato e/o con predisposizione di punti di richiamo (acqua e sale) opportunamente collocati a rotazione sulle superfici pascolive.

Pare interessante e opportuno sottolineare la presenza di alcune aree che si adatterebbero bene ad essere sfruttate come pascolo arborato. Il pascolo arborato è caratterizzato dalla compresenza di pascolo e specie arboree (generalmente faggio, cerro e acero montano) sulla stessa superficie in modo da creare un ambiente dal pregevole aspetto paesaggistico e dalla elevata biodiversità sia come presenza di specie botaniche che come habitat per numerose specie selvatiche. Favorire l'evoluzione verso queste formazioni porterebbe vantaggi ambientali ma anche produttivi e di benessere animale, grazie alla formazione di ambienti ombreggiati particolarmente graditi durante le ore calde estive dal bestiame, oltre ai vantaggi per la stabilità del suolo.

4.2.2.2 Rilievi

Comparto B

Il Comparto B è caratterizzato dalla presenza di praterie con pendenza da media a elevata e esposizione ai venti caldi provenienti da sud. Qui il suolo si presenta caratterizzato da un profilo esiguo e dalla presenza di pietrosità affiorante.

Durante i sopralluoghi si è riscontrata la presenza di qualche alberatura sparsa utilizzata dagli animali al pascolo per il meriggio.

Il cotico si presenta discontinuo e si nota la presenza di sentieramenti sintomi di un carico eccessivo. Le aree di stabiatura devono essere posizionate a margine della parte alta dei comparti B1, B2, B3 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle. Ottima accessibilità tramite la strada sterrata centrale.

Scheda descrittiva Tipo 2: Tipo pastorale a <i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i> e <i>Festuca</i> gr. <i>rubra</i>	
Caratteristiche stazionali	Pascoli a scarsa disponibilità idrica, pendenza e pietrosità elevate. Tipo di qualità da media a scarsa
Fisionomia	Pascolo dominato da graminacee e camefite a taglia bassa, su suolo superficiale.
Dinamica evolutiva	Assenti fenomeni evolutivi evidenti
Degrado	Carichi estremamente elevati, soprattutto con bovini od equini possono essere causa di eccessivo calpestio ad una vegetazione di per sé fragile e portare pertanto a perdite del già sottile strato terrigeno per erosione.
Carico annuo complessivo (UBA)	4,74
Superficie complessiva (ha)	16, 3308
Valore pastorale	18,18
Tara d'ingombro	Medio alta
Tara di fragilità	Media
Gestione	Tipologia di vegetazione adatta all'utilizzo con ovini, da evitare l'utilizzazione durante i mesi più caldi favorendo il carico nella prima parte della stagione di pascolamento.

4.2.2.3 Elenco floristico

Specie arboree e arbustive
<i>Rosa canina</i>
<i>Prunus spinosa</i>
<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Quercus cerris</i>
<i>Sorbus aria</i>

Specie erbacee	CS medio
<i>Helianthemum oelandicum incanum</i>	17,05
<i>Festuca gr. rubra</i>	16,0
<i>Sedum sexangulare</i>	10,23
<i>Clinopodium alpinum</i>	6,82
<i>Plantago lanceolata subsp.</i>	6,82
<i>Thymus longicaulis</i>	6,82
<i>Euphrasia stricta</i>	5,68
<i>Cerastium arvense</i>	4,55
<i>Sanguisorba minor</i>	4,55
<i>Daucus carota</i>	3,41
<i>Festuca inops</i>	3,41
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2,27
<i>Coronilla minima</i>	2,27
<i>Galium lucidum</i>	2,27
<i>Anthyllis vulneraria subsp. rubriflora</i>	1,14
<i>Bellardiochloa variegata</i>	1,14
<i>Carduus nutans</i>	1,14
<i>Galium verum</i>	1,14
<i>Ornithogalum comosum</i>	1,14
<i>Poa pratensis</i>	1,14
<i>Potentilla pedata</i>	1,14

4.2.3 Tipo 3: Tipo pastorale a Festuca gr. rubra e Lotus corniculatus4.2.3.1 Descrizione generale

Il Tipo pastorale 3 si riferisce agli aspetti più mesofili, che si sviluppano su aree leggermente depresse, su suoli profondi e umidi per buona parte dell'anno.

Per la maggior parte sono ex-coltivi in giaciture con pendenze da nulle a modeste, si presentano come formazioni generalmente chiuse con ridotta presenza di suolo nudo, pietrosità e/o rocce affioranti nulle.

Dominanza di graminoidi a lamina fogliare fine e media con ricco corteggio floristico di dicotiledoni.

Sono pascoli dominati da una buona mescolanza tra Graminacee e Fabaceae (Leguminose). Tra le Graminacee abbiamo specie a taglia alta (es. *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*) più frequenti sono le specie di taglia minore (ad esempio *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*) avvantaggiate dal maggior prelievo, e quindi la loro presenza aumenta in proporzione. Tra le Fabaceae (Leguminose) più diffuse abbiamo il *Lotus corniculatus* e il *Trifolium pratense* ed in misura minore *Onobrychis viciifolia*. Nel complesso la vegetazione presenta un elevato valore foraggero e buone potenzialità produttive che potrebbero essere esaltate in maniera conveniente intervenendo con concimazioni fosfatiche periodiche (che favoriscono la diffusione delle Fabaceae (Leguminose)); il carico unitario è infatti il più elevato tra i pascoli esaminati durante i sopralluoghi (0,70 U.B.A ha⁻¹). La vegetazione arbustiva è tuttavia in fase di deciso aumento in molte di queste aree (Comparto C, D, E, H, L, M, N) così come le specie spinose. Pertanto sarebbe opportuno mettere in atto interventi di trinciatura andante a fine stagione di pascolamento e l'impiego di equini perché in grado di ridurre i refusi e rallentare l'involuzione floristica.

E' per questo che dovrebbero essere effettuati alcuni interventi di miglioramento come l'impiego di recinzioni mobili, l'allestimento di punti acqua efficienti e lo sfalcio dei refusi a fine pascolamento o in alternativa la successione degli equini al pascolo dei bovini.

La gestione della fertilità deve mirare a restituzioni eccedenti rispetto al prelievo di erba nei Comparti che non hanno ancora raggiunto la composizione del Tipo, favorendo il pernottamento sulle aree fino al raggiungimento della composizione specifica desiderata, successivamente proporzionate; per le *ecofacies* dove il contingente di Leguminose è alto (es. Comparto P) è necessario evitare o al più mantenere una modesta restituzione di fertilità, mediante lo spostamento delle aree di stabbatura e/o mandatura in altri Tipi per mantenere l'attuale mescolanza ed evitare la regressione della componente a Fabaceae (Leguminose). Le deiezioni devono essere distribuite omogeneamente mediante il pascolo turnato e/o con predisposizione di punti di richiamo (acqua e sale) opportunamente collocati a rotazione sulle superfici pascolive.

Pare interessante e opportuno sottolineare la presenza di alcune aree che presentano alberature sparse di faggio e cerro. Il pascolo arborato è caratterizzato dalla compresenza di pascolo e specie arboree (generalmente quercine) sulla stessa superficie in modo da creare un ambiente dal pregevole aspetto paesaggistico e dalla elevata biodiversità sia come presenza di specie botaniche che come habitat per numerose specie selvatiche. Favorire l'evoluzione verso queste formazioni porterebbe vantaggi ambientali ma anche produttivi e di benessere animale,

grazie alla formazione di ambienti ombreggiati particolarmente graditi durante le ore calde estive dal bestiame, oltre ai vantaggi per la stabilità del suolo.



FIGURA 7 – ALTERNANZA PASCOLI E LINGUE BOSCAE NEGLI IMPLUVI, ZONA NORD DEL RECINTO "DAINI" (FOTO SV BELOSI 2015).

4.2.3.2 Rilievi

Comparto C

Ecofacies a *Sanguisorba minor*, *Festuca gr. rubra*, *Lotus corniculatus*, *Euphrasia stricta*.

Pascoli in via di inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Cytisus scoparius* (arrivano a coprire il 50% della superficie del Comparto). Comparto delimitato da rete fissa preesistente. Accessibilità ottima da strada asfaltata. Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta dei comparti C1, C2, C3 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Comparto D

Ecofacies a *Sanguisorba minor*, *Festuca gr. rubra*, *Lotus corniculatus*, *Euphrasia stricta*.

Pascoli in via di inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Cytisus scoparius* (arrivano a coprire il 50% della superficie del

Comparto). Accessibilità ottima da strada asfaltata. Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta dei comparti D1, D2 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Comparto E

Ecofacies a *Sanguisorba minor*, *Festuca gr. rubra*, *Lotus corniculatus*, *Euphrasia stricta*.

Pascoli in via di inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Cytisus scoparius* (arrivano a coprire il 50% della superficie del Comparto). Accessibilità ottima da strada asfaltata. Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta dei comparti E1, E2 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Comparto H

Ecofacies a *Sanguisorba minor*, *Festuca gr. rubra*, *Lotus corniculatus*, *Euphrasia stricta*.

Pascoli in via di inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Cytisus scoparius* (arrivano a coprire il 50% della superficie del Comparto). Comparto delimitato sul lato est da rete fissa preesistente. Accessibilità ottima da strada asfaltata. Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta del Comparto a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Comparto L

Ecofacies a *Sanguisorba minor*, *Festuca gr. rubra*, *Lotus corniculatus*, *Euphrasia stricta*.

Pascoli in via di inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Cytisus scoparius* (arrivano a coprire il 50% della superficie del Comparto). Comparto delimitato da rete fissa preesistente. Accessibilità ottima da strada asfaltata. Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta del Comparto a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Comparto M

Ecofacies a *Sanguisorba minor*, *Festuca gr. rubra*, *Lotus corniculatus*, *Euphrasia stricta*.

Pascoli in via di inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Cytisus scoparius* (arrivano a coprire il 50% della superficie del Comparto). Comparto delimitato da rete fissa preesistente. Accessibilità ottima da strada asfaltata. Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta del Comparto a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Comparto N

Pascoli in via di inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Cytisus scoparius* (arrivano a coprire il 50% della superficie del Comparto). Comparto delimitato da rete fissa preesistente sul lato ovest. Accessibilità ottima da strada asfaltata. Le aree di mandatura/stabbiatura devono essere posizionate a margine della parte alta del Comparto a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.

Comparto P

Sezione P1

Ecofacies a *Sanguisorba minor*, *Festuca gr. rubra*, *Lotus corniculatus*, *Trifolium pratense*.

I pascoli del Comparto R sono tutti terreni provenienti da ex-coltivi a seminativo in cui veniva fatta la rotazione con la patata (si ricorda la "Patata di Leonessa" ora riconosciuto P.A.T Prodotto Agricolo Tradizionale). Giacitura piana e accessibilità ottima. Assenza di abbeveratoi. Comparto delimitato sul lato W e S da rete fissa preesistente.

Scheda descrittiva Tipo 3: Tipo pastorale a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i>	
Caratteristiche stazionali	Pascoli con buone capacità produttive, giacitura mediamente buona. Tipo di qualità buona.
Fisionomia	Pascoli con presenza di specie invasive tendenzialmente in aumento e pietrosità localmente diffusa. Cotico caratterizzato da graminacee e Fabaceae (Leguminose) a buona attitudine foraggera.
Dinamica evolutiva	Evidenti fenomeni di evoluzione verso l'arbusteto chiuso
Degrado	Assenti fenomeni di degrado.
Carico annuo complessivo (UBA)	48,60
Superficie complessiva (ha)	69,80
Valore pastorale medio	35, 15
Tara d'ingombro	Medio-elevata
Tara di fragilità	Media
Gestione	Tipo particolarmente vocato all'utilizzo con bovini preferibilmente tramite l'impiego di recinzioni mobili, necessari interventi di trinciatura per eliminare la vegetazione infestante, incentivare l'impiego di equini per limitare i refusi e per limitare ricaccio arbusti.

4.2.3.3 Elenco floristico

Specie arboree e arbustive
<i>Rosa canina</i>
<i>Prunus spinosa</i>
<i>Cytisus scoparius</i>

<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Quercus cerris</i>
<i>Sorbus aria</i>

Specie erbacee	CS medio
<i>Sanguisorba minor</i>	9,17
<i>Festuca gr. rubra</i>	8,51
<i>Lotus corniculatus</i>	7,43
<i>Trifolium pratense</i>	5,21
<i>Euphrasia stricta</i>	4,67
<i>Cerastium arvense</i>	4,43
<i>Achillea sp.</i>	4,31
<i>Cynosurus echinatus</i>	3,83
<i>Carduus nutans</i>	3,78
<i>Knautia purpurea</i>	3,42
<i>Daucus carota</i>	3,29
<i>Luzula campestris</i>	3,29
<i>Potentilla pedata</i>	3,12
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2,99
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2,82
<i>Rhinanthus minor</i>	2,16
<i>Cynosurus cristatus</i>	2,10
<i>Brachypodium genuense</i>	1,80
<i>Poa pratensis</i>	1,80
<i>Plantago lanceolata</i> subsp.	1,74
<i>Galium verum</i>	1,68
<i>Lolium perenne</i>	1,68
<i>Dactylis glomerata</i>	1,44
<i>Phleum hirsutum</i> subsp. <i>ambiguum</i>	1,44
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubriflora</i>	1,20
<i>Cyanus triumfetti</i>	1,08
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1,02
<i>Pilosella officinarum</i>	1,02
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>molliformis</i>	0,96
<i>Bunium bulbocastanum</i>	0,96
<i>Centaurea ambigua</i>	0,72
<i>Armeria canescens</i>	0,66
<i>Helianthemum nummularium</i> subsp. <i>grandiflorum</i>	0,66

Specie erbacee	CS medio
<i>Vicia sativa nigra</i>	0,66
<i>Linum bienne</i>	0,60
<i>Medicago minima</i>	0,60
<i>Muscari comosum</i>	0,60
<i>Lathyrus sylvestris</i>	0,36
<i>Onobrychis viciifolia</i>	0,36
<i>Stachys recta</i>	0,36
<i>Bromopsis erecta</i>	0,30
<i>Campanula rapunculus</i>	0,30
<i>Dianthus carthusianorum</i>	0,30
<i>Festuca inops</i>	0,30
<i>Helictochloa praetutiana</i>	0,30
<i>Koeleria splendens</i>	0,30
<i>Leontodon hispidus</i>	0,30

4.2.4 Tipo 4: Tipo pastorale a *Bunium bulbocastanum* e *Coronilla minima*

4.2.4.1 Descrizione generale

Il Tipo pastorale 4 si riferisce agli aspetti intermedi tra quelli più xerofili e quelli più mesofili.

Caratterizza la parte bassa dei versanti al margine degli ex – coltivi del Tipo 3.

Il Valore Pastorale del Tipo è 26,45 quindi di qualità medio-buona.

La Facies è caratterizzata dalla buona diffusione di specie appartenenti alle forme biologiche delle Casmofite (adatte agli ambienti xerici) ma anche da Graminacee con buon valore pabulare come *Dactylis glomerata*, *Festuca gr. rubra* e *Phleum hirsutum* subsp. *ambiguum*. Anche il contributo delle Fabaceae (Leguminose) è buono dato principalmente dalla *Coronilla minima*, dall'*Anthyllis vulneraria* subsp. *rubriflora* e da *Lotus corniculatus*.

Nel complesso la vegetazione presenta un valore foraggero medio con Valore Pastorale di 26,45 e buone potenzialità produttive che potrebbero essere esaltate in maniera conveniente intervenendo con concimazioni fosfatiche periodiche; il carico unitario è infatti tra i più elevati tra i Tipi esaminati durante i sopralluoghi (0,53 U.B.A* ha⁻¹).

E' per questo che dovrebbero essere effettuati alcuni interventi di miglioramento come l'impiego di recinzioni mobili, l'allestimento di punti acqua efficienti e lo sfalcio dei refusi a fine pascolamento o in alternativa la successione degli equini al pascolo dei bovini.

Livelli di prelievo e restituzione elevati possono determinare l'evoluzione verso il Tipo 3.

Per queste facies è necessario mantenere una modesta restituzione di fertilità, mediante lo spostamento delle aree di stabbatura e/o mandatura in altri Tipi per mantenere l'attuale mescolanza ed evitare la regressione della componente a Fabaceae (Leguminose).

Il Comparto che presenta in toto tale Tipo pastorale è il Comparto O.

Scheda descrittiva Tipo 4: Tipo pastorale a <i>Bunium bulbocastanum</i> e <i>Coronilla minima</i>	
Caratteristiche stazionali	Pascoli con buone capacità produttive, giacitura mediamente buona. Qualità da medio a buona.
Fisionomia	Pascoli con presenza di specie invasive tendenzialmente in aumento e pietrosità localmente diffusa. Cotico caratterizzato da graminacee e Fabaceae (Leguminose) a buona attitudine foraggera.
Dinamica evolutiva	Localmente presenti segni di involuzione
Degrado	Assenti fenomeni di degrado.
Carico annuo complessivo (UBA)	3,31
Superficie complessiva (ha)	6,24
Valore pastorale	26,45
Tara d'ingombro	Medio-elevata
Tara di fragilità	Media
Gestione	Adatto all'utilizzo con bovini e ovini preferibilmente tramite l'impiego di recinzioni mobili, necessari interventi di trinciatura per eliminare la vegetazione infestante, incentivare l'impiego di equini per limitare i refusi e per contenere ricaccio arbusti

4.2.4.2 Elenco floristico

Specie arboree e arbustive
<i>Rosa canina</i>
<i>Prunus spinosa</i>
<i>Cytisus scoparius</i>
<i>Fagus sylvatica</i>

Specie erbacee	CS medio
<i>Bunium bulbocastanum</i>	9,03
<i>Coronilla minima</i>	8,39
<i>Cerastium arvense</i>	7,74
<i>Helianthemum oelandicum incanum</i>	7,10
<i>Dactylis glomerata</i>	5,81
<i>Festuca gr. rubra</i>	5,81
<i>Sanguisorba minor</i>	5,81
<i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>rubriflora</i>	5,16
<i>Lotus corniculatus</i>	4,52
<i>Thesium divaricatum</i>	4,52

Specie erbacee	CS medio
<i>Phleum hirsutum</i> subsp. <i>ambiguum</i>	3,23
<i>Poa pratensis</i>	3,23
<i>Euphrasia stricta</i>	2,58
<i>Thymus longicaulis</i>	2,58
<i>Carduus nutans</i>	1,94
<i>Daucus carota</i>	1,94
<i>Globularia meridionalis</i>	1,94
<i>Polygala flavescens</i>	1,94
<i>Trinia dalechampii</i>	1,94
<i>Clinopodium alpinum</i>	1,29
<i>Cynosurus cristatus</i>	1,29
<i>Lathyrus sylvestris</i>	1,29
<i>Plantago lanceolata</i> subsp.	1,29
<i>Arrhenatherum elatius</i>	0,65
<i>Bellardiochloa variegata</i>	0,65
<i>Brachypodium genuense</i>	0,65
<i>Bromopsis erecta</i>	0,65
<i>Carlina acaulis</i>	0,65
<i>Crepis vesicaria</i>	0,65
<i>Eryngium amethystinum</i>	0,65
<i>Erysimum pseudorhaeticum</i>	0,65
<i>Fillipendula vulgaris</i>	0,65
<i>Galium verum</i>	0,65
<i>Gymnadenia conopsea</i>	0,65
<i>Helianthemum apenninum</i>	0,65
<i>Linum bienne</i>	0,65
<i>Pilosella officinarum</i>	0,65
<i>Trifolium montanum</i>	0,65

4.2.5 Carico potenziale

Le particelle o appezzamenti di pascolo dell'area in esame sono state riunite in Comparti tenendo presente la posizione geografica.

Le particelle o appezzamenti sono stati definiti in Comparti in considerazione di tre parametri:

- continuità spaziale;
- tipo di vegetazione;
- caratteri topografici (esposizione e pendenza).

Ne consegue che una particella o appezzamento che presenta omogeneità spaziale ma una decisa e chiara differente tipologia di vegetazione o anche esposizione risulta suddivisa in frazioni di pascolo indipendenti (comparti o unità di Sezione). Ciò consente la definizione di unità topografiche il più possibile omogenee sotto il punto di vista del carico potenziale applicabile e sotto gli aspetti della gestione zootecnica.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi che definisce per ogni Comparto e comparto, in ragione del tipo pastorale prevalente, il carico potenziale annuo e, in ragione del periodo in mesi di pascolo, il carico stagionale. I periodi di pascolo considerati sono di 5 mesi alle quote superiori ai 1200 m (periodo dal 15 maggio al 15 ottobre, e di 7 mesi alle quote inferiori (periodo dal 1 aprile al 31 ottobre).

Per calcolare il Carico Mantenibile Massimo annuale (CMM) si moltiplica il valore ottenuto come CT per 365 ed è espresso in gg pascolo U.B.A x ha⁻¹ x anno⁻¹

Il Carico Mantenibile Consigliato (CMC) si ottiene:

$$CMC = k_r \times CMM$$

dove k_r = coefficiente di riduzione utilizzato è 0,75 per specie, razze e categorie poco esigenti (vacche nutrici, bovini in asciutta, vitelli, ovini e caprini).

Riferendo il CT di bestiame alla sola stagione di pascolamento si determina il Carico Teorico Stagionale (CTS). Conoscendo l'estensione in ettari delle facies pastorali si può calcolare il CTS dell'intero pascolo.

Comparti	Sezioni	Superfici e (ha)	Tipo pastorale	UBA ha ⁻¹ anno ⁻¹	UBA anno ⁻¹	Mesi di pascolo	UBA ha ⁻¹ stagione ⁻¹	UBA stagione ⁻¹
A	A1	29,44	1	0,45	13,19	5	1,09	31,95
A	A2	8,19	1	0,45	5,23	5	1,09	12,67
B	B1	9,89	2	0,29	2,87	5	0,71	7,04
B	B2	6,44	2	0,29	1,87	5	0,71	4,57
C	C1	3,03	3	0,62	1,87	5	1,51	4,57
C	C2	3,80	3	0,62	2,28	5	1,51	5,57
C	C3	3,85	3	0,81	3,11	5	1,97	7,58
D	D1	1,31	3	0,66	0,83	7	1,15	1,46
D	D2	4,80	3	0,66	3,16	7	1,15	5,52
E	E1	3,37	3	0,66	2,13	7	1,15	3,72
E	E2	2,93	3	0,66	1,90	7	1,15	3,32
F	F1	11,98	1	0,40	4,79	5	0,97	11,63
F	F2	4,34	1	0,40	3,60	5	0,97	8,73
G	G1	7,40	1	0,40	2,96	5	0,97	7,18
G	G2	4,34	1	0,40	1,73	5	0,97	4,20
H	-	5,38	3	0,66	3,45	7	1,15	6,026
I	-	2,01	1	0,40	0,80	7	0,7	1,41

Comparti	Sezioni	Superfici e (ha)	Tipo pastorale	UBA ha ⁻¹ anno ⁻¹	UBA anno ⁻¹	Mesi di pascolo	UBA ha ⁻¹ stagione ⁻¹	UBA stagione ⁻¹
L	-	6,39	3	0,66	4,18	7	1,15	7,29
M	-	6,15	3	0,66	4,03	7	1,15	7,02
N	-	0,92	3	0,66	0,60	7	1,15	1,06
O	-	6,24	4	0,53	3,30	5	1,29	8,049
P	-	27,87	3	0,74	20,19	5	1,80	49,12
Carico mantenibile massimo (UBA)					193,60			

TABELLA 6 – TABELLA RIASSUNTIVA SUL CARICO IN UBA DI COMPARTI E SEZIONI DI PASCOLO.

4.3 Stato attuale delle strutture e infrastrutture di servizio ai pascoli

La situazione generale delle strutture e delle infrastrutture di servizio ai pascoli emersa durante i sopralluoghi effettuati nell'area in esame è apparsa in generale **non sufficiente** ad una razionale gestione.

L'attuale condizione dei **punti d'acqua fissi è risultata mediocre** sia sotto il punto di vista del numero che della distribuzione sul territorio e pertanto **non sufficiente** a mettere in atto forme di utilizzazione razionali che prevedano la suddivisione dei comparti dei pascoli in settori dove attuare il pascolo turnato.

La carenza di punti acqua costringe gli allevatori all'utilizzazione di vasche riempite periodicamente con cisterne-rimorchio.



FIGURA 8 – FONTE DELLA FORCA DEL CUPO.

Nei pascoli del Comparto B è presente in un impluvio il serbatoio di presa dell'acquedotto il cui troppo pieno delle cisterne potrebbe essere utilizzato per la fornitura di acqua a cisterne poste a monte alimentate con pompe a ariete idraulico.

Risultano serviti da punti acqua fissi solo i Comparti A, P.

Invece i Comparti E, H, F e L sono vicini alla Fonte Santogna, la quale potrebbe essere utilizzata per rifornire gli abbeveratoi di tali Comparti.

Dove è possibile la captazione di acqua, l'utilizzo di cisterne risulta la strada più economica di gestione.



FIGURA 9 – FONTE SANTOGNA, CON LA CISTERNA DI CAPTAZIONE, I TRE FONTANILI E LA VASCA D'ABBEVERATA PER IL BESTIAME (FOTO SV BELOSI 2015).

Mancando fabbricati di servizio ai pascoli, non sono disponibili superfici per l'intercettazione dell'acqua piovana.

Anche i dispenser di sale pastorizio (altro "Punto richiamo") sono completamente assenti.

La presenza di recinzioni fisse preesistenti (realizzate dal Corpo Forestale per allevamento sperimentale di daini) risulta sufficiente per i Comparti C, G, L e M; mentre è necessario l'utilizzo di recinzioni mobili elettrificate a pannello fotovoltaico per la creazione dei settori del pascolo continuo-intensivo negli altri Comparti.

L'adozione di recinzioni elettriche mobili a batteria con ricarica a pannello fotovoltaico rappresenta la soluzione più economica e al tempo stesso capace di migliorare l'elasticità di gestione dei pascoli; l'impiego di tali dotazioni dovrà essere fatto in accordo con gli stessi allevatori perché è su questi che grava il maggior impegno per allestire e spostare le recinzioni

di volta in volta per l'allestimento dei settori di pascolo turnato. Le altre recinzioni presenti (poche) sono realizzate con pali di legno infissi nel terreno e filo spinato a tre o a quattro file; non sono state osservate, durante il sopralluogo, recinzioni realizzate in tempi recenti.

La diffusione della presenza di animali nel bosco, specialmente nelle aree limitrofe al pascolo, il quale viene utilizzato sia come via di passaggio dalle mandrie per spostarsi da un pascolo all'altro, sia come luogo di sosta risulta mediamente diffusa. Il danno al bosco non è dovuto alla presenza di animali, ma al fatto che questa presenza è fuori controllo.



FIGURA 10 – ZONA DI PASCOLO SU AMPIO DISPLUVIO.

Il pascolo vero e proprio in bosco non è molto diffuso dove il bosco è rappresentato dalla faggeta. E' infatti caratteristica della fustaia di faggio a densità regolare di presentare un sottobosco molto scarso o praticamente assente; la faggeta è sfruttata soprattutto come riparo nelle ore calde e nei giorni di pioggia, ed i danni sono localizzati e dovuti sostanzialmente al costipamento, al sentieramento e a danni meccanici alla rinnovazione eventualmente presente. Non sono state rilevati durante i sopralluoghi interventi di ripristino del cotico mediante semina o trasemina.

La piantumazione per la realizzazione di **alberature sparse** potrebbe essere l'alternativa all'utilizzo del bosco per consentire al bestiame pascolante la possibilità di ripararsi dal sole cocente nei mesi più caldi.

La viabilità principale è risultata sufficiente in quanto tutti i principali Comparti sono raggiungibili con strade asfaltate, solo i Comparti H, L, M e B sono raggiungibili con strade a fondo naturale.

4.4 Conclusioni e ipotesi gestionali

La composizione specifica delle superfici pascolive dei diversi Comparti evidenzia situazioni di sottopascolamento in alcuni casi (es. C, D, ecc.) o di sovrapascolamento localizzato per la presenza diffusa di specie spinose (es. *Carduus* sp. e *Carlina* sp.) in altri (es. Comparti A, F, ecc.). In nessun Comparto è stata rilevata la presenza di flora nitrofila sintomo di un eccesso di restituzioni (es. aree di riposo, stazzi, ecc.), per cui non sono necessari interventi in questo senso (sfalci con asporto della biomassa, sostituzione temporanea delle praterie con colture da rinnovo come la patata).

La dotazione infrastrutturale attuale (recinzioni fisse) non permette l'utilizzo di tecniche di pascolo che consentano una distribuzione razionale del carico (es. tecnica del pascolamento continuo-intensivo); queste al momento potrebbero essere attuate mediante l'utilizzo di recinzioni mobili elettrificate a pannelli fotovoltaici che definiscano le sezioni di pascolamento.

L'approvvigionamento idrico e i punti d'acqua sono risultati insufficienti per un adeguato servizio agli interi compartimenti; i punti d'acqua attrezzati sono limitati al fontanile di Fonte Santogna e al fontanile di Forca del Cupo. Ai fini di una razionalizzazione dello sfruttamento dei pascoli e di un migliore equilibrio nella distribuzione dei carichi si ritiene importante la realizzazione di opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento, e che consentano un incremento e una distribuzione più uniforme di punti d'acqua limitando la lunghezza degli spostamenti del bestiame per l'abbeverata; è proponibile la realizzazione di cisterne (fuori terra con copertura e/o interrate), alimentate da raccolta dell'acqua piovana e/o tramite carri-cisterna, e dotate di tubazioni munite di tazzette mobili per bovini ed eventualmente abbeveratoio mobile da ovini. Una distribuzione dei carichi più equilibrata può inoltre essere gestita attraverso l'impiego di dispenser per sale pastorizio mobili.

La presenza di strutture per il ricovero di animali potrebbe essere incrementata e utilizzata quale superficie adibita alla raccolta delle acque piovane per il rifornimento delle cisterne di servizio agli abbeveratoi distribuiti uniformemente nelle sezioni di pascolamento.

In alcuni Comparti per il miglioramento del cotico si consiglia la concimazione fosfatica per favorire la diffusione delle Leguminose (es. Comparto B).

Per quanto riguarda la scelta della tipologia di animali pascolatori si può continuare ad utilizzare i bovini da carne di razze autoctone (Marchigiana, Chianina, Podolica e/o incroci), più rustici, o di meticci con Limousine (elevato incremento ponderale della massa muscolare anche se tenuta al pascolo), e aggiungere un nucleo di ovini, sempre di razza autoctona, (es. razza Sopravvissana) per il pascolamento del Comparto B.

La presenza di un gruppo di equini (es. razza Cavallo Italiano Agricolo Tiro Pesante Rapido) permetterebbe di utilizzare in maniera completa ed efficiente i refusi provenienti dal pascolamento dei bovini e degli ovini.

Inoltre la gestione degli animali deve tendere a suddividere le mandrie/greggi anche in base alle categorie funzionali dei capi (capi in svezzamento, capi in fase d'ingrasso, riproduttori).

In tutti i Comparti si consigliano interventi di mandatura/stabbiatura per la restituzione della fertilità; solo per il Comparto P, già abbondantemente ricco di leguminose, si consiglia di effettuare una restituzione contenuta dirottandola in parte in altri Comparti più carenti o meno ricchi in leguminose.

5 BIBLIOGRAFIA

- AESCHIMANN D., LAUBER G., MOSER D.M., THEURILLAT J., 2004: *Flora alpina*. Vol. 1-2-3. Zanichelli, Bologna.
- ALLEGREZZA M., 2003: *Vegetazione e paesaggio vegetale della dorsale del Monte San Vicino (Appennino centrale)*. Fitosociologia, 40 (I) Suppl. 1: 3-118.
- ANZALONE B., IBERITE M. & LATTANZI E., 2010: *La Flora vascolare del Lazio*. Informatore Botanico Italiano, Vol. 42 (1) pgg. 187 - 317.
- ARGENTI G, BIANCHETTO E, FERRETTI F, STAGLIANÒ N, 2006: *Proposta di un metodo semplificato di rilevamento pastorale nei piani di gestione forestale*. Forest@ 3 (2): 275-280. [online] URL: <http://www.sisef.it/>
- AA.VV., 2014: *Linee guida per la gestione degli habitat 6210* e 6240* in aree della rete natura 2000*. LIFE12 NAT/IT/000818 - "Xero-grazing -Conservazione e recupero delle praterie xero-termiche della Valle di Susa mediante la gestione pastorale" Azione A3 – Linee guida per la conservazione e il recupero. www.lifexerograzing.eu/images/pdf/Action%20A3_DOC%20ESPORTABILE_DEF-RID.pdf
- AA.VV, 2014: *MALGHE DEL FRIULI VENEZIA GIULIA-Strumenti per la regolamentazione*. Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA Friuli Venezia-Giulia.
- BAGELLA S.; ROGGERO P.P., 2004: *Integrating phytosociological and agronomic analysis to support the sustainable management of Mediterranean grasslands*. Fitosociologia, Vol. 41 (1) - Suppl. 1, p. 101-107.
- BAGELLA S.; ROGGERO P.P., 2003: *Analisi spazio-temporale della produzione di praterie secondarie nell'Appennino umbro-marchigiano (Italia)*. Informatore botanico italiano, Vol. 35 (2), p. 309-320.
- BAGELLA S., 2001: *Valore pastorale delle associazioni vegetali: un esempio di applicazione nell'Appennino Umbro -marchigiano (Italia)*. Fitosociologia, Vol. 38 (1), p. 153-165.
- BALDONI R. & GIARDINI L., 2002: *Coltivazioni erbacee- Vol. 3: Foraggiere e tappeti erbosi*. Patron editore, Bologna.
- BALDONI M., BALLELLI S., BIONDI E., CATORCI A., ORSOMANDO E., 1996: *Studio fitosociologico delle formazioni prative del Monte Subasio (Appennino Umbro Marchigiano)*. Doc. Phytosoc., XVI: 427-448.
- BIANCHETTO E., 2007: *Tecniche di pascolamento*. Ricercasforestale. Portale della ricerca scientifica e della pratica forestale. www.ricercasforestale.it
- BIONDI E., BLASI C., ALLEGREZZA M., ANZELLOTTI I., AZZELLA M.M., CARLI E., CASAVECCHIA S., COPIZ R., DEL VICO E., FACIONI L., GALDENZI D., GASPARRI R., LASEN C., PESARESI S., POLDINI L., SBURLINO G., TAFFETANI F., VAGGE I., ZITTI S., ZIVKOVIC L., 2014: *Plant communities of Italy: The Vegetation Prodrôme*. Plant Biosystem Vol. 148, Nos. 3-4: 728-814.
- BIONDI E., ALLEGREZZA M., ZUCCARELLO V., 2005: *Syntaxonomic revision of the Apennine grassland belonging to Brometalia erecti, and an analysis of their relationships with the xerophilous vegetation of Rosmarinetea officinalis*. Phytocoenologia, 35 (1): 129-163.
- BIONDI E., PINZI M., GUBELLINI L., 2004: *Vegetazione e paesaggio vegetale del Massiccio del Monte Cucco (Appennino centrale, Dorsale Umbro-Marchigiana)*. Fitosociologia, 41 (2) Suppl. 1:3-81.
- BIONDI E., (a cura di) 1999: *Ricerche di geobotanica ed ecologia vegetale di Campo Imperatore (Gran Sasso d'Italia)*. Braun-Blanquetia, vol. 16.
- BIONDI E., BALDONT M.A., TALAMONTI M.C., 1995: *Il fitoclima delle Marche*. In: Atti del Convegno "Salvaguardia e gestione dei beni ambientali nelle Marche" (Ancona, 8-9 aprile 1991). Tipolit. Trifogli, Ancona: 21-70.

- BIONDI E., BALLELLI S., 1982: *La végétation du massif du Catria (Apennin central) avec carte phytosociologique 1:15. 000*. In: PEDROTTI F. (a cura di), *Guideltnéraire. Excursion Internazionale de Phytosociologie en Italie centrale (2-11 juillet 1982)*. Univ. Camerino: 211-237.
- BITTANTE G., ANDRIGHETTO I., RAMANZIN M., 1993: *Tecniche di produzione animale*. Liviana Editrice, Padova.
- BLASI C., 1994: *Fitoclimatologia del Lazio*. Fitosociologia, n°27, Roma.
- BORCHI S. (a cura di), 2005: *Conservazione delle praterie montane dell'Appennino toscano*. Atti del Convegno finale del progetto Life Natura NAT/IT/7239, Comunità Montana del Casentino, Arti Grafiche Cianferoni, Stia (AR), 2005.
- BORNARD A., DUBOST M., 1992: *Diagnostic agroécologique de la végétation des alpages laitiers des alpes du Nord humides: établissement et utilisation d'une typologie simplifiée*. Agronomie 12: 581-99.
- BRAUN-BLANQUET J., 1964: *Pflanzensoziologie*. 3rd ed. Springer, Wien – New York. 865 pp.
- BRAUN-BLANQUET J. & PAVILLARD J., 1922: *Vocabulaire de sociologie végétale*. Roumégous & Dehan, Montpellier.
- BRUNO F., COVARELLI G., 1968: *I pascoli e i prati-pascoli della Valsorda*. Not. Fitosoc. 5: 47-65.
- CALACIURA B. & SPINELLI O., 2008: *Management of Natura 2000 habitats. 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (*important orchid sites)*. European Commission.
- CATORCI A. & GATTI R. (a cura di), 2007: *Le praterie montane dell'Appennino maceratese*. Braun-Blanquetia, vol. 42.
- CATORCI A., ORSOMANDO E., 2001: *Note illustrative della Carta della vegetazione del Foglio Nocera Umbra (N. 312 - Carta d'Italia I.G.M.)*. Braun-Blanquetia, 23: 1-94.
- CAVALLERO A., ACETO P., GORLIER A., LOMBARDI G., LONATI M., MARTINASSO B. & TAGLIATORI C., 2007: *I tipi pastorali delle Alpi piemontesi*. Alberto Perdisa Editore, Bologna. 467pp.
- CAVALLERO A., RIVOIRA G., TALAMUCCI P., 2002: *Pascoli*. In: BALDONI R. & GIARDINI L. (eds.) *Coltivazioni erbacee- Vol. 3: Foraggiere e tappeti erbosi*. Patron editore, Bologna: 239-294.
- CAVALLERO A., REYNERI A. & LOMBARDI G., 2000: *Impiego di diverse specie e carichi animali per la conservazione di pascoli subalpini invasi da arbusti*. Rivista di Agronomia 34: 174-177.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A., BLASI C., 2005: *An annotated checklist of the italian vascular flora*. Palombi Ed., Roma.
- COSTANZO E., FURNARI F. & TOMASELLI V., 2009: *A phytosociological survey of the main plant community types of alpine and sub - alpine belt in the Sibillini Mountains (Central Apennines, Italy)*. Lazaroa, Vol. 30, pgg. 219 - 250.
- CROFTS A. & JEFFERSON R.G. (eds) 1999: *The Lowland Grassland Management Handbook*. 2nd edition. English Nature/The Wildlife Trusts. Royal Society for Nature Conservation.
- DAGET P., POISSONET J., 1969: *Analyse phytologique des prairies. Applications agronomiques*. CNRS, CEPE Montpellier, document n° 48, 66 p.
- DAGET P., POISSONET T., 1971: *Un méthode d'analyse phytologique des praires*. Annales Agronomiques, 22 (1): 5-41.
- DECANDIA M., MOLLE G., PINNA G., CABIDDU A., YAKOULAKI M., 2005: *Comportamento alimentare ed ingestione di capre al pascolo su macchia mediterranea*, in PULINA G. (a cura di), 2005: *L'Alimentazione della Capra da Latte*, Edizioni Avenue Media, Bologna, pp. 173-207.

- DE SILLO R., DE SANCTIS M., BRUNO F. & ATTORRE F., 2012: *Vegetation and landscape of the Simbruini mountains (Central Apennines)*. Plant Sociology, Vol. 49 (1) suppl.1, pgg. 3 – 64.
- DI PIETRO R., 2000 : Caratteri vegetazionali. In: Piano di Assestamento Comune di Leonessa (RI) – Studio Verde, Forlì.
- FOGGI B., PAROLO G., ROSSI G., ARDENGHI N.M.G. & QUERCIOLO C., 2010: *Il genere Festuca e i generi affini per una Flora critica dell'Italia. II. I generi Leucopoa e Drymochloa (Poaceae)*. Informatore Botanico Italiano, 42 (1) 335-361.
- FOGGI B., ROSSI G., PAROLO G. & WALLOSSEK C., 2007: *Il genere Festuca e i generi affini per la nuova "Flora critica d'Italia". I. Festuca sect. Eskia Willk. (Poaceae). Contributi per la realizzazione della Flora critica d'Italia*. Informatore Botanico Italiano, 39 (1) 199-232, 2007.
- FOGGI B., ROSSI G. & PAROLO G., 2007: *Il genere Festuca e i generi affini per la nuova "Flora critica d'Italia". Introduzione. Contributi per la realizzazione della Flora critica d'Italia*. Informatore Botanico Italiano, 39 (1) 193-197, 2007.
- FOGLIA M., SPARVOLI D., CATORCI A., 2007: *Analisi multitemporale dell'uso del suolo della dorsale appenninica marchigiana nel XIX e XX secolo*. Braun-Blanquetia, 42: 47-72.
- GATTI R., CAROTENUTO L., CATORCI A., 2007: *Sinfenologia di alcuni syntaxa prativi dell'Appennino umbro-marchigiano (Italia centrale)*. Braun-Blanquetia, 42: 179-202.
- GATTI R., GALLANO A., CATORCI A., 2007: *Valore pastorale delle praterie montane dell'Appennino maceratese*. Braun-Blanquetia, 42: 247-253.
- GATTI R., VITANZI A., CESARETTI S., CATORCI A., 2007: *Contributo alla quantificazione della fitomassa epigea di alcuni pascoli dell'Appennino Umbro-Marchigiano*. Braun-Blanquetia, 42: 255-265.
- GATTI R., CATORCI A., 2007: *Prima caratterizzazione dei pascoli montani dell'appennino maceratese ai fini zootecnici*. Braun-Blanquetia, 42: 267-272
- GÉHU J. M. & RIVAS-MARTÍNEZ S., 1981: *Notions fondamentales de phytosociologie*. Ber. Int. simp. Int. Vereinigung Vegetationsk: 5–33.
- GUSMEROLI F., DELLA MARIANNA G., PUCCIO C., CORTI M., MAGGIONI L., 2007: *Indici foraggeri di specie legnose ed erbacee alpine per il bestiame caprino*. Quaderno SOZOOALP n° 4 L'ALLEVAMENTO OVINO E CAPRINO NELLE ALPI. 259 pp, 73-82.
- GUSMEROLI F., 2007: *Appunti delle lezioni del corso di "Alpicoltura"*. Università degli Studi di Milano, Facoltà di Agraria- sede di Edolo, Corso di Laurea in "Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano". Anno di riferimento 2007.
- HUFFORD K.M. & MAZER S.J., 2003: *Plant Ecotypes – genetic differentiation in the age of ecological restoration*. Trends in Ecology and Evolution, 18, 147-155.
- JOUGLET J.P. & JACQUIER C., 1976: *Recherches sur les écosystèmes montagnards. Méthode d'analyse globale et quantitative. Application à la productivité des pâturages de haute altitude*. Cemagref-Inerm, Grèrioble 98.
- IANNELLI P., 1989: *Alpicoltura*. REDA, Roma.
- LAMBERTIN M., LAPEYRONIE P. & MOLENAT G., 1995: *De l'écofaciès de pâturage. Une gestion raisonnée des alpages basée sur l'évolution de la valeur des végétations*. Rene. Rech. Ruminants 2: 69-71.
- LANCIONI A., FACCHI J. & TAFFETANI F., 2011: *Syntaxonomical analysis of the Kobresio myosuroidis – Seslerietea caerulae and Carici rupestris – Kobresietea bellardii classes in the Central southern Apennines*. Fitosociologia, Vol. 48 (1), pgg. 3 – 21.

- MANFREDINI M., 1992: *Fabbisogni nutritivi*. In: *Ovinicoltura*, Unapoc, Roma: 161-170.
- MEYER S., MONSEN E. & STEPHEN B., 1993: *Genetic Considerations in propagating native shrubs, forbs, and grasses from seed*. In LANDIS T. D. (technical coordinator). Proceedings, Western Forest Nursery Association; 1992 September 14-18; Fallen Leaf Lake, CA. General Technical Report RM-221. Fort Collins, CO: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station: 47-54.
- MILLAR C. I. & LIBBY W. J., 1989: *Disneyland or Native Ecosystem: Genetics and the Restorationist*. Restoration and Management Notes, 7(1), 18-24.
- MONTELUCCI G., 1953: *La vegetazione del Monte Terminillo (Appennino centrale)*. Webbia, Roma.
- MUCINA L., 1993: *Nomenklatorische und syntaxonomische. Definitionen, Konzepte und Methoden*. In: MUCINA L., GRABHERR G. & ELLMAUER T., (Eds.). *Die Pflanzengesellschaften Österreichs, 1, Anthropogene Vegetation*: 19–28. G. Fischer, Jena – Stuttgart – New York.
- PENACA F., 2013: *Studio dell'evoluzione quali-quantitativa di un pascolo d'alta quota in Valgerola*. Tesi A.A. 2012-2013. Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano. Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli studi di Milano.
- PIERUCCINI P., 2007: *Suoli e geomorfologia delle praterie montane dell'Appennino Umbro-Marchigiano*. Braun-Blanquetia, 42: 15-32.
- PIGNATTI S., 1982: *Flora d'Italia. Vol. 1-3*. Edagricole, Bologna.
- PROBO M., MASSOLO A., LONATI M., BAILEY DW., GORLIER A., MAURINO L. & LOMBARDI G., 2013: *Use of mineral mix supplements to modify the grazing patterns by cattle for the restoration of subalpine and alpine shrubencroached grasslands*. The Rangeland Journal 35(1) 85-93.
- ROGGERO P.P., BAGELLA S. & FARINA A., 2002: *Un archivio dati di indici specifici per la valutazione integrata del valore pastorale*. Rivista di Agronomia, 36, 149-156.
- SCOPPOLA A. & PELOSI M., 1995: *I pascoli nella Riserva Naturale Regionale del Monte Rufeno*. Fitosociologia 30, 123-143.
- SCOTTON M., KIRMER A., KRAUTZER B., 2012: *Manuale pratico per la raccolta di seme e il restauro ecologico delle praterie ricche di specie*. CLUEP, Padova, 144 pp.
- SKEW, 2002: *Wildpflanzen: Empfehlungen für Saat – und Pflanzgut – Stand 2001*. Agrarforschung 9 (1), I-XII.
- STAGLIANÒ N., ARGENTI G., SABATINI S., TALAMUCCI P., BERCIÀ M.G., 2001: *La valutazione dei pascoli per la corretta gestione nelle aree protette: l'esempio dell'altopiano del Voltino nel Parco nazionale Gran Sasso - Monti della Laga*. Annali Accademia Italiana Scienze di Forestali vol. XLIX-L: 287-304.
- STODDART L.A., ARTHUR SMITH D., 1975: *Range management*. 3rd Ed. McGraw- Hill, New York.
- TAGLIABUE P., 2007: *Caratterizzazione agronomica dei pascoli alpini con metodi speditivi*. Tesi di Laurea A.A. 2006-2007. Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano. Facoltà di Agraria, Università di Milano.
- TALAMUCCI P., PAZZI G., 1980: *Tentativi di applicazioni di un metodo di determinazione del carico dei pascoli*. Atti dell'incontro "Le possibilità delle colture e degli allevamenti nei territori alpini", Saint Vincent (TO), 26-27 maggio 1980.
- TUTIN T. G., HEYWOOD V. H., BURGESS N. A., MOORE D. M., VALENTINE D. H., WALTERS S. M. & WEBB D. A. (eds.), 1964–1980: *Flora Europaea. Voll. 1–5*. Cambridge University Press, 2248 pp.
- UBALDI D., 2008: *Le vegetazioni erbacee e gli arbusteti italiani. Tipologie fitosociologiche ed ecologia*. Aracne editrice, Roma.

USDA, SOIL CONSERVATION SERVICE, 1976: *National Range Handbook*. USDA, Soil Conservation Service, Washington D.C.

VAN DER MAAREL, E. 1979: *Transformation of coverabundance values in phytosociology and its effects on community similarity*. *Vegetatio* 39: 97–144.

VOLANTI U., 1955: *I pascoli e la loro bonifica*. Collana Manuali di Agricoltura. Ramo Editoriale Degli Agricoltori.

WEBER H.E., MORAVEC J. & THEURILLAT J.P., 2000: *International Code of Phytosociological Nomenclature*. 3rd. edition. *J. Veg. Sci.* 11: 739–768.

WESTHOFF V. & VAN DER MAAREL E. 1978: *The Braun-Blanquet approach*. 2nd ed. In: WHITTAKER R. H. (ed.): *Classification of Plant Communities*. W. Junk, The Hague, pp. 287–399.

SITOGRAFIA

Siti WEB Consultati

Manuale italiano degli Habitat Rete Natura 2000: <http://vnr.unipg.it/habitat/>

http://habitats-naturels.fr/prodrome/prod_sousall.htm

http://www.globalbioclimatics.org/book/checklist/checklist_a.htm

<http://actaplantarum.org/>

www.prodromo-vegetazione-italia.org/

www.ricercaforestale.it

6 SCHEDE DESCRITTIVE DEI COMPARTI DI PASCOLO

COMPARTO A	
Località:	Forca del Cupo Ovest
Superficie (ha):	40,96.67
Sezione A1	29,32.95
Sezione A2	11,63.72
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,09
Breve descrizione	
Superfici pascolive di medio valore pabulare . Tipo pastorale 1 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Cynosurus echinatus</i> . Ecofacies a <i>Festuca inops</i> , <i>Cynosurus echinatus</i> , <i>Festuca gr. rubra</i> , <i>Plantago lanceolata</i> . Percentuale di utilizzazione elevata e scarsa presenza di refusi ed arbusti. Presenza di danni localizzati da sentieramento e da scotico.	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Il comparto è servito dal fontanile in loc. Forca del Cupo, in posizione immediatamente esterna al comparto nel settore est (al limite della Sezione A2). Si può considerare adeguatamente servita solo la Sezione A2.	
<u>Viabilità</u> Buona. Presente strada asfaltata che percorre tutta la base del Comparto e altre due trattorabili che permettono di raggiungere la parte sommitale del pascolo.	
<u>Recinzioni</u> Insufficiente. Recinzioni inesistenti.	
Interventi di miglioramento del cotico	Urgenza
Ulteriore razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni, fisse o mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata e dei punti sale. Utilizzo della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre - quattro sezioni di pascolo). Utilizzo dei refusi con pascolo in successione degli equini ai bovini/ovini. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su margine del Sezione A1 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate nel Sezione A2 e restituzione equilibrata al prelievo erba.	Differibile
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	Urgenza
Utilizzo di recinzioni fisse e/o mobili. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgente

Sezione A1

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
121	186	p	seminativo	0,16.82
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	14,14.08
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	14,01.88
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.37
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,81.52
121	213	p	bosco ceduo	0,12.33
122	11	p	seminativo	0,05.58
122	11	p	seminativo	0,00.37

Sezione A2

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,76.58
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	6,06.68
121	188	p	pascolo	1,80.00
121	192	p	pascolo	0,00.02
121	194	p	pascolo arb	0,00.00
121	195	p	mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,01.31
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,05.69
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	2,67.01
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,26.43

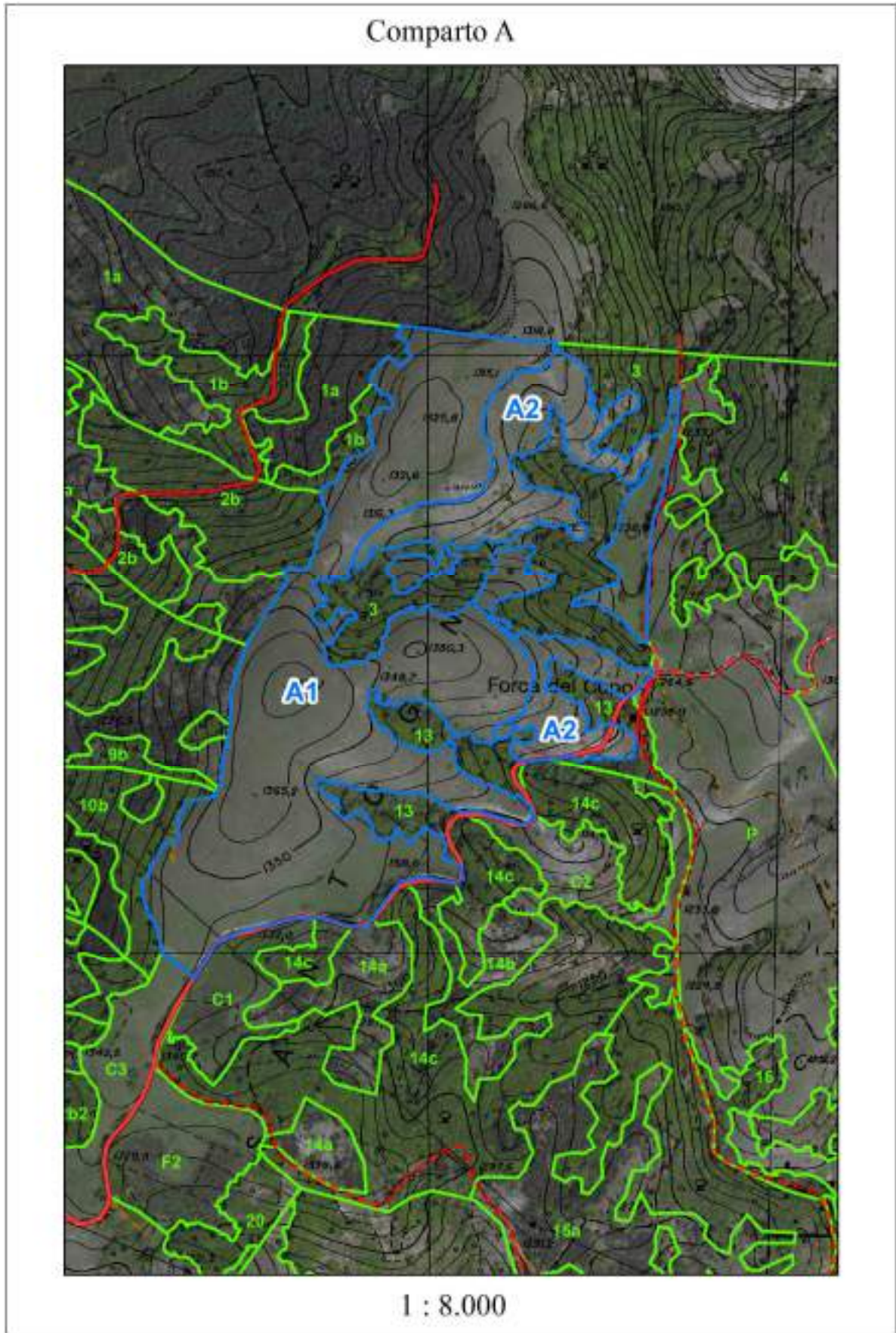




Figura 11: Comparto A: Sezione A1



Figura 12: Comparto A: attuale tipologia di animali utilizzatori (giugno 2015).



Figura 13: Comparto A: particolare della composizione specifica del coticco.



Figura 14: Comparto A: altro aspetto della Sezione A1



Figura 15: Comparto A: ulteriore particolare della composizione specifica dove si notano specie trasgressive del Nardetea (si nota al centro Gentiana verna L.)



Figura 16: Comparto A: aspetto Sezione A2



Figura 17: Comparto A: altro aspetto composizione specifica del cotico.

COMPARTO B	
Località:	Le Pure, Alle Comune
Superficie (ha):	16,37.67
Sezione B1	9,92.10
Sezione B2	6,45.57
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	0,71
Breve descrizione	
Tipo pastorale 2 a <i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i> e <i>Festuca</i> gr. <i>rubra</i> . Pascoli caratterizzati da spiccata xerofilia, bassa produttività ed un valore pabulare del cotico decisamente bassi. Presenza di tare da pietrosità.	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Insufficienti.	
<u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata fino al Comparto R e poi diventa trattorabile, permettendo di raggiungere la parte sommitale e la parte bassa del Comparto B.	
<u>Recinzioni</u> Assenti.	
Interventi di miglioramento del cotico	
Tipologia di vegetazione adatta all'utilizzo con ovini, da evitare l'utilizzazione durante i mesi più caldi favorendo il carico nella prima parte della stagione di pascolamento. Razionalizzazione del pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni, fisse o mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata e di punti sale mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre - quattro sezioni di pascolo). Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su margine della parte alta delle Sezioni B1, B2 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle e restituzioni maggiori del prelievo di erba. Consigliati interventi di concimazione fosfatica (per favorire ingresso Leguminose) apportando 20-40 Kg ha ⁻¹ di unità di fosforo da eseguirsi almeno 30 giorni prima della data di inizio del pascolo.	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
Utilizzo di recinzioni fisse e/o mobili. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgenza Urgente

Sezione B1

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	9,57.91
121	208	p	bosco ceduo	0,34.19

Sezione B2

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	6,45.57

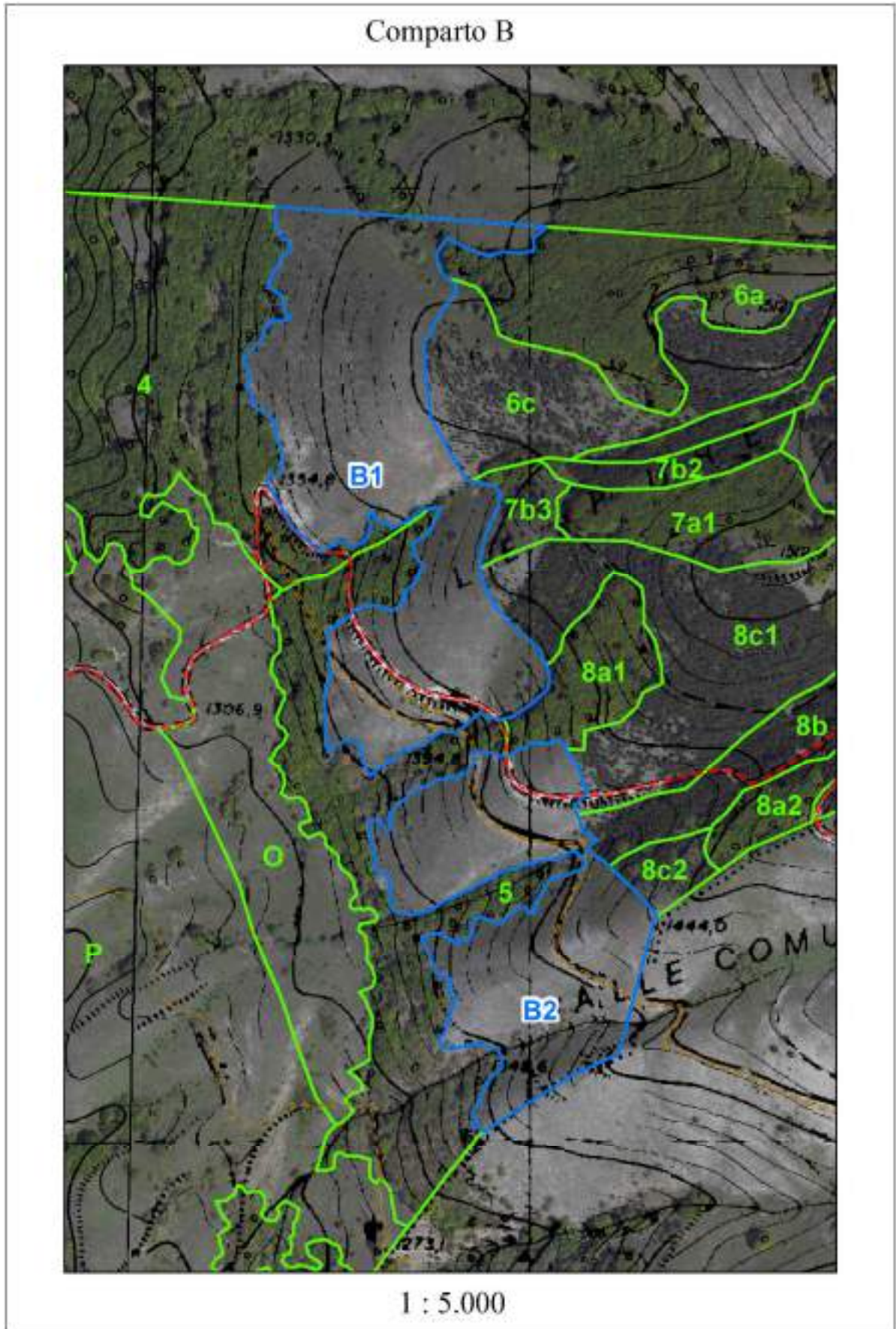




Figura 18: Comparto B: Sezione B2



Figura 19: Comparto B: Sezione B2 particolare della composizione specifica del cotico. Si nota presenza di pietrosità.



Figura 20: Comparto B: settore del Sezione B2 sopra strada trattorabile. Si nota il profilo in cui risulta evidente lo scarso spessore di esso.



Figura 21: Comparto B: Sezione B2: particolare della composizione specifica del settore sopra la strada.



Figura 22: Comparto B: Sezione B2: particolare della composizione specifica del settore sopra la strada.

COMPARTO C	
Località:	Santogna Nord
Superficie (ha):	10,57.44
Sezione C1	3,03.33
Sezione C2	3,69.11
Sezione C3	3,85.00
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	da 1,51 a 1,97
Breve descrizione	
Tipo pastorale 3 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i> . Ecofacies a <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Festuca gr. rubra</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Euphrasia stricta</i> . Formazione di buona qualità pabulare. Percentuale di utilizzazione scarsa e presenza di arbusti con invasione anche del 50% della superficie del comparto.	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Insufficienti.	
<u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata che costeggia tutta la parte bassa del Sezione C3 e la parte alta dei Sezioni C1 e C2. Presenti due trattorabili che permettono di raggiungere i Sezioni C1 e C2.	
<u>Recinzioni</u> E' presente una recinzione fissa a rete che delimita la parte alta del Sezione C1 e la parte alta e bassa del Sezione C2 (rete preesistente da precedente allevamento daini). Il Sezione C3 non presenta nessuna recinzione.	
Interventi di miglioramento del cotico	Urgenza
Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre - quattro sezioni di pascolo). Decespugliamento meccanico durante il periodo autunno – invernale. Su aree decespugliate meccanicamente Incrementare pascolamento equino –ovino per rallentare l'invasione arbustiva. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su margine della parte alta dei Sezioni C2 e C3 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.	Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	Urgenza
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo e manutenzione delle recinzioni fisse. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgente

Sezione C1

121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,78.88
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.33
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.77
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.27
122	11	p	seminativo	2,21.21
122	11	p	seminativo	0,00.33
122	11	p	seminativo	0,00.27
122	13	p	bosco ceduo	0,01.27

Sezione C2

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
121	193	p	pascolo	0,07.84
121	195	p	mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,59.09
121	196	p	seminativo	0,05.37
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,16.85
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	2,51.76
122	13	p	bosco ceduo	0,03.75
122	14	p	mod26 AA seminativo 0,1246 AB pascolo 0,1844	0,16.68
122	15	p	pascolo	0,07.77

Sezione C3

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,02.28
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.27
122	11	p	seminativo	3,68.51
122	11	p	seminativo	0,00.27
122	12	p	pascolo cesp	0,13.67

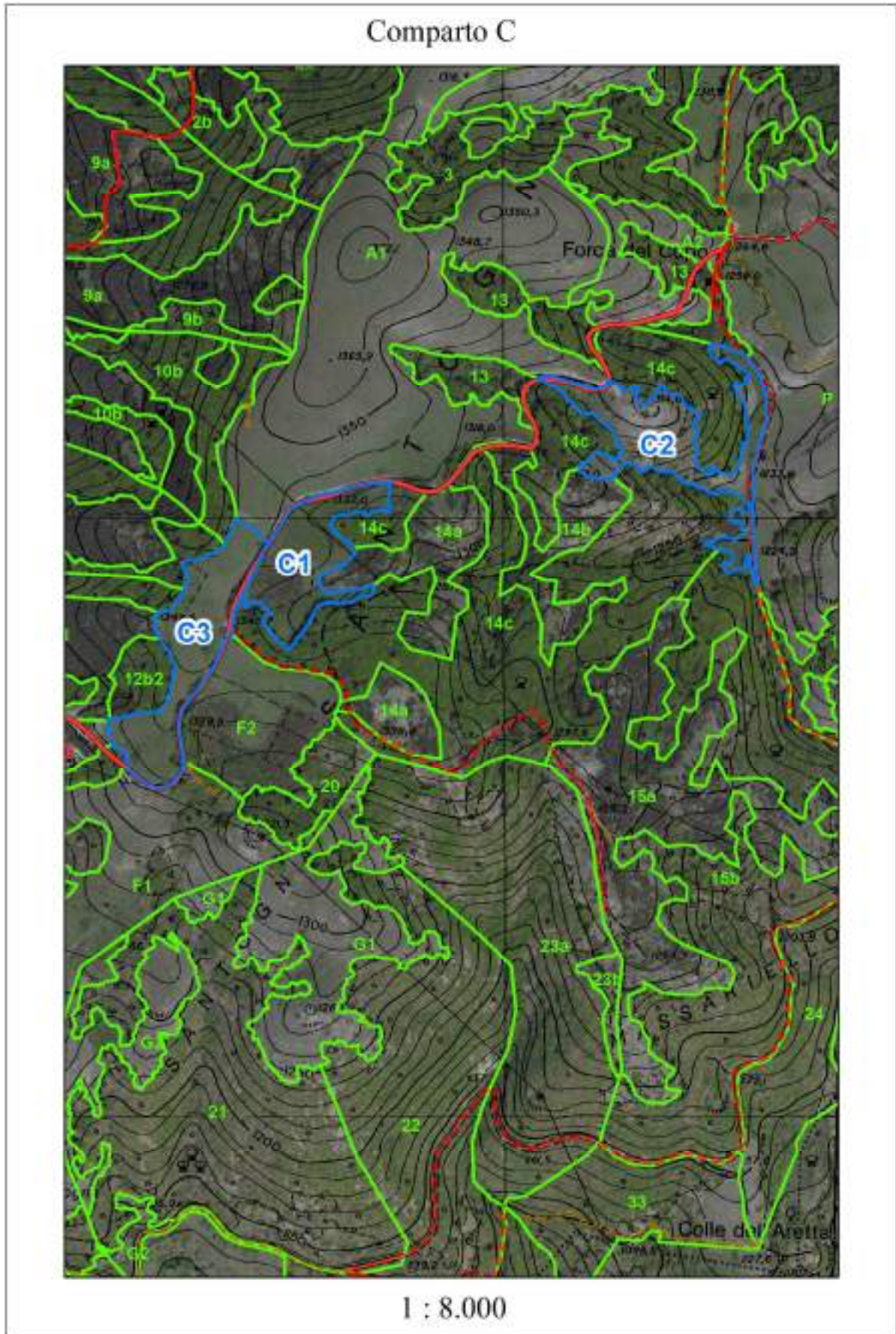




Figura 23: Comparto C: Sezione C1 in cui si nota l'avanzare della copertura arbustiva.



Figura 24: Comparto C: ancora Sezione C1.



Figura 25: Comparto C: Sezione C2.

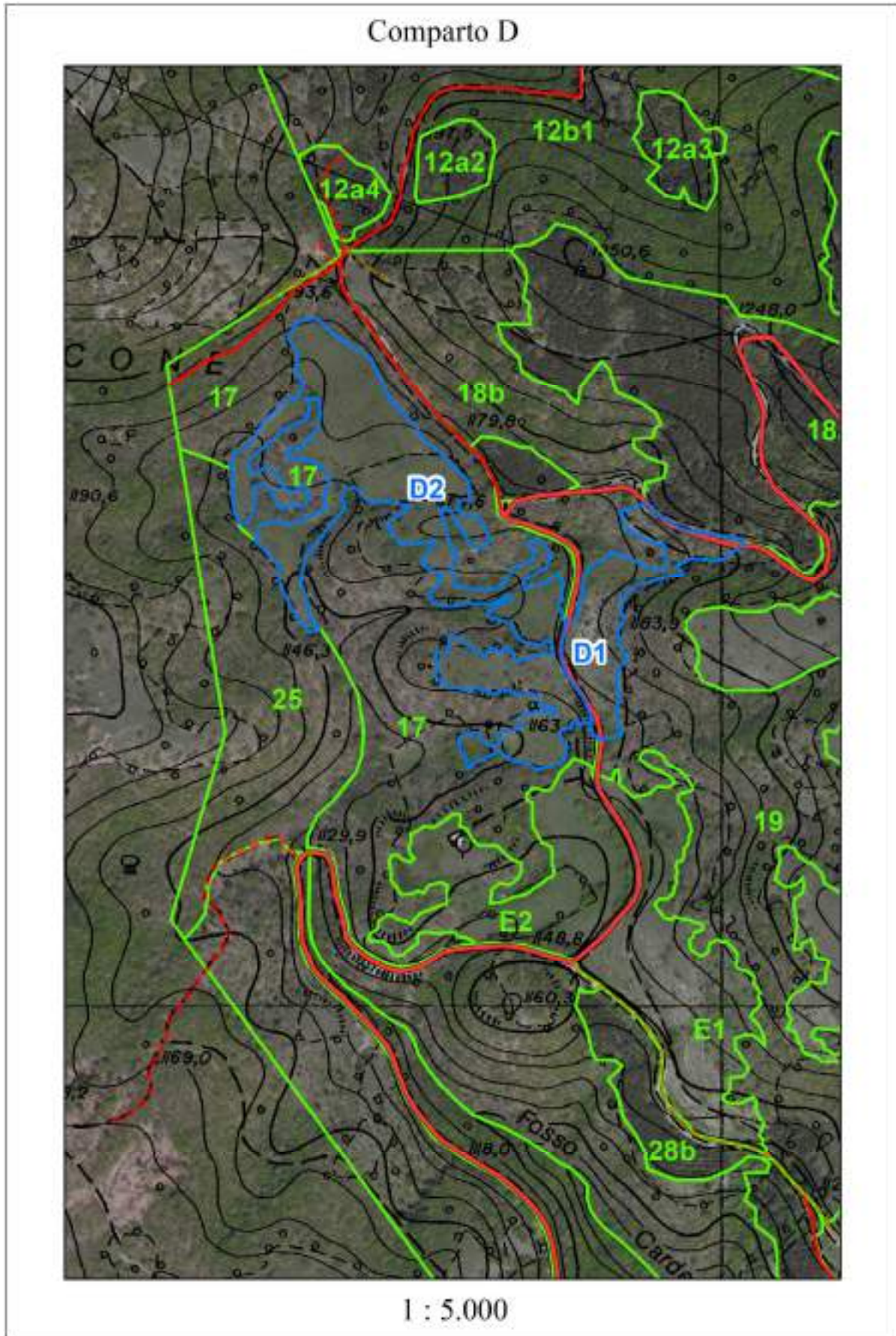
COMPARTO D	
Località:	Cerro Marccone Est
Superficie (ha):	6,07.90
Sezione D1	1,27.42
Sezione D2	4,80.48
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,15
Breve descrizione	
Tipo pastorale 3 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i> . Ecofacies a <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Festuca gr. rubra</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Euphrasia stricta</i> . Cotico di buona qualità pabulare. Pascoli in via d'inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Cytisus scoparius</i> .	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Insufficienti.	
<u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata che costeggia i due comparti del Comparto.	
<u>Recinzioni</u> Assenti	
Interventi di miglioramento del cotico	
Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre - quattro sezioni di pascolo). Decespugliamento meccanico durante il periodo autunno – invernale. Su aree decespugliate meccanicamente Incrementare pascolamento equino –ovino per rallentare l'invasione arbustiva. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su margine della parte alta dei Sezioni D1 e D2 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgenza Urgente

Sezione D1

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	10	p	seminativo	1,25.03
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,02.39

Sezione D2

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	29	p	bosco ceduo	0,51.72
122	30	p	bosco ceduo	0,00.15
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	4,28.46
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,1905 AB pascolo 9,7575	0,00.15



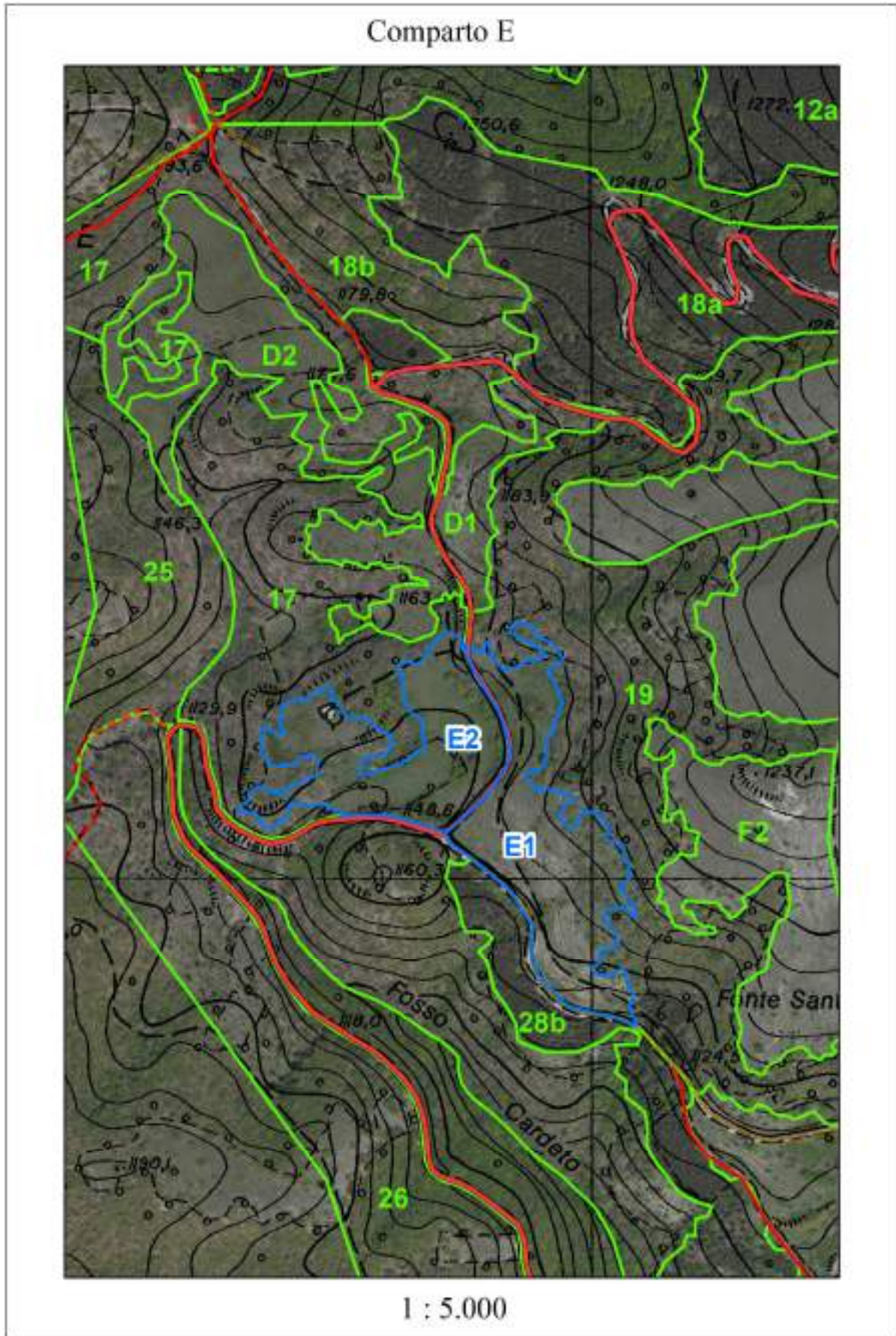
COMPARTO E	
Località:	Fonte Santogna NW
Superficie (ha):	6,13.75
Sezione E1	3,23.90
Sezione E2	2,89.85
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,15
Breve descrizione	
Tipo pastorale 3 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i> . Ecofacies a <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Festuca gr. rubra</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Euphrasia stricta</i> . Cotico di buona qualità pabulare. Pascoli in via d'inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Cytisus scoparius</i> .	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Il comparto è servito dal fontanile di Fonte Santogna, in posizione esterna al comparto nel settore sud est.	
<u>Viabilità</u> - Buona. Strada asfaltata che costeggia i due Sezioni del Comparto	
<u>Recinzioni</u> - Assenti	
Interventi di miglioramento del cotico	Urgenza
Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre - quattro sezioni di pascolo). Decespugliamento meccanico durante il periodo autunno – invernale. Su aree decespugliate meccanicamente Incrementare pascolamento equino –ovino per rallentare l'invasione arbustiva. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura / stabiatura su margine della parte alta delle Sezioni a morfologia dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.	Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	Urgenza
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini. Intervento di manutenzione straordinaria al fontanile di Fonte Santogna per impedire le perdite idriche e i conseguenti allagamenti superficiali dal fontanile stesso e dal sistema di captazione e raccolta.	Urgente

Sezione E1

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	10	p	seminativo	0,00.70
122	12	p	pascolo cesp	0,15.70
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,68.95
122	32	p	mod26 AA seminativo 0,7891 AB pascolo 2,499	2,20.52
122	104	p	bosco ceduo	0,18.03

Sezione E2

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	29	p	bosco ceduo	0,16.99
122	30	p	bosco ceduo	0,00.36
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	2,71.28
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,1905 AB pascolo 9,7575	0,00.36
122	32	p	mod26 AA seminativo 0,7891 AB pascolo 2,499	0,00.64
122	104	p	bosco ceduo	0,00.22



COMPARTO F	
Località:	Santogna
Superficie (ha):	21,00.34
Sezione F1	11,99.25
Sezione F2	9,01.09
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	0,97
Breve descrizione	
<p>Tipo pastorale 1 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Cynosurus echinatus</i>. Ecofacies a <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Euphrasia stricta</i>, <i>Festuca gr. rubra</i>, <i>Cerastium arvense</i>. Cotico di media qualità pabulare. Pendenza dal 15 al 30% circa; pietrosità del 3-5% circa. Percentuale di utilizzazione in alcuni casi scarsa.</p>	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u>	
Il comparto è servito dal fontanile di Fonte Santogna, in posizione esterna al comparto nel settore sud ovest (Sezione F2). Insufficienti per gran parte del comparto (Sezione F1).	
<u>Viabilità</u>	
Buona. Strada asfaltata che costeggia la parte alta del Comparto.	
<u>Recinzioni</u>	
E' presente una recinzione che delimita il comprensorio nella parte S-SE del Sezione F1 e nella parte Est del Sezione F2.	
Interventi di miglioramento del cotico	
Ulteriore razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni, mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata e dei punti sale. Utilizzo della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre – quattro sezioni di pascolo). Utilizzo dei refusi con pascolo in successione degli equini ai bovini. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su parte alta del Sezione F1 e F2 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate nella parte a valle dei Sezioni. Restituzioni equilibrate ai prelievi di erba.	Urgenza Differibili
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo e manutenzione delle recinzioni fisse. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini. Intervento di manutenzione straordinaria al fontanile di Fonte Santogna per impedire le perdite idriche e i conseguenti allagamenti superficiali dal fontanile stesso e dal sistema di captazione e raccolta.	Urgenza Urgenti

Sezione F1

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	11	p	seminativo	1,62.03
122	12	p	pascolo cesp	10,37.22

Sezione F2

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	11	p	seminativo	4,17.07
122	12	p	pascolo cesp	4,80.89
122	104	p	bosco ceduo	0,03.13

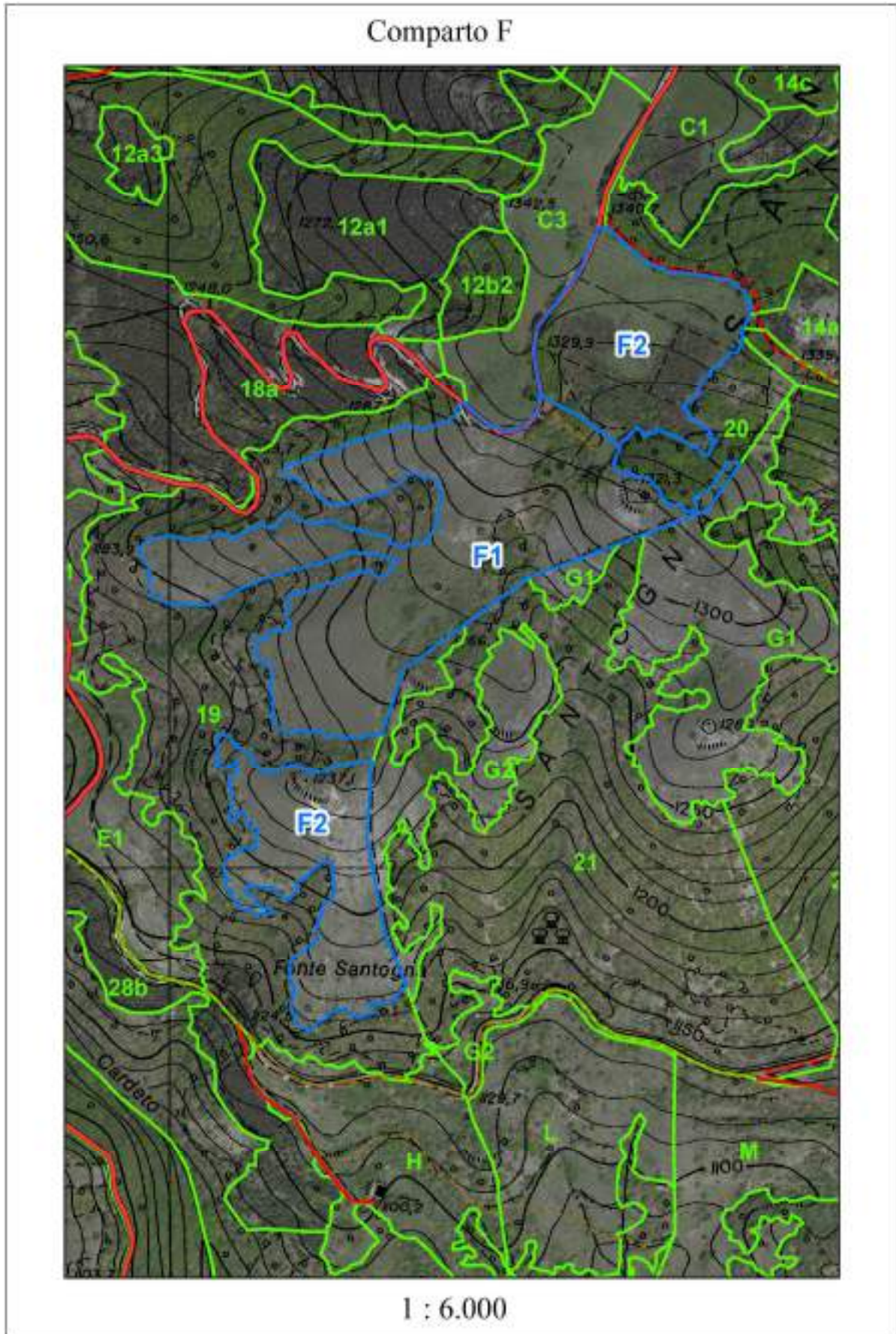




Figura 26 Comparto F: in primo piano Sezione F1.



Figura 27: Comparto F: particolare della composizione specifica (si nota *Cyanus triumfettii* (All.) Dostál ex Á. & D. Löve).



Figura 28: Comparto F

COMPARTO G	
Località:	Santogna
Superficie (ha):	11,75.31
Sezione G1	7,41.05
Sezione G2	4,34.26
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	0,97
Breve descrizione	
<p>Tipo pastorale 1 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Cynosurus echinatus</i>. Ecofacies a <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Euphrasia stricta</i>, <i>Festuca gr. rubra</i>, <i>Cerastium arvense</i>. Cotico di media qualità pabulare. Pendenza dal 15 al 30% circa; pietrosità del 3-5% circa. Percentuale di utilizzazione in alcuni casi scarsa.</p>	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Insufficienti.	
<u>Viabilità</u> Buona. Il Comparto è raggiungibile tramite la pista trattorabile che passa tra il Sezione F1 e C3.	
<u>Recinzioni</u> E' presente una recinzione fissa che delimita tutto il Comparto.	
Interventi di miglioramento del cotico	
<p>Ulteriore razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni, mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata e dei punti sale. Utilizzo della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre – quattro sezioni di pascolo). Utilizzo dei refusi con pascolo in successione degli equini ai bovini. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura su parte alta del Sezione G1 e G2 a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate nella parte a valle dei Sezioni. Restituzioni equilibrate al prelievo di erba.</p>	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
<p>Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo e manutenzione delle recinzioni fisse. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.</p>	Urgenza Urgente

Sezione G1

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	11	p	seminativo	0,03.68
122	12	p	pascolo cesp	0,37.46
122	12	p	pascolo cesp	6,80.39
122	13	p	bosco ceduo	0,19.52

Sezione G2

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	12	p	pascolo cesp	0,17.58
122	12	p	pascolo cesp	3,51.76
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,61.54
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,03.38

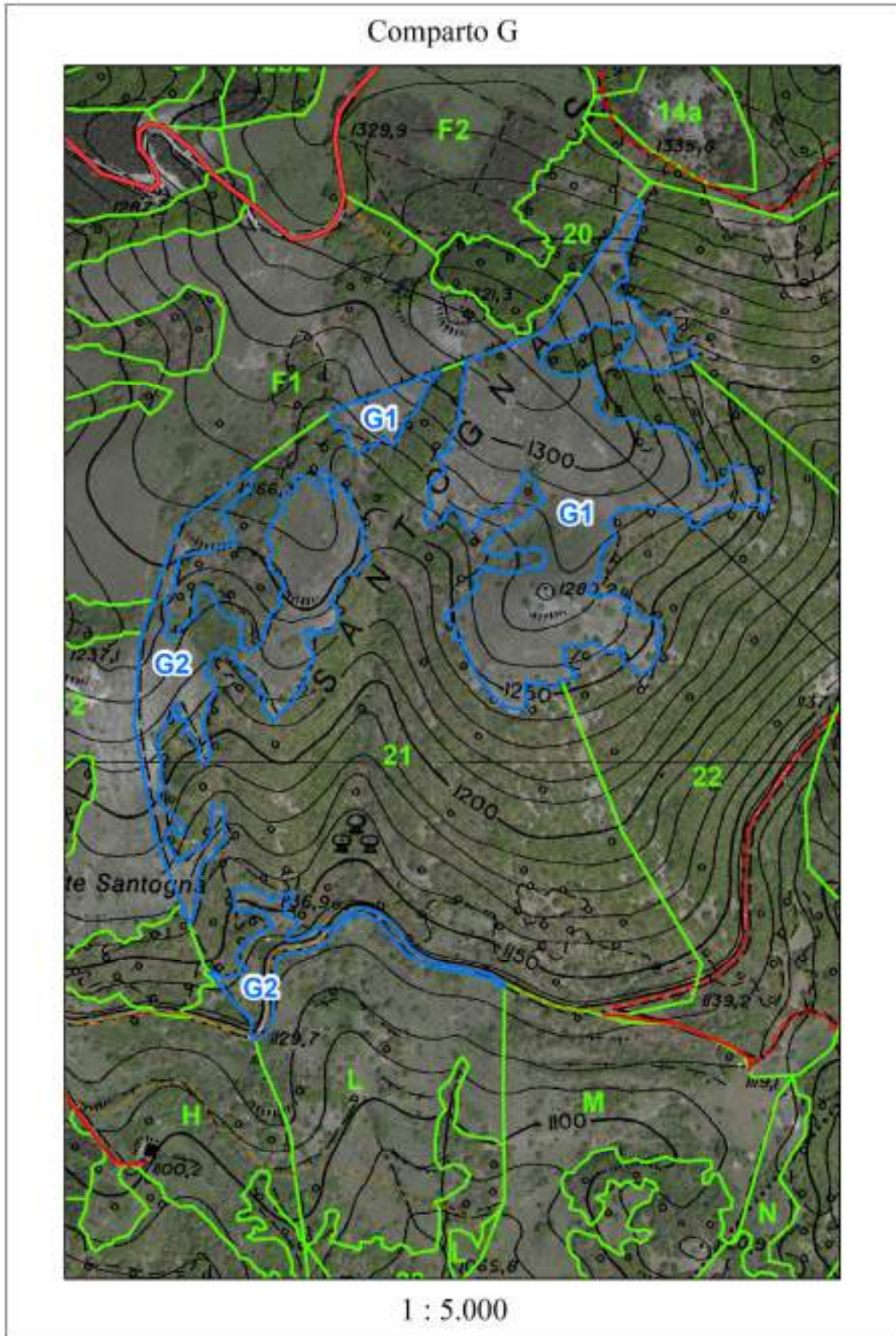




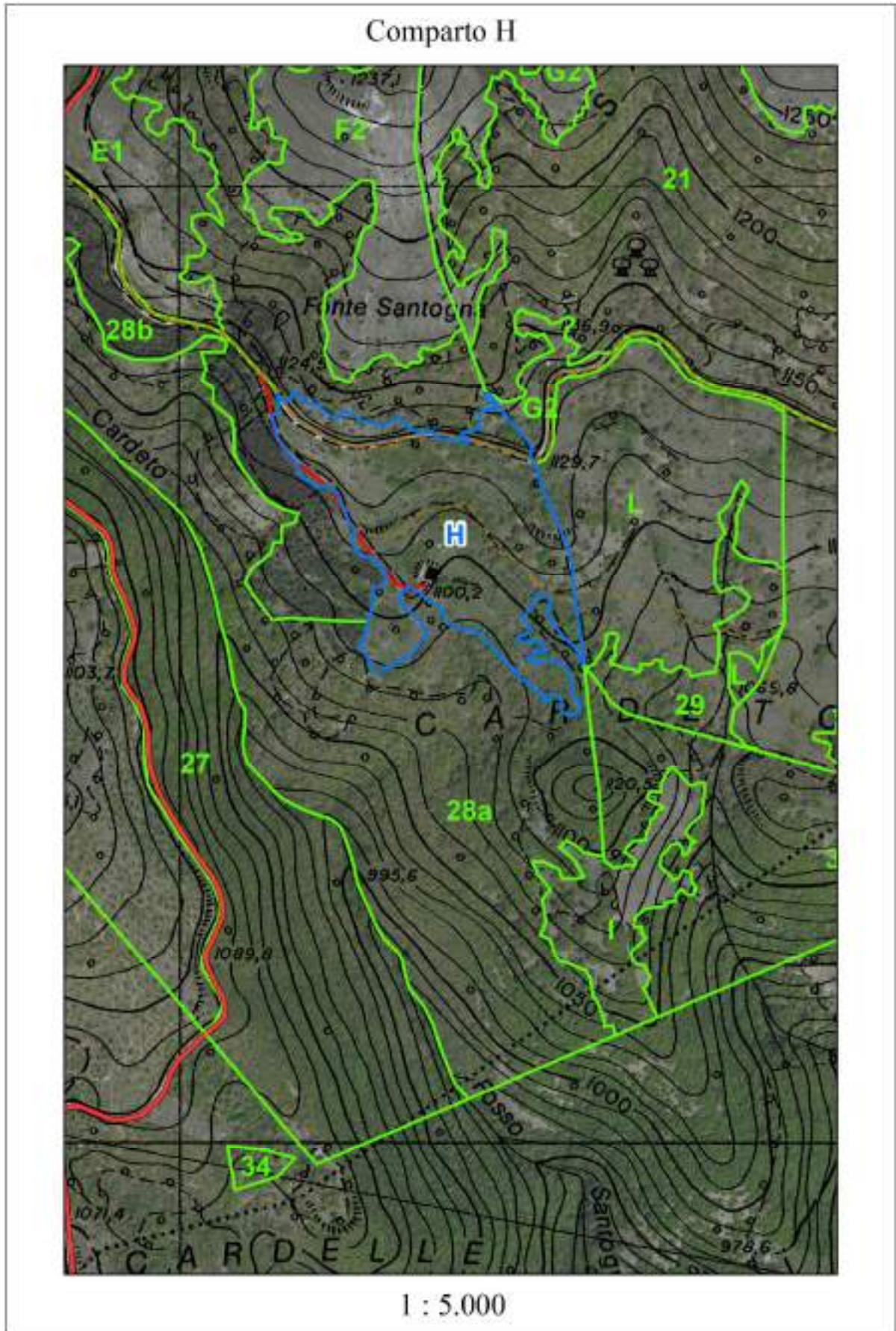
Figura 29: Comparto G



Figura 30: Comparto G: particolare composizione specifica.

COMPARTO H	
Località:	Cardito Nord
Superficie (ha):	5,24.94
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,15
Breve descrizione	
<p>Tipo pastorale 3 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i>. Ecofacies a <i>Sanguisorba minor</i>, <i>Festuca gr. Rubra</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Euphrasia stricta</i>. Cotico di buona qualità pabulare. Pascoli in via di inar bustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: <i>Rosa canina</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Cytisus scoparius</i>.</p>	
Strutture e infrastrutture	
<p><u>Punti acqua</u> Il comparto è servito dal fontanile di Fonte Santogna, in posizione immediatamente esterna al comparto nel settore nord ovest.</p>	
<p><u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata fino a Fonte Santogna da cui si dirama la pista trattorabile per raggiungere il Comparto.</p>	
<p><u>Recinzioni</u> E' presente una recinzione fissa che delimita la parte est del pascolo. Il perimetro del pascolo non è completamente recintato.</p>	
Interventi di miglioramento del cotico	
<p>Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre – quattro sezioni di pascolo). Decespugliamento meccanico durante il periodo autunno – invernale. Su aree decespugliate meccanicamente Incrementare pascolamento equino –ovino per rallentare l'invasione arbustiva. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su margine della parte alta del comparto, a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.</p>	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
<p>Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo e manutenzione delle recinzioni fisse. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini. Intervento di manutenzione straordinaria al fontanile di Fonte Santogna per impedire le perdite idriche e i conseguenti allagamenti superficiali dal fontanile stesso e dal sistema di captazione e raccolta.</p>	Urgenza Urgente

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	12	p	pascolo cesp	0,12.06
122	29	p	bosco ceduo	0,01.21
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	2,33.04
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	2,78.63



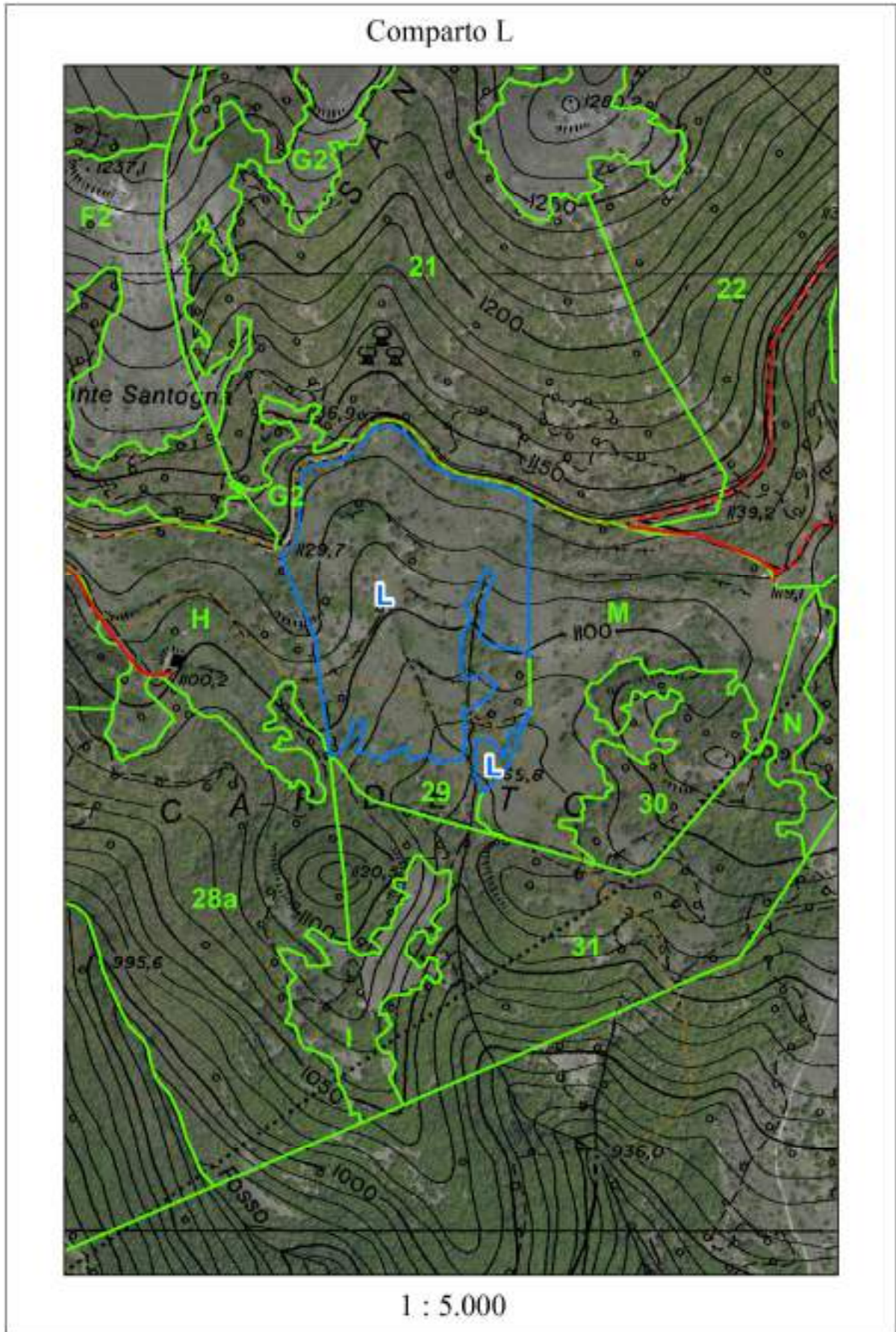
COMPARTO I	
Località:	Cardito Sud
Superficie (ha):	2,02.30
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	0,7
Breve descrizione	
<p>Tipo pastorale 1 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Cynosurus echinatus</i>. Ecofacies a <i>Plantago lanceolata</i>, <i>Euphrasia stricta</i>, <i>Festuca gr. rubra</i>, <i>Cerastium arvense</i>. Cotico di media qualità pabulare. Pendenza dal 15 al 30% circa; pietrosità del 3-5% circa. Percentuale di utilizzazione in alcuni casi scarsa.</p>	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Insufficienti.	
<u>Viabilità</u> Scarsa. Strada asfaltata fino a Fonte Santogna da cui si dirama la pista trattorabile per raggiungere il Comparto H e poi si procede su sentieri.	
<u>Recinzioni</u> Assenti	
Interventi di miglioramento del cotico	
Ulteriore razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni, fisse o mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata e dei punti sale. Utilizzo della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre – quattro sezioni di pascolo). Utilizzo dei refusi con pascolo in successione degli equini ai bovini. Gestione fertilità con posizionamento aree mandratura su parte alta del Comparto, a morfologia più dolce, così da permettere il dilavamento delle componenti azotate nella parte a valle. Restituzioni equilibrate ai prelievi di erba.	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgenza Urgente

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	29	p	bosco ceduo	2,02.30



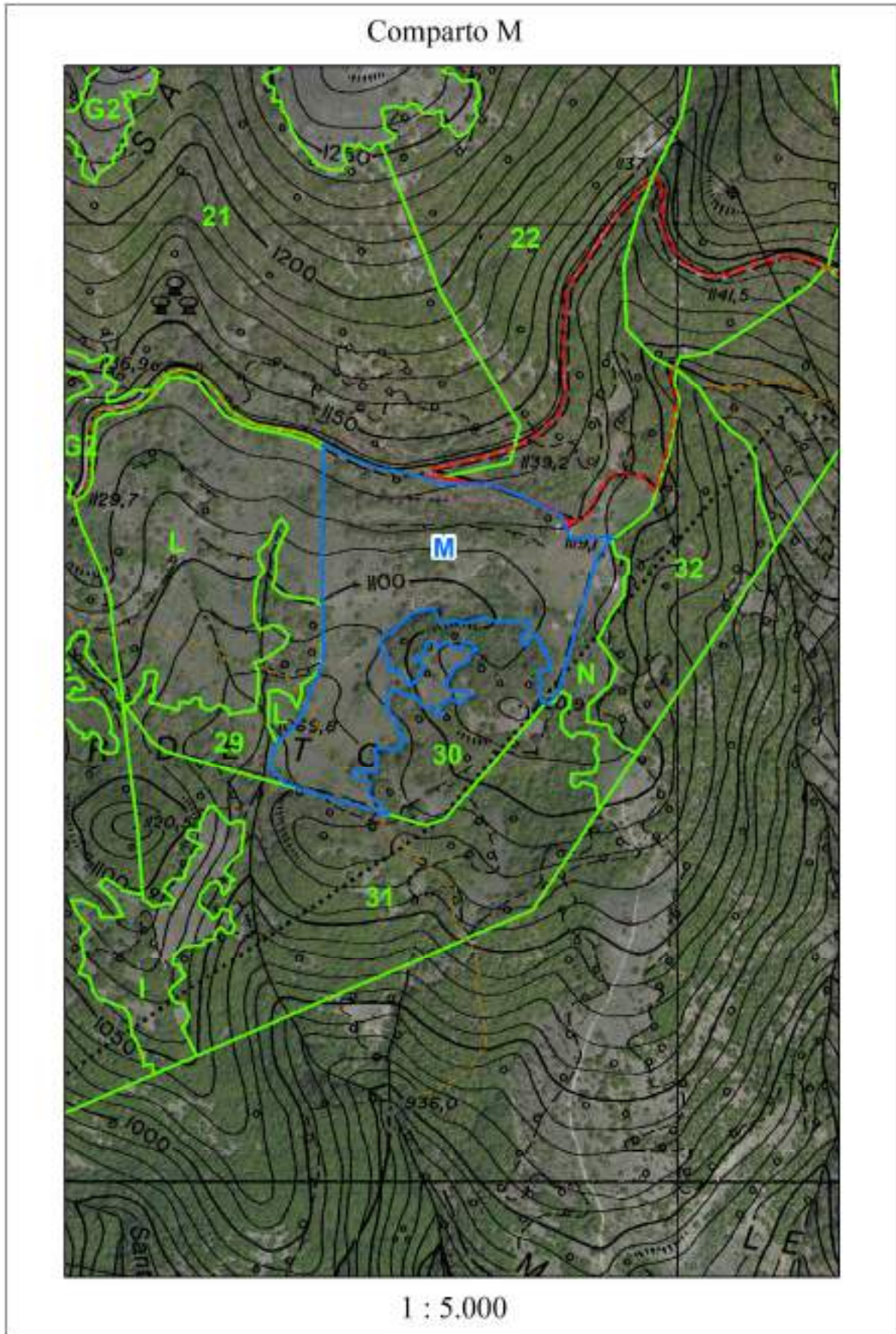
COMPARTO L	
Località:	Cardito Nord
Superficie (ha):	6,34.89
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,15
Breve descrizione	
Tipo pastorale 3 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i> . Ecofacies a <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Festuca gr. Rubra</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Euphrasia stricta</i> . Cotico di buona qualità pabulare. Pascoli in via di inar bustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Cytisus scoparius</i> .	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Insufficienti.	
<u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata fino a Fonte Santogna da cui si dirama la pista trattorabile per raggiungere il Comparto.	
<u>Recinzioni</u> E' presente una recinzione fissa preesistente che delimita tutto il pascolo.	
Interventi di miglioramento del cotico	
Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre – quattro sezioni di pascolo). Decespugliamento meccanico durante il periodo autunno – invernale. Su aree decespugliate meccanicamente Incrementare pascolamento equino –ovino per rallentare l'invasione arbustiva. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su margine della parte alta del comparto, a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo e manutenzione delle recinzioni fisse. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgenza Urgente

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,13.54
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,87.86
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,02.32
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	5,31.17



COMPARTO M	
Località:	Cardito Nord Est
Superficie (ha):	6,11.43
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,15
Breve descrizione	
Tipo pastorale 3 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i> . Ecofacies a <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Festuca gr. Rubra</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Euphrasia stricta</i> . Cotico di buona qualità pabulare. Pascoli in via di inar bustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: <i>Rosa canina</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Cytisus scoparius</i> .	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Insufficienti.	
<u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata fino a Fonte Santogna da cui si dirama la pista trattorabile per raggiungere il Comparto.	
<u>Recinzioni</u> E' presente una recinzione fissa preesistente che delimita tutto il pascolo.	
Interventi di miglioramento del cotico	
Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre – quattro sezioni di pascolo). Decespugliamento meccanico durante il periodo autunno – invernale. Su aree decespugliate meccanicamente Incrementare pascolamento equino –ovino per rallentare l'invasione arbustiva. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su margine della parte alta del comparto, a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo e manutenzione delle recinzioni fisse. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgenza Urgente

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	12	p	pascolo cesp	0,22.17
122	13	p	bosco ceduo	0,58.20
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,49.14
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	4,81.92



COMPARTO N	
Località:	Cardito Nord Est
Superficie (ha):	0,92.48
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,15
Breve descrizione	
<p>Tipo pastorale 3 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i>. Ecofacies a <i>Sanguisorba minor</i>, <i>Festuca gr. Rubra</i>, <i>Lotus corniculatus</i>, <i>Euphrasia stricta</i>. Cotico di buona qualità pabulare. Pascoli in via d'inarbustamento da parte delle specie tipiche della serie sindinamica: <i>Rosa canina</i>, <i>Prunus spinosa</i>, <i>Cytisus scoparius</i>.</p>	
Strutture e infrastrutture	
<p><u>Punti acqua</u> Insufficienti.</p>	
<p><u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata fino a Fonte Santogna da cui si dirama la pista trattorabile che raggiunge il Comparto.</p>	
<p><u>Recinzioni</u> E' presente una recinzione fissa preesistente che delimita la parte ovest del pascolo.</p>	
Interventi di miglioramento del cotico	
<p>Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre – quattro sezioni di pascolo). Decespugliamento meccanico durante il periodo autunno – invernale. Su aree decespugliate meccanicamente Incrementare pascolamento equino –ovino per rallentare l'invasione arbustiva. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/stabbiatura su margine della parte alta del comparto, a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.</p>	Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
<p>Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo e manutenzione delle recinzioni fisse. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.</p>	Urgente

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
122	13	p	bosco ceduo	0,88.49
122	13	p	bosco ceduo	0,00.00
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,03.99
122	34	p	mod26 AA seminativo 0,1866 AB pascolo 0,2434	0,00.00

COMPARTO O	
Località:	Le Pure, Alle Comune
Superficie (ha):	6,23.74
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,29
Breve descrizione	
Tipo pastorale 4 e Ecofacies a <i>Bunium bulbocastanum</i> , <i>Coronilla minima</i> , <i>Cerastium arvense</i> e <i>Helianthemum oelandicum</i> subsp. <i>incanum</i> . Cotico di buona qualità pabulare e pietrosità localmente diffusa.	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Il comparto è servito dal fontanile in loc. Forca del Cupo, in posizione immediatamente esterna al comparto nel settore ovest.	
<u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata che raggiunge il Comparto P e poi la morfologia dolce permette il transito dei mezzi (trattori) in alcune piste.	
<u>Recinzioni</u> Assenti	
Interventi di miglioramento del cotico	
Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre - quattro sezioni di pascolo). Incrementare il pascolamento equino –ovino per recupero refusi e rallentare l'invasione arbustiva. Gestione fertilità con posizionamento aree mandatura/ stabiatura su margine della parte alta del comparto, a morfologia più dolce così da permettere il dilavamento delle componenti azotate a valle.	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgenza Urgente

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,05.87
121	192	p	pascolo	5,63.80
121	193	p	pascolo	0,03.55
121	208	p	bosco ceduo	0,50.52

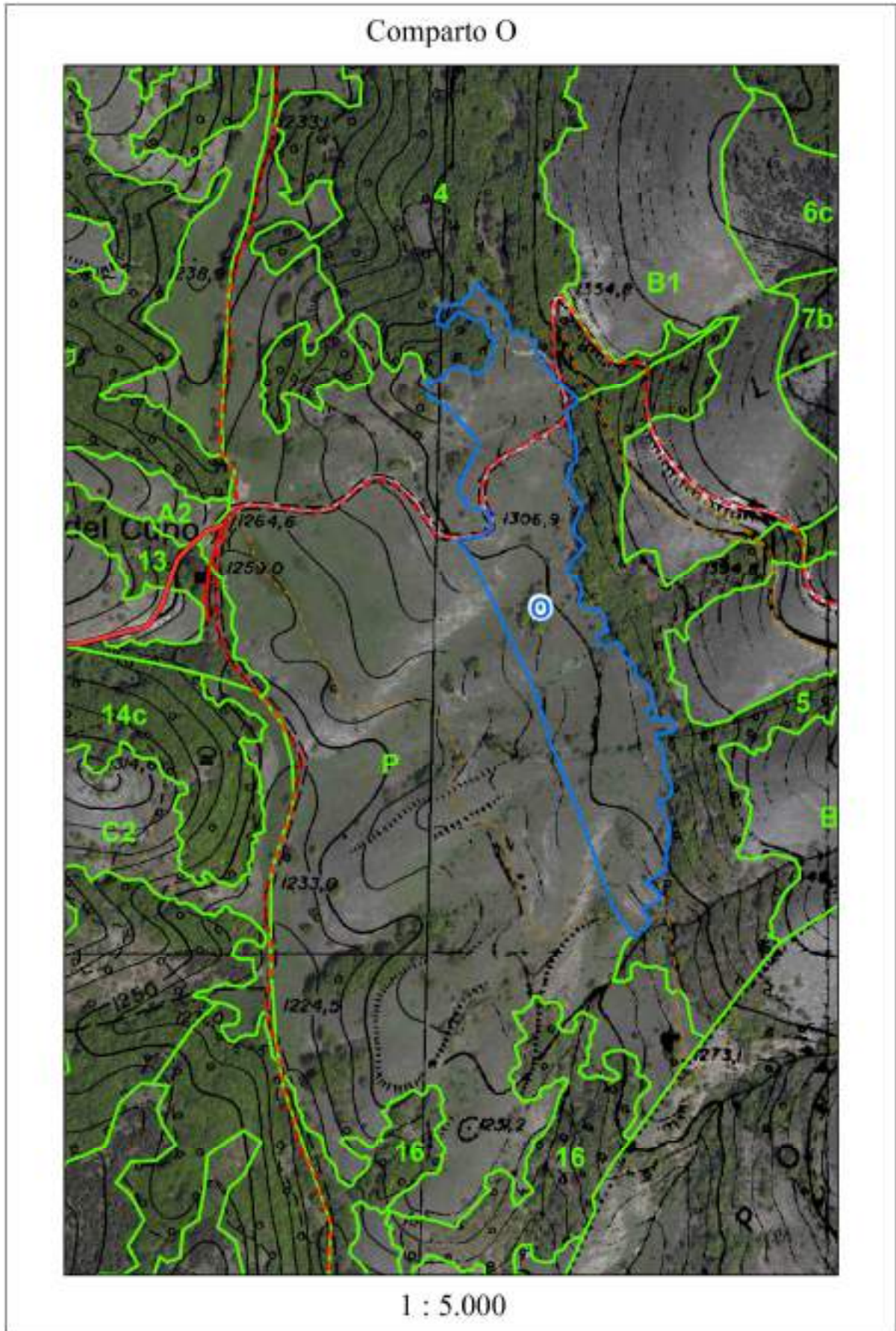




Figura 31: Comparto O: aspetto panoramico area rilievo.



Figura 32: Comparto O: particolare della composizione specifica del cotico erbaceo.

COMPARTO P	
Località:	Alle Comune Ovest
Superficie (ha):	27,29.71
Carico stagionale (U.B.A ha⁻¹):	1,80
Breve descrizione	
Tipo pastorale 3 a <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Lotus corniculatus</i> . Ecofacies a <i>Sanguisorba minor</i> , <i>Festuca gr. rubra</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Euphrasia stricta</i> . Cotico di buona qualità pabulare.	
Strutture e infrastrutture	
<u>Punti acqua</u> Il comparto è servito dal fontanile in loc. Forca del Cupo, in posizione immediatamente esterna al comparto nel settore ovest.	
<u>Viabilità</u> Buona. Strada asfaltata che raggiunge il Comparto e poi la morfologia dolce permette il transito dei mezzi (trattori) in alcune piste.	
<u>Recinzioni</u> E' presente una recinzione fissa preesistente che delimita la parte ovest del Comparto.	
Interventi di miglioramento del cotico	
Razionalizzazione pascolo per favorire una migliore movimentazione del bestiame mediante apposite recinzioni mobili, con connessa distribuzione più adeguata dei punti di abbeverata, punti sale e mediante l'impiego della tecnica del pascolamento continuo-intensivo (tre - quattro sezioni di pascolo). Incrementare il pascolamento equino –ovino per recupero refusi. Modesta restituzione di fertilità, mediante lo spostamento delle aree di stabbiatura e/o mandatura in altri Tipi per mantenere l'attuale mescolanza ed evitare la regressione della componente a Fabaceae (Leguminose).	Urgenza Urgente
Interventi di miglioramento delle infrastrutture	
Utilizzo di recinzioni mobili per il pascolamento continuo-intensivo e manutenzione delle recinzioni fisse. Realizzazione opere che permettano di coprire il fabbisogno idrico per tutta la durata della stagione di pascolamento attraverso la realizzazione di cisterna/e (coperta e/o interrata) alimentata/e da raccolta dell'acqua piovana e/o utilizzo di carri-cisterna con tubazioni munite di tazzette mobili per bovini e abbeveratoio mobile da ovini.	Urgenza Urgente

Fg	Mappale		Qualità di coltura	Sup. parziale
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.12
121	188	p	pascolo	0,06.96
121	189	p	pascolo	0,13.13
121	190	p	pascolo	0,18.56
121	192	p	pascolo	9,40.51
121	193	p	pascolo	8,12.75
121	194	p	pascolo arb	0,05.42
121	195	p	mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,03.93
121	207	p	mod26 AA seminativo 0,0678 AB pascolo 0,4582	0,33.32
121	208	p	bosco ceduo	1,94.46
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,01.64
122	15	p	pascolo	6,90.34
122	16	p	pascolo	0,08.57

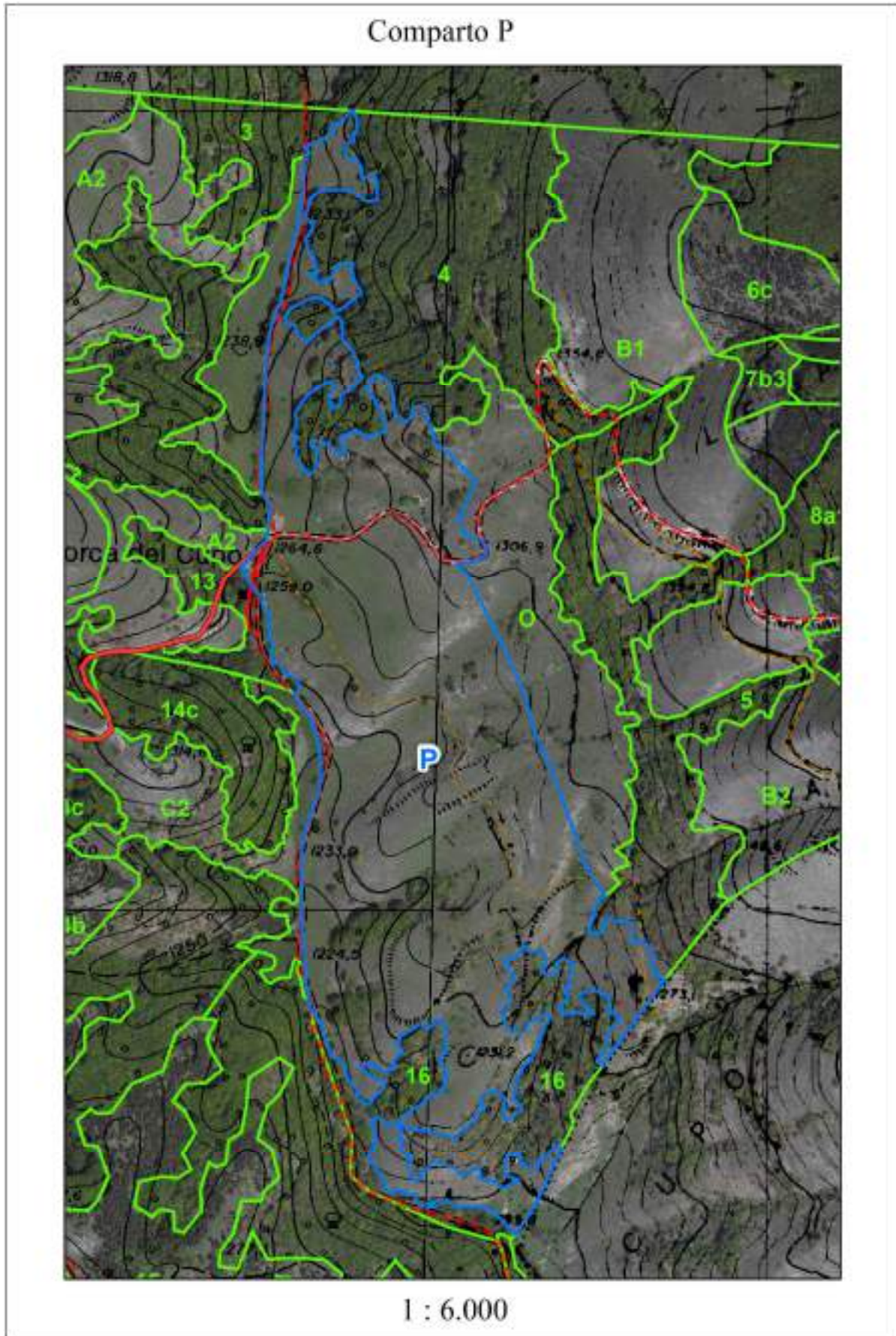




Figura 33: Comparto P: aspetto area rilievo.



Figura 34: Comparto P: ulteriore aspetto area rilievo.



Figura 35: Comparto P: particolare della composizione specifica del cotico erbaceo.

ALLEGATO 1 - DOCUMENTO ILLUSTRATIVO SULLE TECNICHE DI MIGLIORAMENTO PASTORALE

Le seguenti proposte di gestione e miglioramento prendono spunto da: Linee guida per la gestione degli habitat 6210* e 6240* in aree della rete natura 2000. LIFE12 NAT/IT/000818 □ “Xero□grazing -Conservazione e recupero delle praterie xero-termiche della Valle di Susa mediante la gestione pastorale” e da CAVALLERO *et al.* (2002).

Considerazioni generali

La conservazione e il miglioramento dei pascoli è possibile solo attraverso la corretta gestione degli animali utilizzatori in modo da proporzionare il prelievo di erba alle capacità produttive del cotico e regolare la restituzione dei nutrienti attraverso la movimentazione del bestiame, la pianificazione delle concimazioni e, se presenti, l'aspersione delle deiezioni solide e liquide.

Qualsiasi intervento esterno che altera i naturali processi di prelievo e restituzione, come ad esempio la tendenza propria degli animali pascolatori a separare le zone di prelievo da quelle di riposo (dove si hanno maggiori restituzioni), porta a variazioni del cotico in composizione specifica e struttura; questa tendenza è tanto maggiore quanto più gli animali sono lasciati liberi di circolare sul pascolo. Le tecniche di pascolamento più razionali come il "continuo-intensivo", il turnato e il razione mirano proprio ad equilibrare il prelievo con le restituzioni. Il pascolo turnato e le forme ad esso connesse possono garantire un aumento della produttività e un miglioramento delle condizioni generali del cotico erboso anche se sono tecniche che richiedono maggiori sforzi di gestione da parte degli allevatori e maggiori investimenti sul territorio in equipaggiamenti pastorali: recinzioni (fisse o mobili), punti acqua e punti sale.

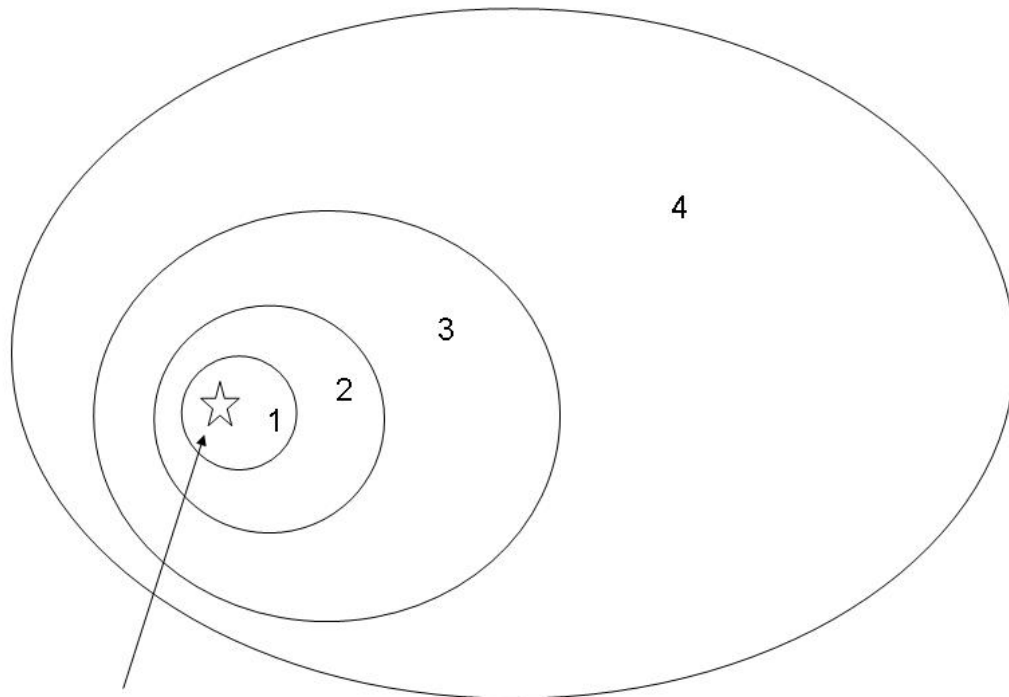
L'attuale tecnica di pascolamento osservata nei pascoli dell'area in esame è quella di tipo libero, secondo la quale il bestiame una volta monticato viene lasciato a pascolare sulla superficie senza nessun tipo di limitazione.

Questa forma è senza dubbio la più semplice ed economica in riferimento ai tempi di gestione e alle necessità di investimenti, ma nel tempo favorisce lo sviluppo di flora infestante composta da arbusti e specie rifiutate nelle zone sottocaricate e fenomeni di degrado del cotico erboso nelle zone più battute dal bestiame.

Questa situazione è dovuta all'etologia dell'animale pascolatore che porta alla separazione degli spazi in zone di prelievo (le aree più fertili e ricche), zone di sosta (aree a giacitura migliore e vicino ai punti acqua), zone di transito (aree sottoposte al sentieramento), zone poco pascolate (aree distanti o più acclivi e scomode)(Figura 1).

Tra le tecniche più razionali di pascolamento è compresa anche la rotazione dei punti di richiamo (mangiatoie mobili per le integrazioni alimentari, distributori di sale pastorizio, punti

acqua mobili, ecc.) che può rappresentare un valido mezzo di controllo contro le infestanti incentivando l'animale a stazionare maggiormente nelle aree sottocaricate.



Punto di richiamo (abbeveratoio, ricovero, mangiatoia, ecc.) o punto di concentrazione naturale (riposo).

MODELLO SEMPLIFICATO DELLA RIPARTIZIONE SPAZIALE DEL CARICO IN CONDIZIONI DI PASCOLAMENTO LIBERO (ADATTATO DA BORNARD & DUBOST, 1992). (1) ZONA LIMITROFA AI PUNTI DI RICHIAMO O ALL'AREA DI RIPOSO, RESTITUZIONI SUPERIORI AL PRELIEVO, DANNI AL COTICO PER CONCENTRAZIONE ECCESSIVA. (2) AREA CIRCOSTANTE I PUNTI DI ATTRAZIONE, RESTITUZIONI E PRELIEVO DI ERBA ELEVATI MA SOSTANZIALMENTE EQUILIBRATI, OFFERTA FORAGGERA PROPORZIONATA ALLE CONDIZIONI DI FERTILITÀ GENERALE. (3) ZONA DI PRELIEVO UTILIZZATA SECONDARIAMENTE QUANDO L'OFFERTA FORAGGERA DELLA ZONA 1 E 2 È ESAURITA, PRELIEVO MAGGIORE DELLE RESTITUZIONI, TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE IMPOVERITE E PARZIALMENTE TENDENTI ALL'INVOLUZIONE. (4) ZONA DISTANTE DAI RICHIAMI O A GIACITURA SFAVOREVOLE, PASCOLAMENTO SCARSO E SALTUARIO, ZONE SOGGETTE AD INVOLUZIONE FLORISTICA, TIPOLOGIE DI VEGETAZIONE CARATTERIZZATE DA SCARSA O NULLA OFFERTA FORAGGERA.

Semina e trasemina

I miscugli di sementi utilizzati per la semina è necessario siano costituiti da ecotipi locali. Infatti nelle praterie artificiali riseminate con cultivar selezionate geneticamente, la composizione botanica nativa viene compromessa e l'integrità genetica delle popolazioni vegetali locali viene messa a rischio a causa della possibile introgressione delle varietà geneticamente migliorate. Questa esigenza ambientale è combinata con l'ormai consolidata consapevolezza che l'uso di ecotipi nativi è di fondamentale importanza per una evoluzione sostenibile della vegetazione.

Questo è particolarmente vero in ambienti difficili dal punto di vista climatico e pedologico, ai quali le specie e gli ecotipi non nativi introdotti con i miscugli di varietà geneticamente selezionate non risultano adatti (MILLAR & LIBBY, 1989; HUFFORD & MAZER, 2003). Il seme di specie erbacee necessario per la realizzazione di nuove praterie seminaturali può essere acquistato sul mercato degli ecotipi nativi, che ad oggi è abbastanza ben sviluppato solo in alcuni paesi dell'Europa centrale, come Svizzera, Germania e Austria, ma può anche essere raccolto direttamente dalle praterie seminaturali esistenti (caso delle praterie appenniniche). Questo secondo approccio è particolarmente utile per le regioni dove mancano aziende agricole specializzate nella propagazione di seme, ed è ancora più utile per gli ambienti con elevata diversità di specie e vegetazioni (SCOTTON, 2009). Le caratteristiche genetiche degli ecotipi naturali sono influenzate anche dai fattori ambientali e geografici e, per questo, le caratteristiche fisiche e biologiche del sito donatore devono essere coerenti con quelle del sito recettore (MILLAR & LIBBY 1989, MEYER & MONSEN, 1993; SKEW, 2002). Si ricorda l'importanza di procedere all'inoculo con *Rhizobium sp.* delle specie Leguminose utilizzate per la semina.

Selezione del sito donatore per la raccolta dei semi

Il D.Lgs. n.148 del 14 agosto 2012 regola la materia riguardante la commercializzazione delle miscele di sementi di piante foraggere destinate a essere utilizzate per la preservazione dell'ambiente naturale . Dopo aver deciso il tipo di prateria da considerare per la raccolta, con lo scopo di conservare la biodiversità locale e permettere una raccolta agevole, il particolare sito donatore va scelto sulla base di questi criteri:

- il sito donatore deve essere geograficamente il più vicino possibile al sito recettore ed in ogni caso nella stessa regione biogeografica ;
- tutte le specie e sottospecie del sito donatore devono essere presenti anche nell'area geografica dove il seme sarà utilizzato;
- il sito donatore non deve essere stato sottoposto a semina con miscele di cultivar geneticamente selezionate o contenere specie esotiche e invasive;
- il sito donatore deve essere accessibile con l'attrezzatura da utilizzare per la raccolta.
- Il sito donatore dovrà essere recintato l'anno precedente, per proteggere l'area dall'ingresso degli animali pascolatori, affinché le foraggere possano raggiungere la maturazione e fruttificazione.

La differenza sostanziale tra semina e trasemina riguarda la lavorazione precedente di preparazione: nel caso della semina si prevede la distruzione del cotico preesistente in maniera completa con una lavorazione andante del terreno; per la trasemina invece si effettua su cotici da "ringiovanire", ma ben insediati attraverso una lavorazione superficiale che consiste in un'erpatura con erpice a chiodi con apertura di solchi nel cotico dove il seme andrà ad insediarsi senza distruggerne completamente la copertura.

L'intervento di semina può essere proposto solo in casi particolari facilmente raggiungibili con strade o dove si ha un grave degrado del suolo, ad esempio nei pressi di abbeveratoi, a causa del passaggio ripetuto di mezzi meccanici o del calpestio degli animali che causano il compattamento del terreno e l'eliminazione della vegetazione erbacea.

Interventi di trasemina possono essere invece messi in atto in modo vantaggioso nelle situazioni con cotico più "grasso"; in considerazione dei costi piuttosto alti di questo intervento si consiglia comunque di concentrarsi o limitarsi alle aree più degradate, come quelle utilizzate dal bestiame come area di riposo dove la vegetazione può incontrare maggiore difficoltà di rigenerazione.

La trasemina può essere una valida tecnica di miglioramento ma può risultare piuttosto onerosa e non garantire una buona riuscita nel tempo a differenza delle concimazioni e della gestione corretta degli animali; rimane comunque indicata nelle aree fortemente danneggiate dal bestiame. È consigliabile che la messa in atto di un intervento di trasemina sia eseguito secondo le seguenti indicazioni di massima:

- composizione del miscuglio sbilanciata a favore delle leguminose, perché più adattate a superare il periodo di aridità estiva;
- semina da eseguirsi in autunno (settembre-ottobre) per dare tempo alle specie di insediarsi correttamente prima dell'utilizzazione animale;
- eseguire una scarificazione del cotico prima della semina;
- eseguire una rullatura e una concimazione fosfo-azotata successiva alla semina;
- dose di semina pari a 20 kg*ha⁻¹.

Si spargeranno prima i semi delle Graminacee, più leggere e poi quelle delle Fabacee (Leguminose) più pesanti. Lasciare a riposo l'area per tutta la stagione successiva per favorire l'accestimento delle essenze seminate.

Concimazioni

Le concimazioni periodiche dei pascoli attraverso l'impiego di concimi organici od inorganici può essere messa in atto vantaggiosamente nei pascoli dove le condizioni stagionali sono migliori.

Si propone di limitarsi all'utilizzo di concimi fosfatici ogni due o tre anni in modo da favorire le specie appartenenti alle Fabaceae (Leguminose) le quali, oltre che ottime foraggere, provvedono ad arricchire il pascolo di azoto attraverso la loro capacità di azoto-fissazione; inoltre la bassa mobilità nel terreno dei fosfati rende l'intervento a basso impatto rispetto all'aspersione di concimi azotati che risultano piuttosto soggetti al dilavamento.

L'intervento di concimazione fosfatica può anche essere previsto incentivando l'utilizzo sui pascoli di integratori salini (sale pastorale) arricchiti in fosfati; questo, oltre che fornire al bestiame una valida integrazione minerale, arricchisce indirettamente i pascoli attraverso le deiezioni animali. Tale intervento avrà certamente un effetto meno immediato rispetto

all'aspersione andante di concimi inorganici, ma può essere previsto per tutti i pascoli in modo indiscriminato grazie alla sua estrema semplicità e al suo basso costo.

Per le particelle migliori sono consigliabili concimazioni annuali nell'ordine di 20-40 kg*ha⁻¹ di unità di fosforo da eseguirsi alla ripresa vegetativa (e almeno 30 giorni prima del periodo di utilizzazione) in modo da aumentare le capacità produttive del cotico che in alcuni casi appaiono buone. È da sottolineare che per avere effetti tangibili sulla composizione floristica del cotico le concimazioni dovranno essere eseguite puntualmente ogni 2-3 anni, mentre effetti sulla produzione si avranno subito dal primo anno.

Valutazione dei possibili interventi di recupero di praterie invase da alberi e arbusti

Sarà fondamentale la definizione dell'accessibilità delle aree e delle percentuali di copertura delle specie arboreo□arbustive di invasione per comprendere le effettive possibilità e modalità di intervento.

In questo senso potrà essere prevista la rimozione dei nuclei di invasione su tutta la superficie a prateria o solo su una parte di essa, a esempio per creare corridoi di collegamento/passaggio tra aree contigue. Nello stesso modo sulle aree da recuperare potranno essere adottati diversi interventi in funzione della disponibilità economica e delle opportunità di recupero, limitandosi all'applicazione di pratiche pastorali atte al contenimento degli arbusti (a esempio stabbiature) nelle superfici meno accessibili e meno funzionali per la gestione.

In sintesi, la valutazione dei possibili interventi di recupero può essere attuata con i seguenti passaggi: individuazione delle modalità di recupero per i nuclei arborei e arbustivi, considerando tra le possibilità:

- recupero di aree invase da alberi mediante tagli;
- recupero di aree invase da arbusti mediante decespugliamento;
- recupero di aree invase da arbusti mediante l'applicazione di pratiche pastorali (pratiche di miglioramento, pascolamento, pascolamento con carichi minimali);
- definizione delle tempistiche degli interventi;
- gestione del materiale di risulta;
- definizione delle modalità di gestione post□intervento;
- livelli di invasione arboreo□arbustiva delle singole praterie, escludendo a esempio, le praterie con livelli di invasione superiori al 75% della copertura, vista la spesa che tale intervento comporterebbe;
- accessibilità delle aree da recuperare, escludendo le aree non accessibili a meno di particolari interessi per la loro conservazione (a esempio per la presenza di specie di pregio);

- tipo di vegetazione sotto copertura, per comprendere le reali possibilità di utilizzazione post-recupero,
- specie arboreo arbustive di invasione, concentrandosi sulle specie caratteristiche della serie dinamica legata all'abbandono in quanto potenzialmente in grado di diffondersi con maggiore rapidità;
- eventuale presenza di specie vegetali esotiche invasive (ad esempio l'ailanto, *Ailanthus altissima*) che devono essere rimosse secondo specifici interventi.

Sulle superfici individuate per il recupero, gli interventi potranno poi essere realizzati:

- su tutta la superficie;
- su parte della superficie da recuperare, per questioni economiche, faunistiche (a esempio per mantenere un habitat conforme ai galliformi alpini, ecc.), fruttive, ecc.

Sarà inoltre importante considerare che, a meno di non prevedere la ripetizione degli interventi nel tempo, per una maggiore efficacia degli stessi le superfici recuperate dovranno essere successivamente gestite mediante pascolamento (e/o sfalcio), al fine di contenere il ricaccio delle specie rimosse.

1. Recupero mediante taglio delle specie arboree

Il recupero potrà avvenire con un diverso approccio secondo le caratteristiche delle coperture di invasione e le normative di riferimento. In questa sede sono dunque presentati a titolo di esempio due differenti tipologie di taglio, distinte in funzione della dimensione dei nuclei da tagliare, rispettivamente con o senza rilascio di individui:

- rimozione completa della copertura arborea su tutti i nuclei di dimensione inferiore ai 1000 m²;
- rimozione parziale della copertura arborea garantendo il rilascio di almeno 5 piante dominanti con chiome contigue su tutti i nuclei di dimensione superiore ai 1000 m². In questi nuclei saranno in particolare da rilasciare le piante di maggiori dimensioni caratterizzate da continuità della chioma; tali piante dovranno possibilmente essere sramate a 1.80 m per garantire la fruibilità interna del nucleo in fase di utilizzazione della prateria.

Considerate le caratteristiche climatiche dell'area, è stata inoltre valutata l'importanza di mantenere aree ombreggiate favorevoli agli animali durante il pascolamento.

2. Recupero mediante decespugliamento

Gli interventi di recupero di aree invase da arbusti possono prevedere la realizzazione di un decespugliamento meccanico su nuclei di invasione di dimensione e con percentuali di copertura variabili, con intervento su tutta la superficie o su parte di essa in funzione degli obiettivi e della disponibilità economica. Anche in questo caso, secondo la dimensione delle aree da decespugliare, il recupero può prevedere:

- *la rimozione parziale della copertura arbustiva:*

- in aree con elevate coperture di arbusti (superiori al 50%), non recuperabili completamente per l'onerosità dell'intervento;
- in aree in cui occorre mantenere la presenza di un mosaico di aree arbustate favorevoli alla fauna selvatica (a es. averla piccola □ *Lanius collurio*);
- *la rimozione completa della copertura arbustiva (senza rilascio di arbusti) laddove sussistano le seguenti condizioni:*
 - in aree con coperture di arbusti inferiori al 50%, per ripristinare l'utilizzabilità e fruibilità delle praterie;
 - in presenza di stazioni di specie di interesse (a esempio di orchidee) a rischio per la chiusura della prateria;
 - in presenza di specie con elevata capacità di ricaccio post□taglio (a esempio prugnolo □ *Prunus spinosa*), fattore che implicherà peraltro un attento controllo post□intervento dell'area per garantire l'efficacia dell'intervento (a esempio mediante stabbiatura degli ovini);
 - in aree con presenza comunque contigua di nuclei di arbusti non sottoposti a decespugliamento (a esempio perché di proprietà privata o non più recuperabili), in grado di fungere comunque da network ecologici per la fauna selvatica.

3. Recupero mediante applicazione di pratiche pastorali

Il recupero di aree arbustate poco accessibili e quindi dove un intervento meccanico sarebbe poco proponibile o comunque in caso di ridotta disponibilità economica per gli interventi, può anche essere conseguito mediante l'applicazione di:

- pratiche di miglioramento pastorale (stabbiature/mandrature), essendo noto l'effetto del calpestamento ripetuto degli animali sulla vitalità delle specie arbustive;
- una gestione mediante pascolamento, anche con applicazione di un carico minimale o di un pascolamento saltuario. I caprini in particolare possono essere efficacemente impiegati per il recupero di aree arbustate, avendo tuttavia cura di tutelare dal brucamento le eventuali specie di pregio presenti nell'area.

L'obiettivo di queste modalità di intervento in questo caso è di limitare il processo di invasione agendo su un recupero più graduale e sostenibile della superficie nel tempo.

Gestione del materiale di risulta degli interventi

Successivamente agli interventi è importante che il materiale di risulta (ramaglie, fusti di diverse dimensioni, cespugli) sia depezzato quando necessario e accatastato, avendo cura di evitare stazioni di specie vegetali di pregio, nidi, tane, ecotoni, impluvi, vie di accesso pedonali e non.

Il materiale potrà essere esboscato o messo a disposizione dei residenti dei Comuni proprietari dei terreni secondo i rispettivi usi civici; soprattutto nelle aree a rischio di incendio, è comunque

opportuno evitare di accatastarlo in loco per lunghi periodi al fine di limitare l'accumulo di biomassa bruciabile al suolo.

Nelle aree potenzialmente accessibili con mezzi atti a effettuare la trinciatura degli arbusti, potrà essere previsto il rilascio degli scarti sparsi a contatto con il suolo, evitando in ogni caso l'accumulo nei casi sopra citati.

Gestione post intervento delle aree recuperate

Molte specie arboree e arbustive sono soggette all'emissione di polloni e ricaccio dopo i tagli, determinando spesso l'esigenza di ripetere l'intervento sul breve periodo; nel caso degli arbusti tuttavia, il pascolamento, soprattutto da parte dei caprini, è indicato come una modalità di gestione post-intervento atta a contenere il ricaccio (PEARSON *et al.*, 2006), anche se, soprattutto in caso di utilizzazioni invernali, può non essere sufficiente (CROFTS & JEFFERSON, 1999). In particolare, se pur meno efficaci dei caprini, anche gli ovini possono avere un effetto contenitivo in caso di esemplari di taglia modesta (CROFTS & JEFFERSON, 1999).

Le superfici recuperate con gli interventi dovranno per tale motivo essere possibilmente gestite con pascolamento nei periodi seguenti gli interventi, valutando l'esigenza di variare il carico o ripetere operazioni meccaniche negli anni successivi. Inoltre, aree di stabbatura/mandatura potranno essere posizionate nelle aree recuperate o da recuperare per limitare la copertura arbustiva, essendo noto l'effetto del calpestamento ripetuto degli animali in tal senso (PROBO *et al.*, 2013).

Tecniche di pascolamento e gestione della mandria

Le tecniche di pascolamento e le modalità di pernottamento degli animali hanno un ruolo fondamentale nell'evoluzione, nella conservazione e nel miglioramento delle formazioni pascolive utilizzate.

La valutazione delle tecniche di pascolamento da adottare deve considerare in modo integrato le risorse pastorali e l'etologia degli animali utilizzatori, in funzione degli obiettivi specifici.

Le tecniche di pascolamento potenzialmente applicabili per la gestione dei pascoli faranno riferimento al seguente schema, tenendo conto che nella stessa area da gestire possono essere applicate tecniche diverse in funzione di altitudine, esposizione, pendenza, qualità e distribuzione produttiva delle risorse e gruppo di animali utilizzatori.

Pascolamento turnato: tecnica che prevede la regolazione del pascolamento degli animali suddividendo l'area complessiva in sezioni, su ciascuna delle quali gli animali stazionano per il periodo necessario a consumare l'offerta pabulare; terminata l'erba disponibile gli animali sono spostati in un'altra sezione, così da consentire all'erba un periodo di crescita indisturbato. Se la ricrescita dell'erba di una o più sezioni consente due o più utilizzazioni nell'arco della stagione vegetativa, si attua il pascolamento turnato a rotazione.

Su pianori o su superfici a modesta pendenza e con il pernottamento degli animali sulle stesse sezioni di pascolo si realizza un pascolamento turnato integrale che assicura livelli di restituzioni animali proporzionate al prelievo di erba.

Il pascolamento turnato, tanto più se integrale, è normalmente applicato per conservare o migliorare la qualità delle formazioni utilizzate, con animali esigenti di media o elevata produttività.

Pascolamento guidato: tecnica che prevede il pascolamento degli animali sotto il controllo continuo del pastore. Se correttamente applicata in successione su differenti porzioni del pascolo può essere assimilata al pascolamento turnato. Si adotta nei casi in cui non sia possibile disporre di recinzioni e di punti acqua sufficientemente numerosi ed è normalmente utilizzato per i greggi ovini.

Pascolamento razionato: variante del pascolamento turnato in condizioni più intensive, con dimensionamento delle sezioni di pascolo in funzione del fabbisogno giornaliero o semigiornaliero degli animali.

Nell'ambito delle tecniche di pascolamento sopra descritte possono ancora essere definiti:

Pascolamento razionale: applicazione corretta delle tecniche di pascolamento, con particolare riguardo all'intensità di prelievo dell'erba, al livello di restituzioni (proporzionate al prelievo stesso) e alla loro regolare distribuzione.

Pascolamento saltuario: utilizzazione occasionale delle superfici pascolive negli anni, alternando stagioni di pascolamento a stagioni in cui l'utilizzazione è sospesa.

Pascolamento in successione: altra variante della tecnica di pascolamento turnato in cui, sulla stessa area di pascolo, a un gruppo di animali preminenti per produttività o esigenze alimentari, segue un secondo meno esigente, per completare il consumo dell'erba (a esempio animali da latte o giovani in accrescimento seguiti da vacche o pecore nutrici o equini) che si nutre anche delle specie erbacee rifiutate dai primi. Un ulteriore esempio tipico è la successione fra bovini ed ovini, questi ultimi utilizzano anche le specie rifiutate dai bovini e quelle che si trovano vicino alle deiezioni valorizzando quindi l'offerta anche nei periodi in cui è scarsa.

Pascolamento differito: gli animali utilizzano l'erba lasciata seccare in piedi; viene adottato in situazioni critiche, offre il vantaggio di permettere alle specie erbacee di arrivare a seme e di favorire il rinfittimento naturale del cotico erboso.

I vantaggi delle altre tecniche rispetto al pascolamento continuo si possono individuare in una maggiore utilizzazione dell'erba in stadi ottimali, nella possibilità di creare scorte sfalciando le superfici temporaneamente escluse al pascolamento e infine nella possibilità di suddividere gli animali in gruppi con esigenze alimentari simili. Gli svantaggi consistono principalmente nelle maggiori difficoltà di gestione, ad esempio: costruzione di recinzioni e di punti di abbeverata. La scelta della tecnica di pascolamento deve essere fatta prendendo in considerazione le caratteristiche ambientali dell'area in cui si opera; ad esempio nelle aree in cui la produttività è uno dei fattori principali può essere utilizzata la tecnica del pascolamento razionato che si

adatta ad ambienti in cui il periodo vegetativo è caratterizzato da un ritmo regolare di crescita e dall'assenza di carenza idrica, situazione diffusa in nord Europa.

Al contrario, in aree marginali dove le difficoltà di gestione e la scarsa capacità produttiva sono i principali fattori limitanti, è più idonea una tecnica che cerca di regolarizzare la produzione nell'arco della stagione vegetativa come ad esempio il pascolamento continuo intensivo.

Pascolamento continuo intensivo: È necessario suddividere il pascolo in un numero limitato di sezioni e far pascolare all'inizio del periodo vegetativo l'intera mandria su una sola di esse, nello stesso momento le altre possono essere sfalciate per costituire scorte; alla sezione pascolata, quando il ritmo di crescita rallenta, viene unita un'altra sezione in modo che non si vengano a creare situazioni di sovraccarico nel momento di minore produzione erbacea (PENACA F., 2013). Al momento della ripresa vegetativa gli animali possono essere nuovamente concentrati su una sezione a superficie minore, risparmiando quelle utilizzate per prime; così facendo si ottengono i vantaggi del pascolamento turnato ma con minori costi e difficoltà di gestione (BIANCHETTO E., 2007; PENACA F., 2013).

Tale tecnica, messa a punto proprio per i pascoli naturali appenninici ad influenza mediterranea, prevede in sintesi l'allestimento di poche sezioni (in genere almeno tre) in modo da contenere sia l'esigenza di strutture (minore richiesta di recinzioni rispetto al pascolamento turnato) che il tempo necessario per la gestione delle mandrie.

La filosofia alla base di questa tecnica è quella per cui lo spazio lasciato a disposizione degli animali è inversamente proporzionale alla produttività del pascolo. Inoltre il dimensionamento delle mandrie è fatta variare in relazione all'offerta dell'erba e alle esigenze degli animali.

In pratica, nei periodi più favorevoli con maggior produzione di erba (primavera), gli animali sono lasciati in una sola sezione e le altre vengono tenute chiuse; con l'avvicinamento della stagione secca e meno produttiva viene aperta anche la seconda sezione fino ad aprire tutte le sezioni nel periodo di minore produzione del pascolo; l'anno successivo la serie di apertura delle sezioni viene invertita: l'ultima sezione aperta diventa la prima e così via.

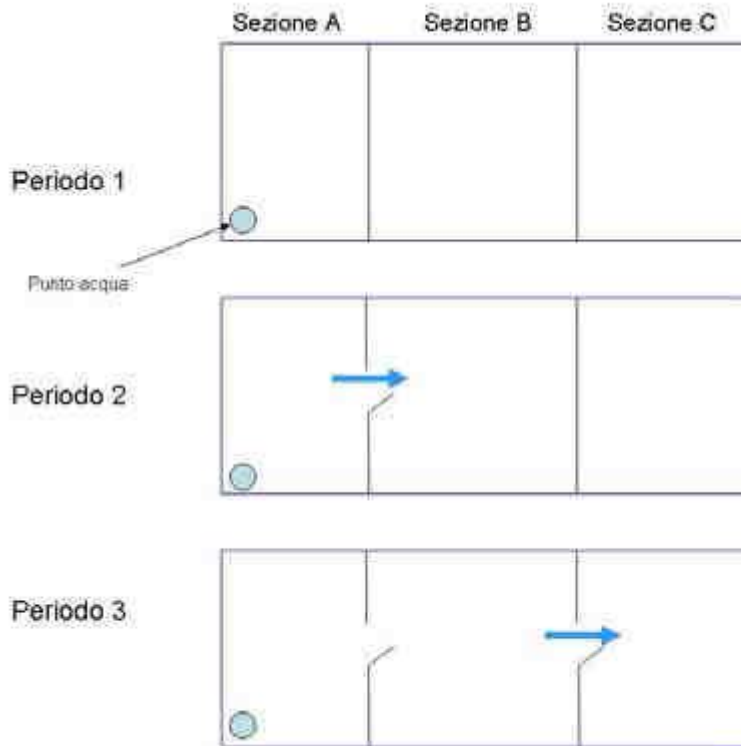
L'esigenza di infrastrutture è ridotta dal limitato numero di sezioni necessarie e dalla possibilità di allestire un solo punto acqua nella prima sezione che è quella a cui accedono gli animali per tutta la stagione, fermo restando la possibilità di allestire il punto acqua in ogni sezione (utilizzando ad esempio tazzette per bovini e/o abbeveratoi mobili per ovini).

Questa tecnica permette di:

- aumentare la razionalità di sfruttamento della risorsa pascolo;
- abbassare la selettività animale;
- elevare sensibilmente il coefficiente di utilizzo del pascolo;
- migliorare le condizioni del cotico; la terza sezione gode infatti di un periodo di "riposo" più lungo e spesso viene utilizzata allo stadio di "fieno in piedi" dagli animali (pascolamento differito), il ciclo biologico di produzione del seme è così concluso e si favorisce la rigenerazione delle specie erbacee.

La superficie delle sezioni dovrà essere dimensionata tenendo presente la capacità produttiva (e quindi il Carico sostenibile), la distribuzione delle infrastrutture fisse (abbeveratoi) e in maniera tale da ridurre al minimo l'esigenza di recinzioni.

Le sezioni devono comunque garantire una superficie di 20 m²/U.B.A. Ogni sezione inoltre sarà divisa giornalmente in 2 sottosezioni che saranno fatte pascolare in progressione per garantire che tutti i capi si alimentino. La terza sezione potrebbe essere conservata ed utilizzata come riserva durante periodo critico (es. luglio-agosto).



SCHEMA DI GESTIONE DI UN PASCOLO SECONDO LA TECNICA DEL PASCOLAMENTO CONTINUO – INTENSIVO, IMPORTANTE LA ROTAZIONE NEGLI ANNI DELLA PRIMA SEZIONE APERTA AL PASCOLO, SE IL PUNTO ACQUA È UNICO DOVRÀ ESSERE DI TIPO MOBILE (ES. TAZZETTE PER BOVINI E ABBEVERATOI MOBILI PER OVINI) PER POTER ESSERE SPOSTATO DI CONSEGUENZA, ALTRIMENTI OCCORRE PREVEDERE UN PUNTO ACQUA IN OGNI SEZIONE DI PASCOLO.

Dalla presente trattazione è stata volutamente esclusa la tecnica di pascolamento detta pascolamento continuo estensivo (o pascolamento libero). Il pascolamento libero non prevede la regolazione del pascolamento degli animali sull'area, ponendo tutta la superficie a disposizione degli stessi per gran parte o per la totalità della stagione di utilizzazione, e per questo motivo non è compatibile con le esigenze gestionali sostenibili e delle specie vegetali (e animali) di pregio a loro associate.

Definita la tecnica di pascolamento, nell'organizzare operativamente la gestione occorrerà precisare:

- per il pascolamento turnato e integrale:
 - localizzazione, numero ed estensione delle differenti sezioni di pascolo,

- numero di capi in U.B.A,
- periodi di pascolamento e di riposo di ciascuna sezione,
- numero di cicli di pascolamento,
- eventuale correzione di carico attuata con lo sfalcio o con il pascolamento differito di alcune sezioni di pascolo, intendendo per pascolamento differito l'utilizzazione ritardata di una sezione, destinata poi a integrare le risorse in un periodo (in genere tardo estivo) di minore disponibilità;
- per il pascolamento guidato e per il pascolamento razionato:
 - estensione delle porzioni giornalmente o periodicamente utilizzate,
 - periodi di utilizzazione,
 - numero di capi in U.B.A.

Inoltre ultimamente è stata sperimentata la tecnica del pascolo separato temporaneo con pascolamento dei capi su prati di Fabaceae (Leguminosae) in purezza dalla mungitura del mattino a quella del pomeriggio e pascolamento su prati a Graminacee dalla mungitura del pomeriggio a quella del mattino. Questa tecnica ha comportato un aumento del 14% nella produzione di latte in bovini rispetto a pascolo misto.

In altri casi può essere sufficiente impiegare in modo attento i “*richiami mobili*” da spostare in diversi punti del pascolo; tra questi ricordiamo la creazione di punti acqua temporanei alimentati da carri botte, le mangiatoie mobili dove fornire integrazioni alimentari e punti sale.

Tutte le tecniche di pascolamento più razionali tendono ad ovviare a questi inconvenienti ma per contro portano, in modo direttamente proporzionale con il livello di intensità, un appesantimento dell'impegno di gestione a carico dell'allevatore; è necessario quindi trovare un giusto compromesso tra intensità di gestione ed effetti positivi sul coticco. Tutte le tecniche (fatta eccezione per il pascolamento guidato che qui non tratteremo perché obsoleto) prevedono l'impiego di recinzioni, siano esse mobili oppure fisse, così da sezionare il pascolo in comparti da utilizzare in modi temporalmente successivi.

Per i pascoli in oggetto, quindi, è particolarmente indicato il passaggio dal pascolamento di tipo libero alla tecnica di pascolamento di tipo “continuo-intensivo”.

Pratiche pastorali di gestione, miglioramento e recupero delle praterie

Tra le pratiche di miglioramento applicabili su superfici pascolive da recuperare in termini di incremento di fertilità o riduzione della copertura arbustiva è possibile citare:

- Mandratura: tecnica di miglioramento dei pascoli mediante la concentrazione della deposizione delle deiezioni **bovine o equine**; si ottiene attraverso la predisposizione di aree di riposo, di limitata estensione superficiale, delimitate da recinzioni in cui gli animali domestici stazionano per una o più notti (2-3). La quantità di deiezioni che in tal modo si

accumula sull'area mandrata è il presupposto per l'arricchimento in elementi nutritivi e il miglioramento delle caratteristiche fisiche del suolo, con conseguenti effetti positivi sulla vegetazione pastorale. Essa è inoltre nota avere un effetto di riduzione della copertura di arbusti, qualora inclusi nell'area, grazie al ripetuto calpestamento degli animali (PROBO *et al.*, 2013). La mandrata è correttamente applicata con permanenza degli animali sulla stessa area per 1-2 (3) notti, prevedendo **3 m² x U.B.A⁻¹ notte⁻¹**. La razionale distribuzione delle aree di mandrata nel corso della stagione di pascolamento permette di estendere gradualmente il miglioramento della vegetazione pastorale a superfici via via più vaste.

- Stabbiatura: pernottamento di **ovini o caprini** in aree ristrette per ottenere la concentrazione della deposizione di deiezioni, con le medesime finalità della mandrata, prevedendo **1 m² x ovino⁻¹ notte⁻¹**. I miglioramenti ottenibili, in genere puntuali, sono estendibili ad ampie superfici attraverso una razionale distribuzione delle aree di stabbiatura. Questa tecnica è l'unica attuabile per conservare e/o migliorare la qualità pabulare dei comprensori a pascolamento ovino prevalente.

Nell'ambito delle praterie xerothermiche, l'applicazione della mandrata o della stabbiatura può essere possibile nei seguenti casi:

- gestione post-intervento di aree recuperate con azioni di taglio e decespugliamento: nelle aree recuperate e, in particolar modo, nelle aree decespugliate, il posizionamento di aree di mandrata o stabbiatura a mosaico sulla superficie recuperata può facilitare il controllo del ricaccio degli arbusti; nelle aree sottoposte a taglio degli alberi può invece contribuire al miglioramento della vegetazione presente sotto copertura (spesso costituita da specie di poco pregio e valore pabulare come *Brachypodium rupestre* o *genuense*);
- recupero di superfici invase da arbusti, in funzione della specie invadente e della sua copertura: il contenimento degli arbusti mediante queste pratiche può essere considerato una forma di recupero sostenibile delle aree meno accessibili e nelle quali gli interventi di rimozione meccanica non sono proponibili. Il ripetuto calpestamento e la deposizione di deiezioni sono noti dare buoni risultati in caso di arbusti di bassa taglia;
- gestione di praterie a minore fertilità con vegetazione da migliorare: sulle praterie caratterizzate da bassi valori pastorali l'impiego di pratiche di miglioramento come le stabbiature può consentire un miglioramento puntuale della vegetazione, con successiva costituzione di aree a vegetazione più appetibile in grado di fungere a loro volta da punti di richiamo per gli animali (e conseguente ampliamento dell'area migliorata); in tal caso l'obiettivo sarà il mantenimento di una composizione vegetazionale di riferimento ma con *ecofacies* di migliore qualità pastorale.

Precauzioni da tenere in considerazione per la scelta delle superfici da sottoporre a gestione della fertilità:

- posizionare le aree di mandatura/stabbiatura sempre a monte delle praterie da recuperare per garantire il trasferimento della fertilità dovuto al dilavamento dell'azoto da parte delle acque meteoriche;
- evitare il posizionamento delle aree di mandatura/stabbiatura dove è previsto il ritorno del pascolo sul ricaccio, per evitare di "sporcare" con le deiezioni le erbe suscettibili di pascolamento che, altrimenti, sarebbero rifiutate dal bestiame;
- le aree di mandatura/stabbiatura devono essere disposte a macchia di leopardo, in sezioni diverse e ad anni alterni.

In qualsiasi caso, le stabbature non dovranno essere collocate in corrispondenza di aree con specie vegetali da tutelare e dovranno essere ruotate sulle superfici nello spazio e nel tempo (nel corso della medesima stagione di pascolamento e nel corso degli anni), avendo cura di evitare il ripetuto posizionamento sulla medesima area per non determinare eccessi di fertilità localizzati.

Scelta del gruppo animale ottimale e valutazione tecnico-pastorale del gruppo animale disponibile

In relazione alle caratteristiche topografiche e vegetazionali attuali dei diversi comprensori di pascolo e alla presenza o meno di una gestione in atto nell'area, sarà possibile effettuare la scelta e il dimensionamento dei differenti gruppi animali che meglio possono valorizzare la risorsa foraggera offerta. Tale scelta consentirà la determinazione del carico mantenibile per i singoli settori esistenti a partire dai valori unitari calcolati per le diverse *ecofacies*.

Nell'ambito della stessa area potranno così coesistere, anche in funzione della disponibilità di aziende per la gestione, mandrie di bovini, greggi ovini e/o caprini in lattazione, vacche o pecore nutrici, giovani in accrescimento, ecc.

Nella scelta della specie animale da impiegare dovranno essere considerati diversi fattori.

I **bovini**, per questioni legate al soddisfacimento dei fabbisogni energetici e idrici, necessitano di superfici pascolive di migliore qualità e di maggiori apporti d'acqua (da 30 a 50 l capo⁻¹ giorno⁻¹ in funzione della stagione e dell'orientamento produttivo) e devono essere pertanto destinati alle aree più favorevoli e produttive. In quelle meno favorevoli da recuperare, possono essere proposte con successo razze particolarmente rustiche come le Highlander o animali giovani.

I **caprini** sono in genere poco controllabili nel corso del pascolamento e il loro impiego comporta maggiori difficoltà di gestione nelle aree in cui sussistono particolarità floristiche o altri aspetti da tutelare. Il fabbisogno di acqua è di 3-4 litri al giorno in condizioni normali (STODDART & ARTHUR SMITH, 1975; USDA, 1976). I caprini potrebbero essere previsti nei comprensori per il recupero delle aree arbustate, in quanto essendo animali brucatori

caratterizzati da un'elevata selettività della dieta e da una bassa intensità di prelievo, sono da considerarsi meno indicati per l'utilizzazione di praterie in cui è necessario conseguire un prelievo il più possibile omogeneo delle componenti erbacee. La capra preferisce pascolare con la testa dritta e utilizza meglio le piante "legnose" ad un'altezza compresa tra 0.5 e 1.5 metri. La capra rispetto ad altri ruminanti domestici presenta una maggiore efficienza di utilizzazione delle proteine, una più elevata capacità digestiva (soprattutto della fibra), ed una maggiore tolleranza per elevati livelli di tannini nella dieta (ingestioni fino a 100–150 g/capo/giorno di tannini senza effetti tossici) (DECANDIA *et al.*, 2005). Le capre dimostrano la loro superiorità di adattamento specialmente nelle zone aride, dove la loro capacità di utilizzare i cespugli e la macchia le difende dalle crisi alimentari delle stagioni siccitose, che invece colpiscono gravemente ovini e bovini. In tali condizioni ambientali le erbe, durante l'anno, rappresentano solo una minima parte della dieta rispetto alle foglie dei cespugli (circa il 20% rispetto all'80%). Il pascolamento caprino dovrebbe essere dunque consentito solo in specifiche aree invase da arbusti e per periodi di tempo limitati (CALACIURA & SPINELLI, 2009). Questo comportamento rende le capre poco adatte a utilizzare i pascoli di buona qualità, che percorrono rifiutando gran parte delle erbe presenti.

Gli **ovini** sono animali tendenzialmente pascolatori che si adattano bene al recupero e alla pulizia di aree abbandonate, poco accessibili, con bassi valori pastorali e caratterizzate da scarsità d'acqua. Gli ovini prediligono le specie erbacee di piccole dimensioni. Nei prati naturali o artificiali di buona qualità le pecore pascolano progredendo lentamente in gruppo compatto, scartando solo alcune erbe infestanti. Esse sono quindi ottime utilizzatrici dei buoni pascoli e ne assicurano la conservazione purché non vengano costrette a soggiornarvi troppo. In tal caso la capacità della pecora di tagliare le erbe molto in basso porta al deterioramento del pascolo, tanto più grave in quanto vengono scelte prevalentemente le essenze migliori. Presentano fabbisogno di acqua di 2 litri al giorno in accrescimento o all'ingrasso (MANFREDINI, 1992) e di 3,5 – 4 in lattazione (2 kg latte) (MANFREDINI, 1992). Le pecore pascolano più selettivamente dei bovini. Alcune graminacee, come le festuche (*Festuca sp.*) e l'erba mazzolina (*Dactylis glomerata*), molto gradite allo stato giovanile vengono trascurate quando assumono consistenza fibrosa. Un'altra graminacea notoriamente rifiutata dagli ovini è il *Brachypodium sp.* Ben appetite sono, invece, le leguminose (trifoglio, medica, lupinella) soprattutto dopo la fioritura delle graminacee. Indipendentemente dalla qualità delle essenze le pecore preferiscono pascolare dove la vegetazione è bassa piuttosto che nelle zone di erba alta. Inoltre gli ovini rifiutano l'erba sporcata dalle deiezioni. Per cui non far pascolare in aree prima sottoposte a mandatura/stabbiatura. In merito agli ovini occorre tuttavia considerare l'impatto del gregge sulla vegetazione; trattandosi di animali sociali, che tendono a muoversi aggregati, nel caso di greggi di grandi dimensioni potrebbero avere impatti notevoli sui cotici e sulle specie vegetali di interesse conservazionistico. Per questo motivo è da valutare l'impiego di più greggi di dimensioni non eccessive;

Gli **equini**, sfruttando le labbra più mobili e l'opposizione degli incisivi, riescono a strappare e tagliare la pianta molto in basso, rasando il cotico. Il fabbisogno d'acqua giornaliero si aggira intorno 35 – 45 litri in condizioni normali (STODDART & ARTHUR SMITH, 1975; USDA, 1976). Essendo sufficientemente rustici e meno selettivi, potrebbero essere egualmente impiegati nelle aree più favorevoli per la pulizia delle cotiche erbacee dai refusi, ma è evidente l'impossibilità di impiegarli su larga scala per la gestione di ampie aree.

In alcuni casi può essere comunque possibile prevedere una duplice destinazione produttiva qualora sussistano aree con diverse caratteristiche vegetazionali. Per le *ecofacies* più "grasse", tendenzialmente caratterizzate da migliori valori pastorali, è possibile ad esempio prevedere l'impiego di bovini, mentre sulle *ecofacies* "magre" gli ovini.

Nel caso delle *ecofacies* più "magre" gli ovini e, in particolare, le pecore nutrici, possono essere considerati gli animali utilizzatori più adatti viste le condizioni ambientali particolarmente difficili (per ripidità dei versanti, clima, profondità del suolo, ecc.) e il modesto valore pastorale di queste praterie.

In merito all'orientamento produttivo, sicuramente l'impiego di forme di allevamento destinate alla produzione di latte andrebbe evitato o valutato attentamente, per la necessità sia di soddisfare i maggiori fabbisogni energetici e idrici degli animali produttivi, sia di avere strutture idonee alla lavorazione e trasformazione del latte.

Successivamente al recupero delle praterie e al miglioramento del loro Valore Pastorale queste forme di allevamento potrebbero essere comunque prese in considerazione anche nell'ottica di una valorizzazione produttiva dell'area.

Per quanto riguarda infine il dimensionamento del gruppo di animali, questo dovrebbe essere valutato con la determinazione dei carichi animali.

Al fine di conservare la tipicità dell'attività zootecnica montana particolare attenzione dovrebbe essere comunque posta alla scelta di razze tradizionali di sufficiente rusticità, per garantire l'effettivo collegamento delle produzioni animali alla risorsa "*erba montana*", senza necessità di importanti integrazioni alimentari energetiche e/o proteiche.

Scelta della tecnica di pascolamento

In generale il pascolamento continuo estensivo (o pascolamento libero) è da evitare, a causa degli effetti negativi su vegetazione pastorale e specie di pregio che ne possono conseguire.

Il pascolamento guidato potrebbe essere proponibile per greggi di ovini. In tal caso se ben condotto può essere assimilato a un pascolamento turnato e può comunque assicurare una razionale utilizzazione dell'habitat con salvaguardia delle specie di pregio. La dimensione del gregge dovrà tuttavia essere valutata non solo in relazione ai carichi mantenibili calcolati, ma anche in funzione delle superfici da utilizzare. Saranno infatti tendenzialmente da prediligere greggi di piccole dimensioni al fine di evitare un eccessivo calpestamento delle praterie. In tal

caso la gestione di comprensori non accorpati potrebbe essere garantita differenziando i gruppi di animali utilizzatori.

Il pascolamento turnato rappresenta nella maggior parte delle situazioni la tecnica di pascolamento più razionale, per il maggior controllo degli effetti del pascolamento nei confronti della vegetazione; l'adozione di tale tecnica impone tuttavia un maggior sforzo in termini economici e di manodopera.

Con entrambe le modalità di gestione (pascolamento guidato e pascolamento turnato), occorrerà considerare i seguenti fattori.

Periodo di pascolamento: oltre ad attenersi alle soglie di carico il pascolamento dovrà rispettare le eventuali normative che limitano i periodi di pascolamento e gli eventuali periodi definiti in funzione dell'altitudine. Dal punto di vista pastorale un'utilizzazione anticipata alla spigatura delle graminacee dominanti assicurerebbe comunque una migliore palatabilità dell'erba e dunque un'utilizzazione più efficace delle praterie, soprattutto nel caso di specie dominanti di modesta e scarsa appetibilità come *Bromopsis erecta* e *Brachypodium sp.* (CAVALLERO *et al.*, 2007). In generale il pascolamento potrà anche prevedere una rotazione biennale o pluriennale delle superfici utilizzate sia per esigenze di tutela delle praterie (in modo da lasciar completare il ciclo riproduttivo delle orchidee), sia di gestione (a esempio se il gruppo animale disponibile è insufficiente a utilizzare tutta l'area). Un indice del momento ottimale per immettere gli animali può essere anche l'altezza raggiunta dalle piante: es. 15-18 cm per i bovini e 12-15 cm per ovini e caprini.

Numero di utilizzazioni stagionali: in generale, per le formazioni di condizioni termiche è prevedibile **un'unica utilizzazione stagionale**; definendo le fasce altitudinali, le altre formazioni pastorali eventualmente presenti potrebbero comunque essere in grado di assicurare una ricrescita successiva alla prima utilizzazione da utilizzare nell'arco della stagione.

Calendario di pascolamento: In generale, per quanto riguarda l'utilizzabilità delle superfici, è opportuno che il pascolamento inizi dalle aree più termiche poste alle altitudini inferiori e a esposizione meridionale per poi passare a quelle alle altitudini superiori; per ultime potranno essere utilizzate le aree sotto copertura arborea, considerata la possibilità di mantenere più a lungo la qualità dell'erba utilizzata.

Giorni di pascolamento e carico animale: il pascolamento dovrà rispettare le indicazioni di carico mantenibile calcolate in sede di redazione del piano per quanto riguarda il numero di giorni trascorsi dagli animali in ciascun comprensorio e sull'intera area. La durata del turno è in funzione sia della produttività del pascolo che della specie animale utilizzata. La produttività del pascolo è influenzata dalle precipitazioni e dalla loro distribuzione, dalla temperatura, dalle concimazioni. La specie animale condiziona la lunghezza del turno in funzione dell'altezza

ottimale del cotico, ossia l'altezza che massimizza la velocità di ingestione per unità di tempo e che minimizza lo spreco per calpestamento e allettamento da parte degli animali in decubito. In base a quanto osservato sulle caratteristiche anatomiche delle diverse specie vi è una differenza non solo per quanto riguarda l'altezza minima di utilizzo, ma anche per quella ottimale che, nei piccoli ruminanti è pari a 7-12 cm e, per il bovino intorno a 17-20 cm. I turni saranno quindi più brevi nel caso di pascolo di ovini e caprini e più lunghi per i bovini.

Giorni di pascolamento entro il medesimo recinto/settore di pascolo: il numero delle sezioni di pascolo del pascolamento turnato dovrà essere valutato in funzione degli aspetti vegetazionali da tutelare e delle esigenze alimentari degli animali utilizzatori. Orientativamente i giorni di permanenza degli animali entro ciascun recinto fisso dovrebbero aggirarsi intorno a 5-6 giorni in condizioni più intensive (soprattutto con animali in lattazione), a 7-8 giorni (massimo 10-12 giorni) in condizioni più estensive. Se i giorni di permanenza superano i 10-12 giorni dovrà essere previsto, durante il pascolamento, un ulteriore frazionamento in sub-recinti mediante l'impiego di recinzioni mobili con filo elettrificato.

Specie vegetali da tutelare nel corso degli interventi: in ogni area di pascolo occorrerà considerare la presenza di specie vegetali di pregio avendo cura di limitare su queste aree il calpestamento ed evitare il posizionamento di punti di attrazione (punti acqua/sale) o aree di pernottamento in loro prossimità; queste aree potranno essere escluse dal pascolamento o da passaggi successivi alla prima utilizzazione degli animali per mezzo di recinzioni mobili.

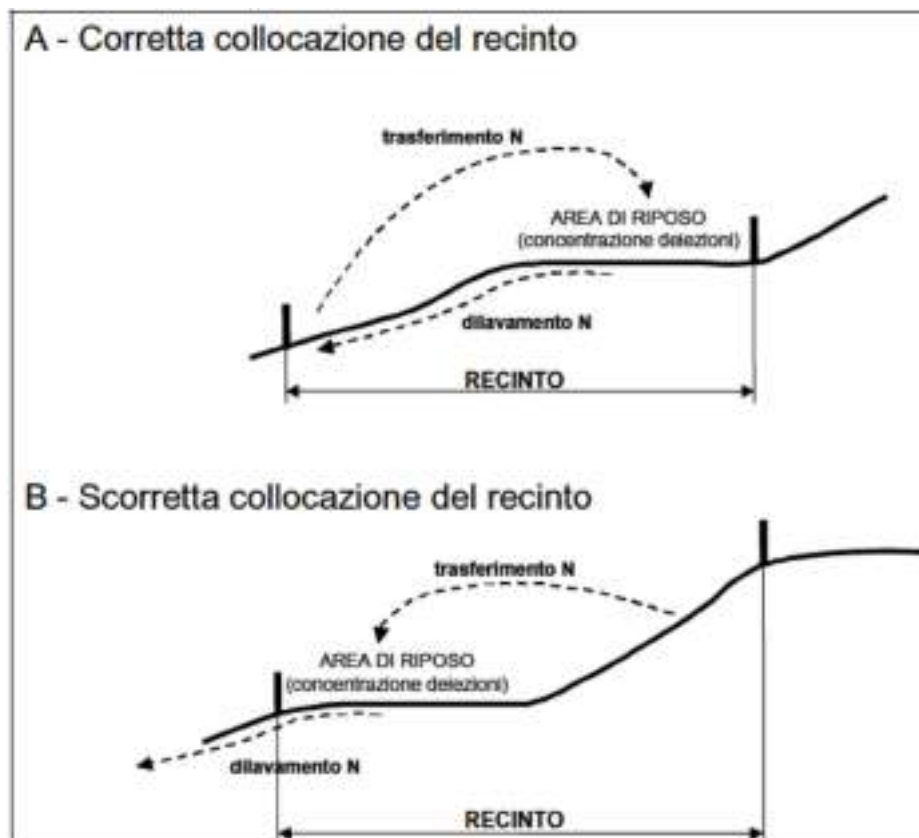
Movimentazioni animali: le movimentazioni degli animali dovranno essere gestite in modo tale da evitare il ripetuto calpestamento degli animali sulle praterie e la formazione di sentieramenti lungo i tragitti percorsi; la posa di deflettori (tratti mobili di recinzione) sui tragitti percorsi ripetutamente e un'opportuna variazione del posizionamento dei punti di richiamo può contribuire a limitare gli effetti negativi del calpestamento. Inoltre la presenza di una viabilità capillare nei comparti pascolivi impedisce il passaggio ripetuto sui cotici durante gli spostamenti da un comparto ad un altro.

Posizionamento delle recinzioni: nel predisporre le recinzioni (mobili o fisse) occorrerà considerare in ogni area la presenza di formazioni con vegetazione più appetibile, di zone pianeggianti o a minore pendenza; essendo gli animali portati a utilizzare queste superfici come aree di riposo, occorrerà aver cura di posizionarle nella parte sommitale del recinto stesso, in modo che la fertilità eventualmente accumulata si disperda a favore delle zone sottostanti della sezione (Figura 3). Nei limiti dei costi sostenibili all'impianto, si potrà prevedere l'impiego di recinzioni fisse o semifisse, con filo abbattibile a terra. Tale soluzione tecnica può ridurre sensibilmente l'impiego di manodopera nei confronti delle recinzioni mobili. Per limitare lo sviluppo e i costi potranno inoltre essere sfruttati tutti gli eventuali confini naturali (limiti tra

pascolo e bosco, pareti rocciose, terrazzamenti, ecc.). Nella realizzazione occorrerà infine considerare anche la compatibilità delle recinzioni con la fauna selvatica.

Gestione dei punti di attrazione e delle aree di pernottamento: per lo stesso motivo sopra indicato, i punti di attrazione (punti sale, acqua, aree a vegetazione migliorata, ecc.), le aree di pernottamento e le eventuali aree di stabbatura/mandratura dovranno essere posizionate nelle porzioni sommitali della sezione di pascolo o della prateria. Il posizionamento dei punti di attrazione dovrà comunque variare nello spazio e nel tempo in modo da limitare il ripetuto calpestamento degli animali sulle praterie e favorire la distribuzione della fertilità legata alle deiezioni. Tali aree non dovranno essere posizionate in prossimità di stazioni di specie vegetali da tutelare.

Aree da tutelare nel corso del pascolamento: oltre alle aree con presenza di specie di pregio, occorrerà preservare il più possibile i corsi d'acqua e le sorgive dalla frequentazione diretta degli animali, privilegiando l'impiego di abbeveratoi e predisponendo a monte punti di derivazione dell'acqua.



ESEMPIO DI COLLOCAZIONE DEI RECINTI IN RELAZIONE ALLA MORFOLOGIA DEL TERRENO, PER UNA MIGLIORE GESTIONE DELLA FERTILITÀ LEGATA ALLA DEPOSIZIONE DELLE DEIEZIONI (TRATTO DA LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEGLI HABITAT 6210* E 6240* IN AREE DELLA RETE NATURA 2000. LIFE12 NAT/IT/000818 "XERO-GRAZING -CONSERVAZIONE E RECUPERO DELLE PRATERIE XERO-TERMICHE DELLA VALLE DI SUSÀ MEDIANTE LA GESTIONE PASTORALE").

Interventi sulla vegetazione pascoliva

La definizione degli interventi sulla vegetazione utilizza i dati delle cartografie tematiche predisposte per l'analisi della situazione attuale e potenziale. Operativamente gli interventi sulla vegetazione sono attuati soprattutto variando il rapporto tra prelievi di erba e restituzioni di fertilità.

Le possibilità operative sono differenti e diversamente applicabili sulle praterie xerotermiche e su formazioni differenti dagli habitat oggetto di studio.

Interventi conservativi della vegetazione, quando vi sia rispondenza tra questa e la domanda di gestione; in tal caso occorre attuare una gestione che garantisca l'equilibrio fra il prelievo di erba e le restituzioni animali per la generalità delle formazioni, con eccezione di formazioni a prevalenza di Fabaceae (Leguminose) per le quali è necessario un parziale trasferimento di fertilità verso altre aree.

Interventi per l'aumento della fertilità:

- Collocazione di punti di attrazione degli animali (punti acqua, aree di mungitura, aree a vegetazione migliorata, punti di integrazione salina) sulle aree a vegetazione oligotrofica o su quelle a invasione arbustiva. Saranno prioritariamente preferite le aree a potenzialità evolutiva più elevata, impostando dove possibile una rotazione programmata della posizione dei punti stessi. Le variazioni saranno tanto più frequenti quanto maggiore è il numero di animali coinvolti.
- Modifica delle tecniche di pascolamento: l'aumento del carico istantaneo conseguente al passaggio dalla tecnica di pascolamento continuo estensivo alla tecnica del pascolamento turnato integrale consente una migliore distribuzione della fertilità e soprattutto restituzioni proporzionate ai prelievi di erba. Il pascolamento turnato con pernottamento degli animali in stalla richiede viceversa la redistribuzione delle deiezioni accumulate.
- Mandratura e/o stabbiatura. Le aree di mandratura/stabbiatura sono da collocare omogeneamente distribuite sui pascoli oligotrofici o su quelli invasi da arbusti. Con queste tecniche è possibile ottenere negli anni successivi aree a vegetazione migliorata con funzione attrattiva.
- Liquamazione e fertirrigazione, eccezionalmente letamazione e fertilizzazione minerale. L'omogeneità di distribuzione non sempre è facilmente ottenibile con i sistemi di fertirrigazione a gravità (fossatelli orizzontali). Lo spandimento dei liquami per aspersione migliora la regolarità della distribuzione ma può comportare costosi impianti.

Interventi per la riduzione della fertilità, su formazioni a Fabaceae (Leguminose) predominanti e su aree nitrofile:

- Pascolamento con pernottamento degli animali su altre aree, per assicurare il parziale trasferimento di fertilità verso siti oligotrofici scelti per il pernottamento per evitare la regressione della componente a Leguminose.
- Sfalcio con asporto dell'erba (dove possibile) ed eliminazione delle cause di eutrofia per recuperare le aree a vegetazione nitrofila.

Interventi per il contenimento degli arbusti. La movimentazione animale e la mandratura/stabbiatura possono esercitare un effetto di contenimento nei confronti dell'invasione di suffrutici.

In alternativa allo sfalcio dei refusi si consiglia di sfruttare la bassa selettività che caratterizza gli equini lasciando che questi pascolino le zone utilizzate in precedenza dai bovini; a fianco di questo semplice accorgimento ricordiamo che la gestione più razionale delle mandrie attraverso l'utilizzo di recinzioni e la rotazione dei punti di richiamo contribuisce notevolmente a ridurre la quantità di refusi perché gli animali sono indotti a ridurre la loro naturale tendenza a selezionare le specie più gradite, tendenza che finisce per favorire lo sviluppo delle specie a minor valore pabulare.

Organizzazione del pascolamento

Comporta la definizione del calendario di utilizzazione delle diverse sezioni, in funzione delle caratteristiche della vegetazione (precocità di spigatura delle graminacee dominanti, decadimento qualitativo dell'erba offerta, stadio ottimale dell'utilizzazione in relazione agli obiettivi della monticazione, ecc.). Orientativamente i tipi pastorali di condizioni termiche, come le aree in esame, richiedono utilizzazioni precoci a causa del rapido decadimento qualitativo dell'erba offerta. In condizioni intermedie le formazioni meso-oligotrofiche mantengono più a lungo le caratteristiche qualitative dell'erba rispetto alle formazioni eutrofiche a graminacee dominanti che sono migliori negli stadi giovanili ma che induriscono rapidamente con l'incipiente spigatura. Inoltre alcune tipologie presentano caratteristiche di pericolosità a seconda della specie animale pascolante (es. il *Brachypodium sp.* in tarda estate-autunno diventa scivoloso per animali pesanti come i bovini).

Strutture e infrastrutture pastorali

Viabilità (generalità)

La viabilità di servizio comprende:

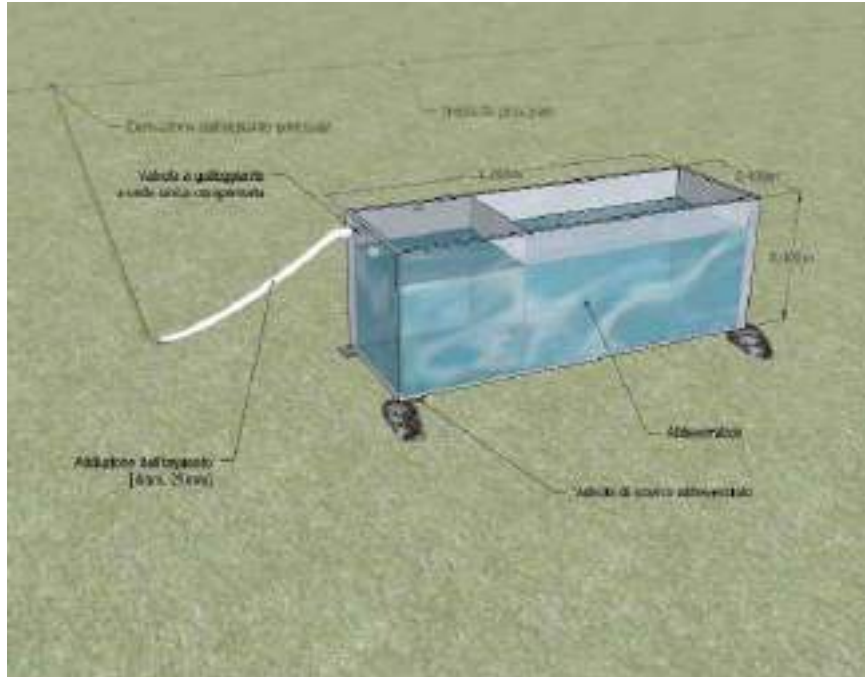
- viabilità di accesso alle aree da gestire, considerando in particolar modo le diverse categorie di strade, le piste e i sentieri utilizzabili per il trasferimento degli animali e delle eventuali attrezzature necessarie alla gestione (a esempio gli abbeveratoi e le recinzioni);
- viabilità entro le aree pascolive, quando esistente, destinata in particolar modo al trasferimento degli animali.

Derivazioni idriche e abbeveratoi

Nel corso del pascolamento è opportuno garantire la presenza sull'area gestita di punti acqua in numero sufficiente, in grado di soddisfare il fabbisogno degli animali nel corso dell'intero periodo di pascolamento, e quanto più possibile mobili, al fine di evitare ripetuti spostamenti degli animali da/verso lo stesso punto di abbeverata, comportamento che può determinare sentieramenti e accumulo localizzato della fertilità. Inoltre i continui spostamenti comportano inutili dispendi energetici con perdite di produttività in produzione di latte e/o di carne. Al fine di rifornire di acqua gli abbeveratoi in pascoli con assenza di sorgenti potrebbe essere funzionale l'utilizzo di pompe a ariete idraulico caratterizzate da principio di funzionamento esclusivamente su fenomeno idraulico del colpo d'ariete, quindi completamente indipendenti da motori diesel, rete elettrica, ecc. In questo modo potrebbero essere riempite cisterne e serbatoi per poi rifornire le tazzette per bovini o gli abbeveratoi mobili per gli ovini. L'utilizzo di queste tipologie di impianto di sollevamento idraulico consente di poter ritirare le pompe a fine periodo di pascolo e di reinstallarle a inizio pascolo. L'assenza della necessità di allacciamento alla rete elettrica consente di poterla installare in vicinanza di fossi o sorgenti di cui utilizzare il salto, oppure è possibile anche installare tale tipo di pompa all'uscita delle cisterne.



TAZZETTA DI ABBEVERATA PER BOVINI POSTA SU PALETTO METALLICO INFISSO NEL SUOLO (TRATTO DA LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEGLI HABITAT 6210* E 6240* IN AREE DELLA RETE NATURA 2000. LIFE12 NAT/IT/000818 - "XERO-GRAZING -CONSERVAZIONE E RECUPERO DELLE PRATERIE XERO-TERMICHE DELLA VALLE DI SUSÀ MEDIANTE LA GESTIONE PASTORALE").



SCHEMA DI ABBEVERATOIO MOBILE DA OVINI CON COLLEGAMENTO CON L'IMPIANTO DI ADDUZIONE DELL'ACQUA (TRATTO DA LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEGLI HABITAT 6210* E 6240* IN AREE DELLA RETE NATURA 2000. LIFE12 NAT/IT/000818 - "XERO-GRAZING -CONSERVAZIONE E RECUPERO DELLE PRATERIE XERO-TERMICHE DELLA VALLE DI SUSA MEDIANTE LA GESTIONE PASTORALE").

L'approvvigionamento di acqua dalle fonti sopra citate dovrà considerare il carico animale effettivo (n° di capi e categorie), il fabbisogno idrico delle singole categorie di animali utilizzatori e i giorni di pascolamento su ciascun comprensorio al fine di quantificare il fabbisogno idrico complessivo degli animali e, di conseguenza, il dimensionamento delle eventuali infrastrutture da realizzare (cisterne, condotte, superfici captanti per la pioggia) e i relativi procedimenti autorizzativi da richiedere.

Per calcolare la superficie captante necessaria per intercettare l'acqua piovana è necessario sapere quali sono le precipitazioni dei mesi di assenza del pascolo e poi conoscendo il fabbisogno dei capi alpeggianti ed il loro numero si può calcolare la superficie sapendo che 1 mm di pioggia corrisponde a 1 litro/m² di superficie (es. fabbisogno di 90000 litri sono necessari 90 m² di superficie maggiorati a 100 m² perché si devono considerare le perdite derivanti dall'evapotraspirazione se si ha che il quantitativo di pioggia caduta nei mesi di riposo è di 1000 mm).

Nella progettazione degli impianti di alimentazione occorrerà assicurare:

- opportuni metodi per la filtratura dell'acqua da residui, foglie, ecc., a livello dei punti di presa e degli eventuali pozzetti intermedi, per evitare l'intasamento delle tubazioni;
- il mantenimento di un sufficiente dislivello fra la presa idrica e il primo abbeveratoio, che deve garantire una pressione minima di 0.5 bar;
- i punti per scaricare l'impianto al termine del periodo di utilizzazione in corrispondenza delle quote inferiori raggiunte dalle tratte;

- l'impiego di un tubo di sezione sufficiente a garantire l'alimentazione dell'abbeveratoio in funzione della lunghezza del tubo e del numero di uscite;
- il posizionamento di pozzetti intermedi con dispositivi atti alla riduzione della pressione (valvole di riduzione, vasche) qualora necessari su lunghe tratte con ampi dislivelli.

In merito alla tipologia e dislocazione degli abbeveratoi nel comprensorio pascolivo, sono qui forniti i principi tecnici a cui attenersi in modo da assicurare una gestione corretta delle praterie e di tutte le formazioni pascolive.

I punti acqua dovrebbero essere per quanto possibile di tipo trasportabile, in modo da poter essere ruotati "a pendolo" sulla superficie utilizzata al fine di evitare un eccessivo calpestamento degli animali e un accumulo di restituzioni nei medesimi punti, con effetti negativi sulla cotica erbacea. Nel caso degli ovini, la tipologia di abbeveratoio impiegabile può consistere in una vaschetta zootecnica per l'abbeverata di almeno 1-1,20 m di lunghezza, comprensiva di una sezione con galleggiante che ne consenta il riempimento automatico dall'impianto; nel caso di bovini, sarà invece da privilegiare l'impiego di tazzette mobili per l'abbeverata.

L'altezza degli abbeveratoi dovrà essere differenziata per bovini-equini e ovi-caprini (circa $\frac{1}{2}$ dell'altezza al garrese).

Il rifornimento dei punti acqua può essere assicurato con tubazioni interrato o in superficie collegate a semplici opere di presa in corsi d'acqua naturali, sorgive o attacchi artificiali (a esempio punti di presa delle reti di irrigazione, cisterne o carri-botte sparse nei pascoli).

Saranno invece possibilmente da evitare vasche fisse di qualsiasi tipologia per l'elevata erosione e accumulo di fertilità che determinano sull'area in cui sono localizzate.

Per la collocazione dei punti acqua dovranno essere privilegiate aree possibilmente pianeggianti per agevolarne la posa, avendo cura di:

- collocare il punto acqua nelle porzioni sommitali delle sezioni in pendenza per consentire il trasferimento della fertilità a valle;
- privilegiare le aree con vegetazione da migliorare mediante l'apporto di restituzioni (a esempio dove si ha diffusione di *Bromopsis erecta* o *Brachypodium sp.*);
- evitarne il posizionamento presso le aree con particolarità floristiche da tutelare;
- garantire una rotazione del punto acqua nel tempo (nel corso della stagione e nel corso degli anni) e nello spazio (sull'area da utilizzare);
- per i bovini realizzare gruppi di 3-4 tazzette disponibili in ogni recinto della sezione;
- ogni punto acqua non dovrà essere distante uno dall'altro più di 400-800 m su superfici inclinate (al max 200 m di dislivello per bovini da latte e 300 m per ovini).

Punti per l'integrazione salina

I principi cui attenersi nella gestione dei punti di integrazione salina sono i medesimi presentati per i punti acqua. Anche in questo caso è da privilegiare l'impiego di dispenser mobili, evitando di collocare ripetutamente l'integratore nelle medesime aree.

L'utilizzo di sale pastorizio arricchito in fosfati rappresenta inoltre una forma indiretta di concimazione del pascolo: le deiezioni animali sarebbero infatti arricchite di fosfati che favoriscono la presenza delle Leguminose (specie buone foraggere e azotofissatrici) rispetto alle Graminacee.

Il fabbisogno giornaliero di un bovino adulto è di circa 30 grammi di sale pastorizio.

Il posizionamento dei punti sale ad una distanza di circa 400 m dall'abbeveratoio può rappresentare un utile strumento nel regolare la distribuzione degli animali sulla superficie pascolabile e, differenti postazioni di distribuzione possono essere previste, adottando questo criterio, su tutta la superficie pascolabile.



PORTA RULLO DI SALE SU PALO INFISSO NEL TERRENO, FACILMENTE TRASFERIBILE SULL'AREA DA GESTIRE (TRATTO DA LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEGLI HABITAT 6210* E 6240* IN AREE DELLA RETE NATURA 2000. LIFE12 NAT/IT/000818 - "XERO-GRAZING -CONSERVAZIONE E RECUPERO DELLE PRATERIE XERO-TERMICHE DELLA VALLE DI SUSA MEDIANTE LA GESTIONE PASTORALE").

Indicatori monitoraggio del carico sostenibile

Lo scopo di questi indicatori è quello di valutare la gestione del pascolo e vanno quindi impiegati a fine alpeggio, per comprendere se il carico animale adottato (intensità di utilizzo) è stato adeguato alla risorsa foraggera (AA.VV., 2014).

Consumo d'erba

Il consumo d'erba di un pascolo può essere facilmente valutato osservando l'altezza residua dell'erba, che rappresenta un buon indice di efficienza di pascolamento. Se l'altezza dell'erba risulta relativamente alta, significa che il tasso di consumo è limitato, perciò è possibile aumentare e adottare valori più alti di carico. Nel caso opposto l'erba sarà molto bassa ed

emergeranno le specie non appetite. L'osservazione va eseguita al termine del pascolamento, quindi a fine stagione nel caso del pascolamento libero o al cambio di lotto nel caso del pascolamento sequenziale.

Valutazione rapida dell'altezza dell'erba (AA.VV., 2014)			
Descrizione	Livello	Criterio di osservazione	Significato
Altezza media della vegetazione senza considerare le specie non appetite	3	Tra mezzo polpaccio e ginocchio o più (30 cm o più)	Troppo erba disponibile
	2	Medio polpaccio (20 cm circa)	Molta erba disponibile
	1	Caviglia (10 cm circa)	Erba disponibile
	0	Suola dello scarpone (3 cm o meno)	Assenza d'erba disponibile per il pascolamento

Bonifica da specie infestanti

Per le specie spinose esse allo stadio giovanile sono utilizzate dagli ovini (es. *Carduus sp.* e *Carlina sp.*), mentre per le specie rifiutate e/o tossiche può essere utilizzato il pirodiserbo o l'estirpazione meccanica o manuale.

Possono essere utilizzate sia pirodiserbatrici spalleggiate sia pirodiserbatrici carrellate che quindi presentano la possibilità di poter essere trasportate anche dove non possono transitare fuoristrada o trattrici.

Miglioramento appetibilità specie foraggere

Alcune specie considerate infestanti possono essere rese appetibili dal trattamento del cotico erboso con alcune sostanze che rendono anche maggiormente appetibili i foraggi. Ad esempio l'aspersione di melassa al di sopra di aree con presenza di *Brachypodium sp.* permette agli animali pascolatori il suo utilizzo e quindi alla sua progressiva riduzione nel tempo dalla superficie pascoliva.



Comune de L'Aquila



**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



Allegato II - Descrizioni Particellari

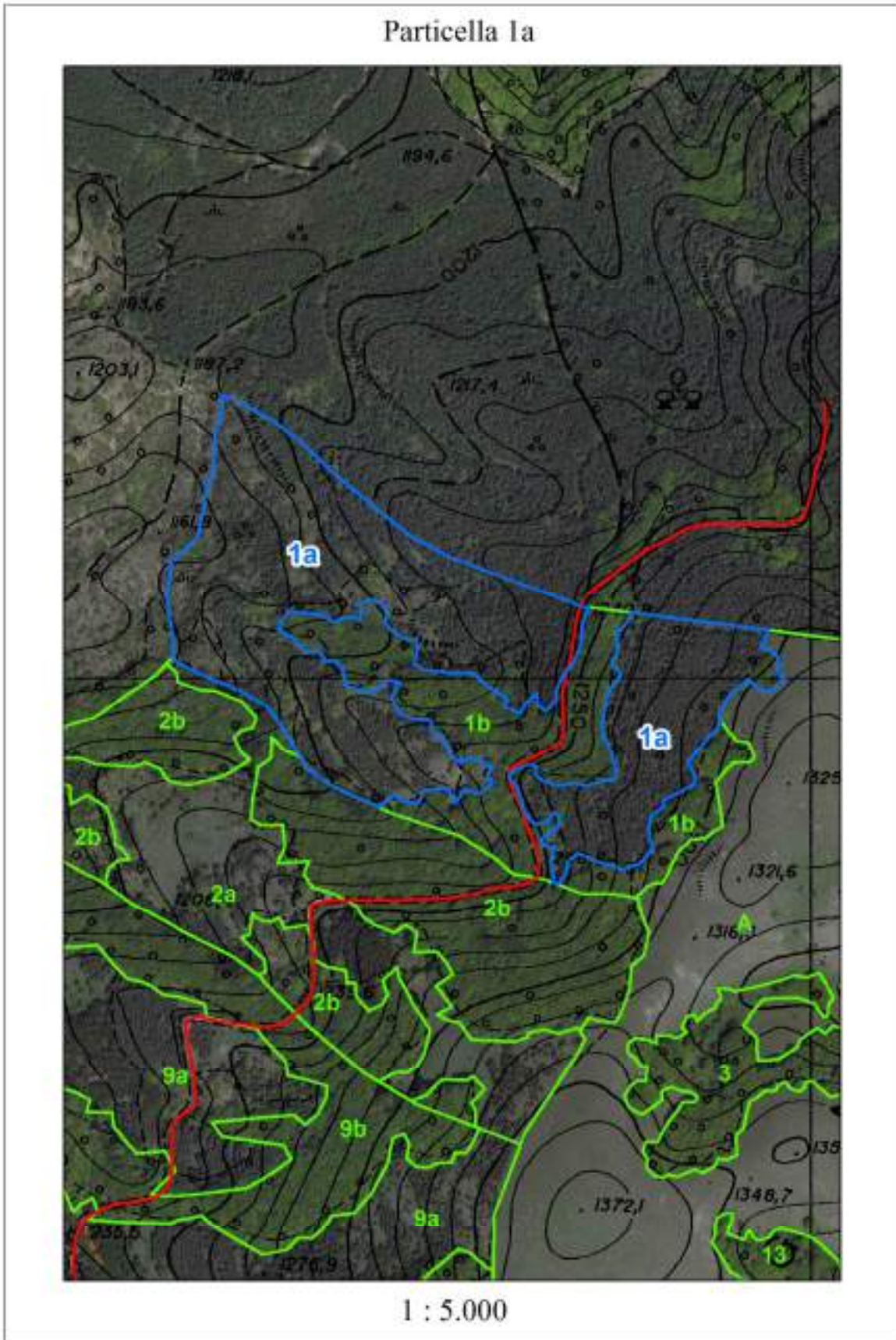
Settembre 2015



Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

i tecnici incaricati

Dott. For. Pierluigi Molducci
Dott. For. Alberto Belosi



particella forestale	1a	classe colturale	D
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Monte Maragone SE	Esposizione	SO – NO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	11,95.37
Altitudine	1220 (da 1170 a 1310)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** diffusa. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella lambita da strada forestale.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Rimboscimento di pino nero con abete bianco e abete rosso. Diametro medio 25 cm, H media 12 m. Sesto di impianto da 3 x 1 m a 5 x 1 m. Portamento scadente con presenza di piante morte in piedi e schiantate. Presenti aree a minore densità con piccole radure e localmente con rocce affioranti dove aumenta la presenza di piante monocolti e di nuclei di ceppaie invecchiate ed espansive di cerro, farinaccio, carpino nero, acero campestre, acero opalo; tali formazioni sono localmente assimilabili a piccole fustaie transitorie. Sottobosco erbaceo continuo dominato da graminacee con presenza di elleboro. Sottobosco arbustivo rado e diffuso di rosa, biancospino, citisus, rovo, ginepro, localizzato nocciolo, fusaggine e corniolo. Rinnovazione diffusa di acero opalo, acero campestre, farinaccio e faggio con altezza variabile fino a 4 m.

Nelle aree meno ripide e vicino alla strada forestale il rimboscimento aumenta di dimensione (diametro medio 30 cm ed H media 16 m) con dominanza di abete bianco e rosso.

In esposizione Sud Ovest la pineta riduce le dimensioni (diametro medio 17 cm, H media 10 m) e la densità, presentando radure e ceppaie di cerro, acero opalo e localizzata roverella.

La parte bassa della particella presenta un forte aumento delle latifoglie preesistenti l'impianto, monocolti e secondariamente in ceppaia, che coesistono sul piano dominante con le conifere (ex pascolo arborato, confinante con il sottostante pascolo fuori proprietà). Il piano dominato e diffuso di arbusti ha prevalenza di nocciolo.

Interventi prescritti

Diradamento finalizzato a favorire i nuclei di rinnovazione di latifoglie presenti (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

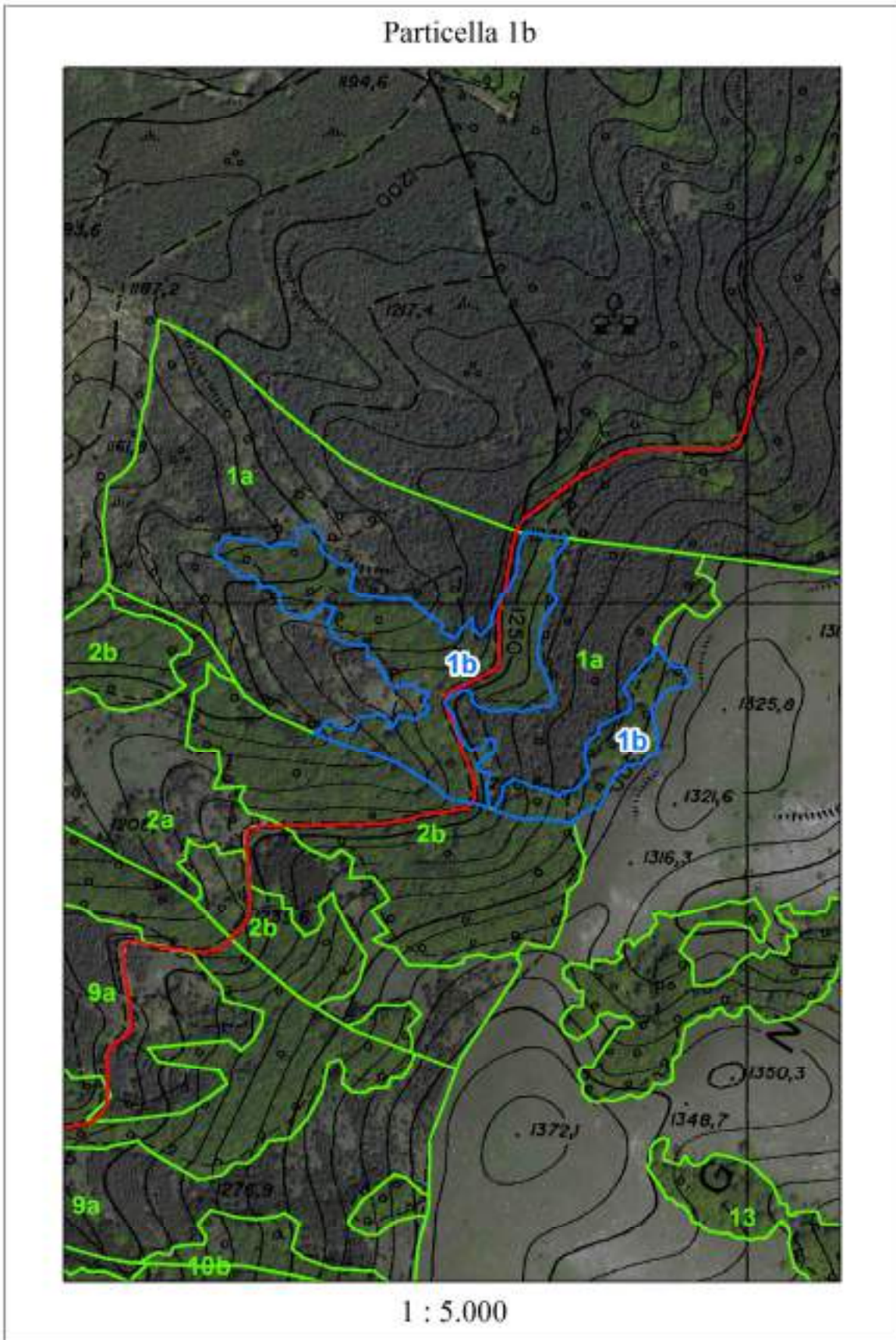
G₁ 31 m²/ha (33T 0341867/4713998), G₂ 25 m²/ha (33T 0341953/4714173), G₃ 27 m²/ha (33T 0341902/4714226), G₄ 23 m²/ha (33T 0341570/4714277), G₅ 32 m²/ha (33T 0341496/4714427), G₆ 15 m²/ha (33T 0341685/4714113).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	176	p	seminativo	0,83.32	11,95.37
121	179	p	seminativo	0,18.32	
121	186	p	seminativo	0,03.04	
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,08.59	
121	212	p	bosco ceduo	7,65.39	
121	213	p	bosco ceduo	3,16.71	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha-1]	Ripresa Totale [m ³]
240,000	2868,888	60,000	717,222



particella forestale	1b	classe colturale	B
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Monte Maragone SE	Esposizione	SO - NO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	4,58.16
Altitudine	1240 (da 1180 a 1310)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 35%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** < 5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente strada forestale che attraversa la particella.

Ebosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Fustaia transitoria di faggio con cerro e acero opalo (farinaccio e carpino nero al confine con il rimboschimento) derivante da ceduo invecchiato. Diametro medio 22 cm, H media 16 m. Probabilmente in passato venne effettuato un taglio di preparazione all'alto fusto. Le ceppai sono localmente rade e presentano stentati ricacci aduggiati, sviluppatisi a seguito del taglio di preparazione. Le ex matricine sono ancora ben evidenti con alcuni grossi esemplari (fino a 50 cm di diametro) probabilmente utilizzate anche per il meriggio del bestiame. Sotto strada sono presenti localizzate chiarie con abbondante sottobosco erbaceo e arboreo.

La porzione a monte della strada e confinante con il pascolo, è un ceduo di faggio invecchiato con sporadico acero opalo assimilabile localmente ad una fustaia transitoria con fusti morti in piedi ed a terra. Anche qui sono presenti grossi faggi probabilmente utilizzati in passato per il meriggio del bestiame vista la presenza al confine superiore, con ampi pascoli.

In esposizione Sud Ovest la fustaia riduce la densità con presenza di ampie ceppaie e di un piano dominato di arbusti a prevalenza di nocciolo. Il faggio diminuisce la presenza a vantaggio delle altre latifoglie. Sottobosco arbustivo diffuso e rado, sottobosco erbaceo di Cardamine.

Interventi prescritti

Diradamento della fustaia (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

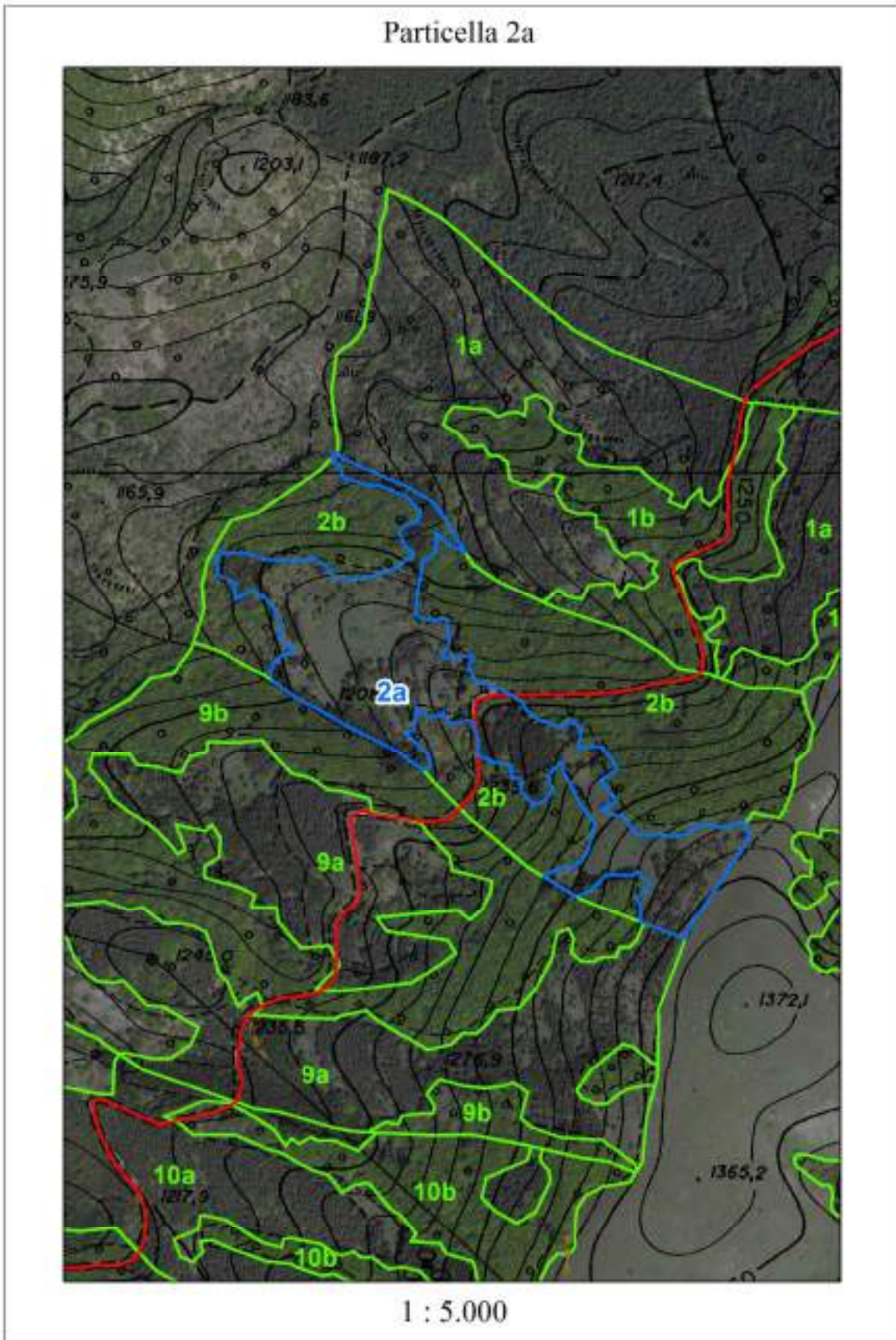
G₁ 48 m²/ha (33T 0341938/47140559), G₂ 42 m²/ha (33T 0341826/4714173), G₃ 33 m²/ha (33T 0341560/4714232), G₄ 28 m²/ha (33T 0341765/4714100), G₅ 25 m²/ha (33T 0341712/4714029).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	176	p	seminativo	0,05.58	
121	186	p	seminativo	0,30.99	
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,17.05	
121	212	p	bosco ceduo	2,46.68	
121	213	p	bosco ceduo	1,57.86	
					4,58.16

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha-1]	Ripresa Totale [m ³]
285,000	1305,756	71,250	326,439



particella forestale	2a	classe colturale	D
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Monte Vaglio E	Esposizione	N – O - SO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	5,72.29
Altitudine	1220 (da 1190 a 1350)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** diffusa. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella attraversata da strada forestale.

Ebosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Rimboscimento di abete bianco, pino nero e abete rosso fallito o mai realizzato (la lavorazione del terreno preliminare all'impianto venne eseguita su tutta la superficie) con la maggior parte della superficie priva di vegetazione arborea. H media 10 m. Presenza di latifoglie (cerro, faggio, farinaccio) monocolti o in ceppaia di tutte le età (preesistenti l'impianto e frutto di colonizzazione spontanea successiva all'impianto). Vegetazione erbacea diffusa, dominata da graminacee, e vegetazione arbustiva diffusa e localmente molto densa, dominata da ginepro con rosa, citisus, biancospino ed alcuni esemplari di corniolo. Al confine con il bosco di latifoglie è presente rinnovazione di faggio e acero opalo.

A monte della strada forestale è presente il nucleo di rimboscimento di maggiore entità con dominanza di abete bianco molto denso. Sul margine è presente rinnovazione di faggio ed abete bianco. Nessun rilievo relascopico adiametrico è stato eseguito a causa della non rappresentatività di dati dovuta alla presenza di ampie superfici prive di vegetazione arborea.

Interventi prescritti

Diradamento finalizzato a favorire i nuclei di rinnovazione di latifoglie presenti nella piccola superficie a monte della strada dominata da abete bianco (primo periodo).

Tipo di rilievo

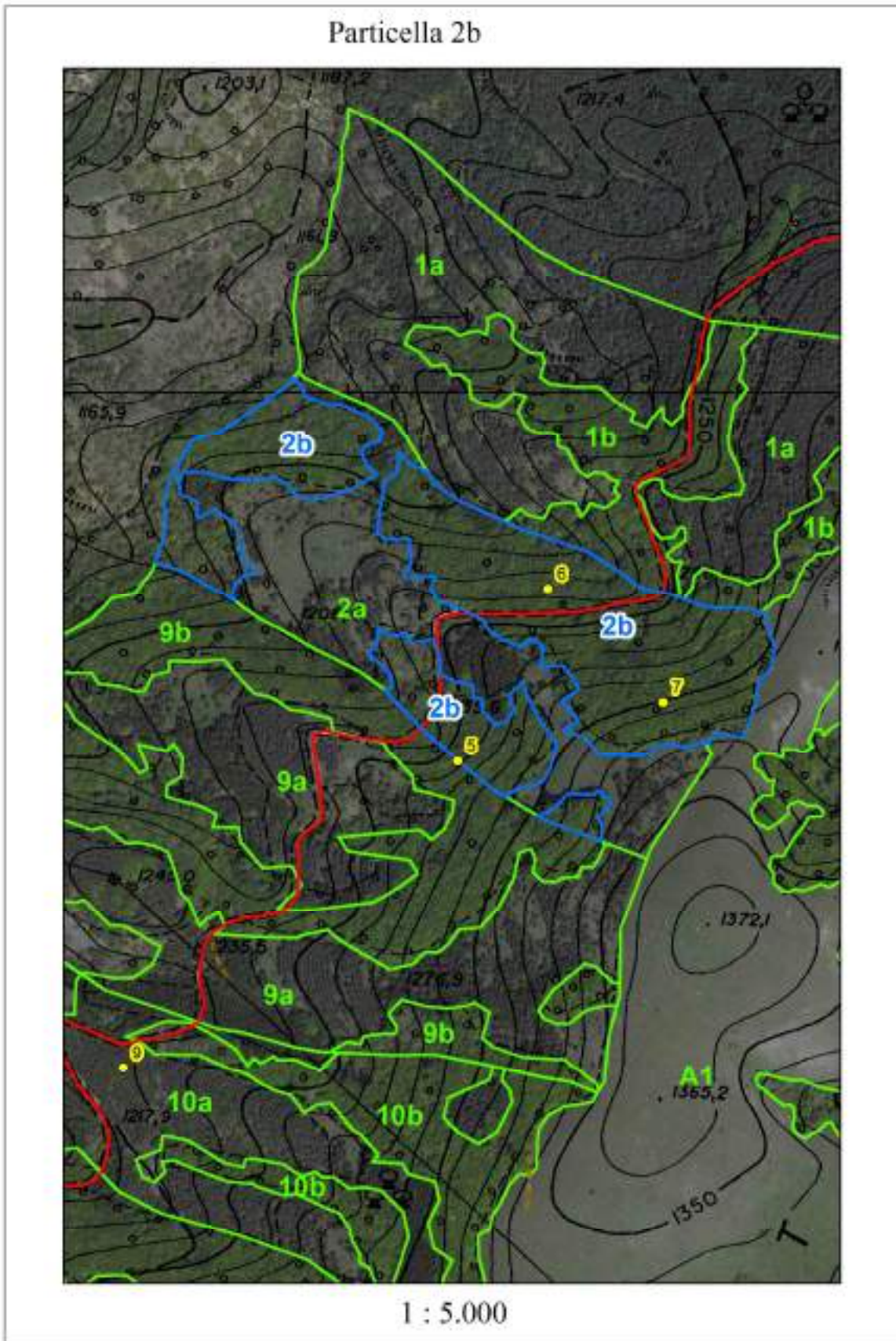
Nessuno campionamento.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	179	p	seminativo	0,19.97	5,72.29
121	185	p	pascolo arb	3,26.44	
121	186	p	seminativo	0,28.01	
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	1,95.48	
121	212	p	bosco ceduo	0,02.39	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
164,100	939,128	32,820	187,826



particella forestale	2b	classe colturale	B
Località:	Monte Vaglio E	Esposizione	N – NO - SO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	9,14.38
Altitudine	1250 (da 1170 a 1330)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 35%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** < 5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente strada forestale che attraversa la particella.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprasuolo

Fustaia transitoria di faggio derivante da ceduo invecchiato. Diametro medio 23 cm, H media 16 m. Probabilmente in passato venne effettuato un taglio di preparazione all'alto fusto (sono presenti sul confine esterno fusti con anelli e numeri rossi). Le ceppai sono localmente rade e presentano stentati ricacci aduggiati dai vecchi tagli. Le ex matricine sono ancora ben evidenti con alcuni grossi esemplari. Al margine con il rimboscimento sono presenti ceppaie di carpino nero (spesso molto espanse) e farinaccio.

In esposizione Sud Ovest la fustaia riduce la densità con presenza di ampie ceppaie anche non avviate e di un piano dominato di arbusti a prevalenza di nocciolo. Il faggio diminuisce a vantaggio delle presenza di altre latifoglie. Probabilmente l'area in passato era pascolata, vista la presenza a valle e fuori particella di un pascolo in fase di successione. La porzione al limite superiore è costituita da un soprasuolo assimilabile a ceduo invecchiato con polloni inseriti alti sulle ceppaie.

Sottobosco arbustivo pressoché assente, sottobosco erbaceo rado di Cardamine.

Interventi prescritti

Diradamento della fustaia (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 32 m²/ha (33T 0341784/4713862), G₂ 42 m²/ha (33T 0341852/4713910), G₃ 24 m²/ha (33T 0341609/4713989), G₄ 33 m²/ha (33T 0341355/4714118), G₅ 29 m²/ha (33T 0341705/4713900).

Dati catastali

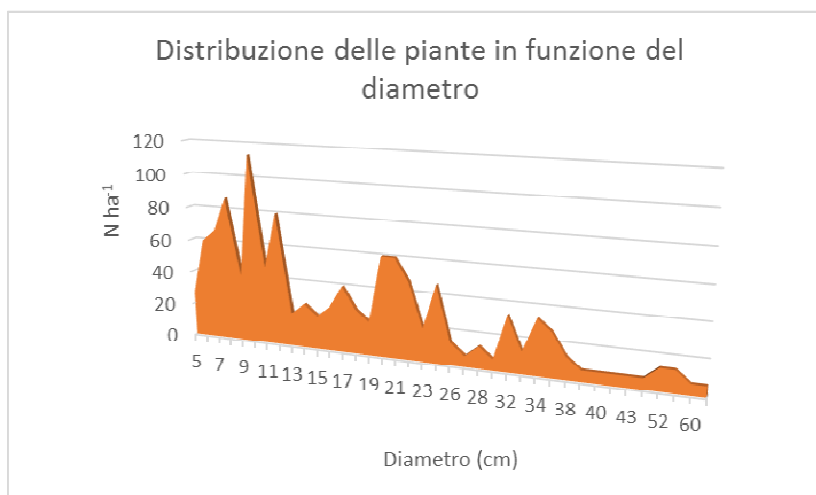
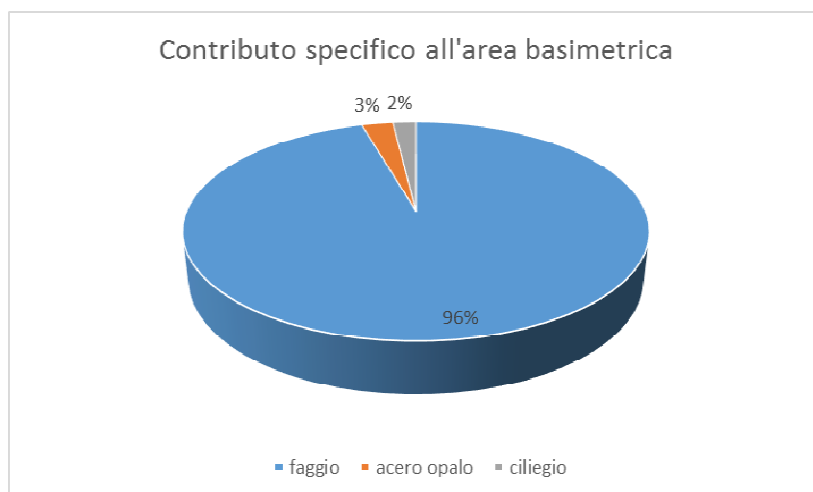
Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	179	p	seminativo	0,08.51	9,14.38
121	185	p	pascolo arb	3,03.55	
121	186	p	seminativo	3,11.15	
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	1,25.63	
121	212	p	bosco ceduo	1,65.54	

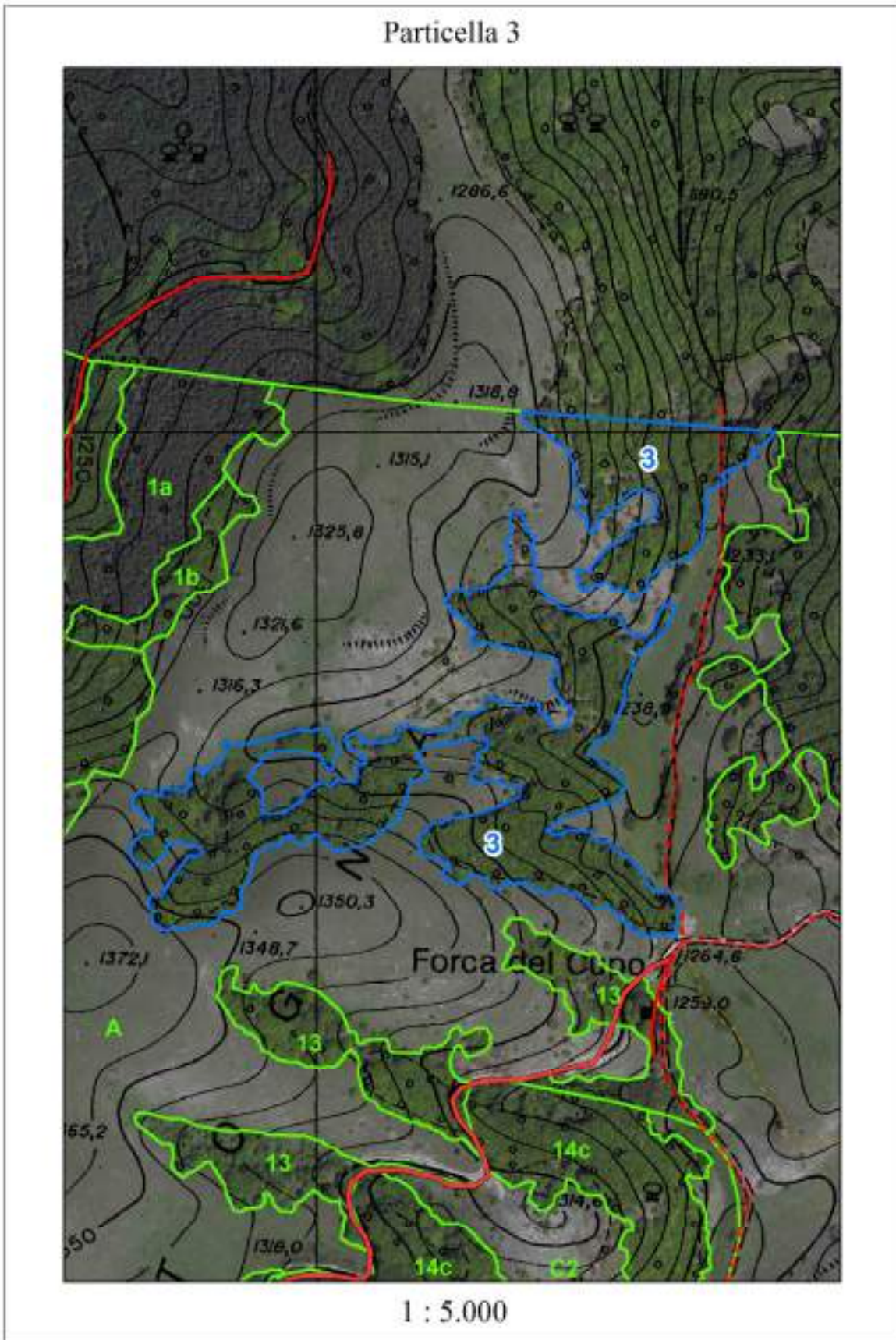
Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha-1]	Ripresa Totale [m ³]
408,982	3739,650	102,246	934,912

Dati aree a raggio fisso

N piante ha ⁻¹	Area basimetrica [m ² ha ⁻¹]	Diametro medio [cm]	Volume [m ³ ha ⁻¹]
1170	44,05	20,7	408,982





particella forestale	3	classe colturale	A
----------------------	----------	------------------	----------

Località:	Forca del Cupo N	Esposizione	N-NE
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	9,97.40
Altitudine	1270 (da 1200 a 1360)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona per la presenza di una pista e pascoli che intervallano la particella.

Ebosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato matricinato di faggio con carpino nero e acero opalo, che ai margini con i pascoli riscontra presenza di cerro e farinaccio.

Presenza di necromassa a terra e in piedi, in alcuni punti nuclei di rinnovazione di acero opalo e faggio. Struttura monoplana, densità uniforme, copertura 90%. Matricinatura adeguata con classi di diametro di 35-40 cm. Presenza di pascoli e radure che intervallano la particella.

Dimensioni indicative: diametro medio 20 cm, H media 13 m.

Età > 45 anni.

Strato arbustivo scarso con ginestrino, ginepro comune, in prossimità delle radure.

Strato erbaceo: polmonaria, cardamine, ciclamino, graminacee, vicino le radure.

Interventi prescritti

Avviamento

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

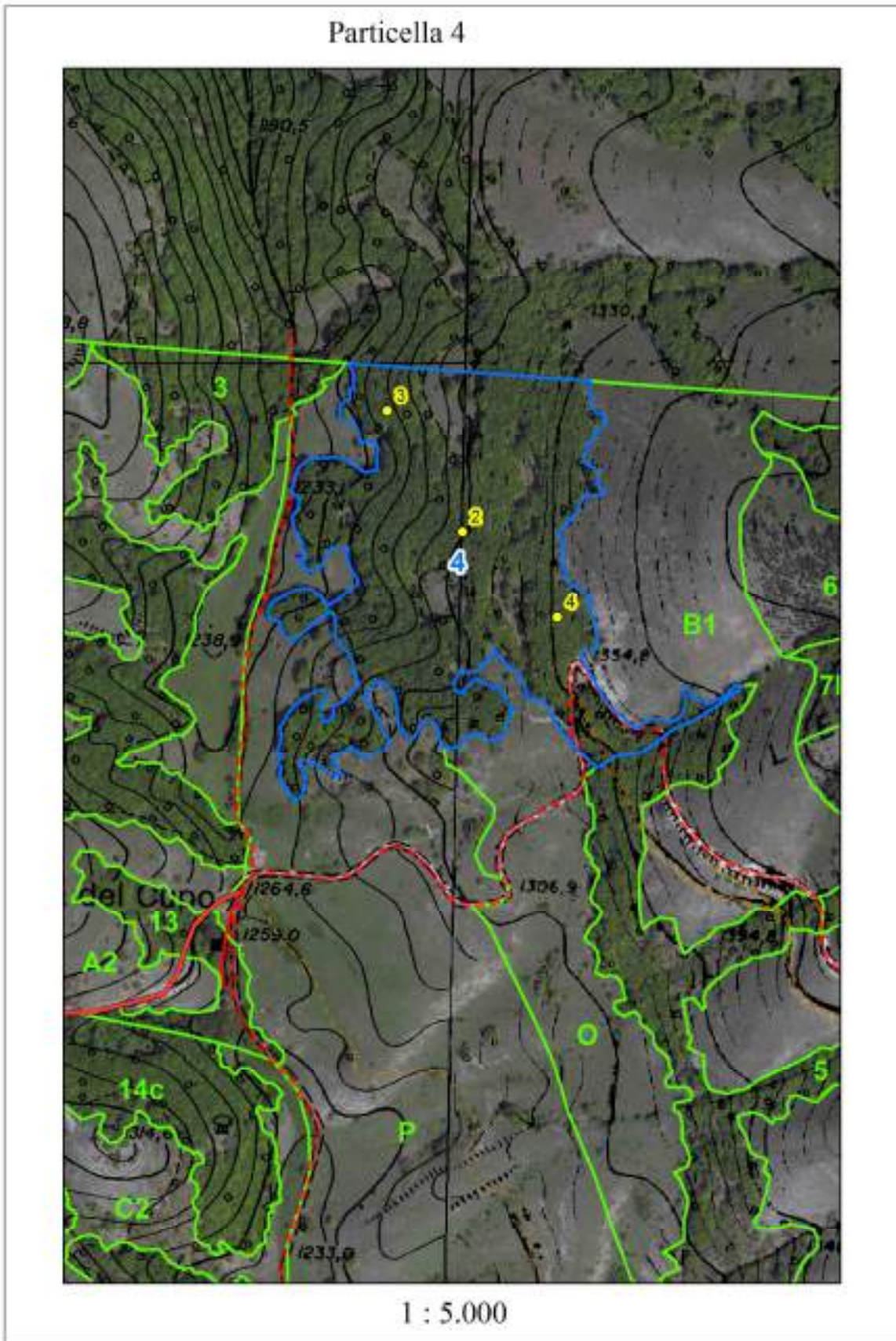
G₁ 30 m²/ha (E 0342357 – N 4714179), G₂ 27 m²/ha (E 0342331 – N 4713929), G₃ 29 m²/ha (E 0342276 – N 4713741, quota 1305), G₄ 21 m²/ha (E 0342080 – N 4713788, quota 1323).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	7,76.14	9,97.40
121	188	p	pascolo	0,30.54	
121	192	p	pascolo	0,01.79	
121	207	p	mod26 AA seminativo 0,0678 AB pascolo 0,4582	0,15.50	
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	1,73.43	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha-1]	Ripresa Totale [m ³]
201,400	2029,800		



particella forestale	4	classe colturale	B
----------------------	----------	------------------	----------

Località:	Forca del Cupo NE	Esposizione	O
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	10,60.30
Altitudine	1290 (da 1230 a 1350)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 35-40%. **Rocciosità:** sporadica su meno del 5% della particella. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato matricinato di faggio (a tratti la matricinatura risulta eccessiva), con sporadica presenza di farinaccio, acero opalo, cerro e carpino nero. Le specie accessorie si insediano tra le radure, sulle lingue di bosco che intervallano il pascolo. Copertura 90%, densità uniforme, struttura monoplana. Ceduo vigoroso.

Dimensioni indicative: diametro medio 20-22 cm; H media 18 m.

Età > 55 anni

Strato arbustivo scarso con ginestrino, biancospino e rosa canina.

Strato erbaceo assente.

Interventi prescritti

Avviamento all'alto fusto (visto anche la presenza di pascolamento, abbeveratoio poco distante).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 35 m²/ha (E 0342626 – N 4713852), G₂ 39 m²/ha (E 0342629 – N 4713890), G₃ 30 m²/ha (E 0342599 – N 4714147), G₄ 35 m²/ha (E 0342719 – N 4714091), G₂ 39 m²/ha (E 0342765 – N 4713918).

Note

Presenza di spiazzati carbonai.

Dati catastali

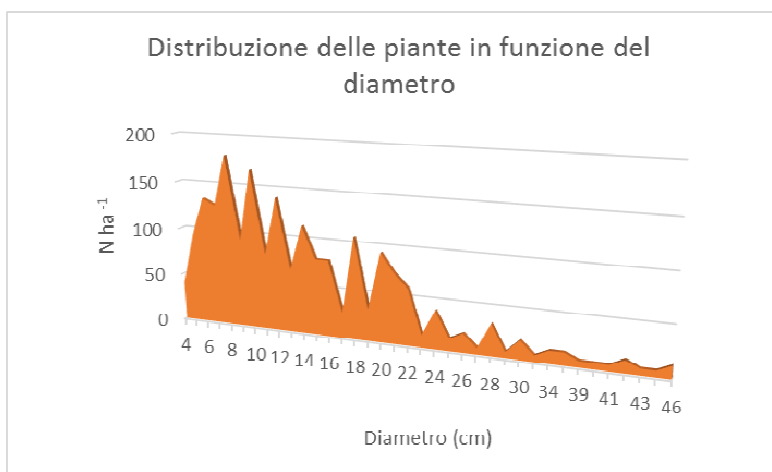
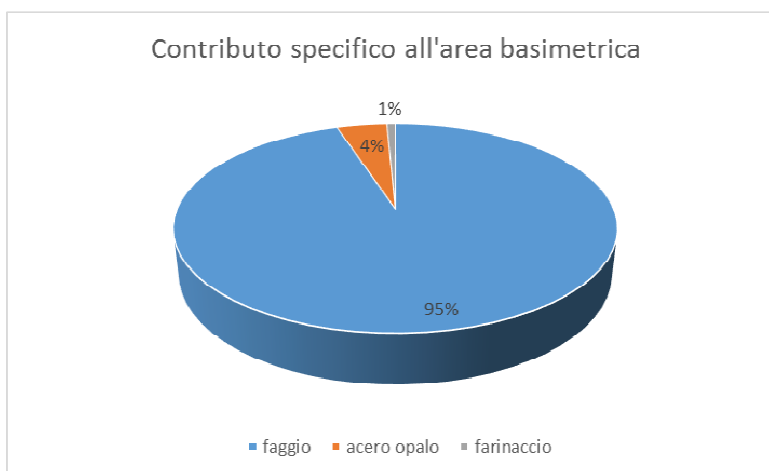
Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	189	p	pascolo	0,05.97	
121	190	p	pascolo	0,02.64	
121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,22.53	
121	192	p	pascolo	0,07.45	
121	207	p	mod26 AA seminativo 0,0678 AB pascolo 0,4582	0,03.78	
121	208	p	bosco ceduo	10,17.93	

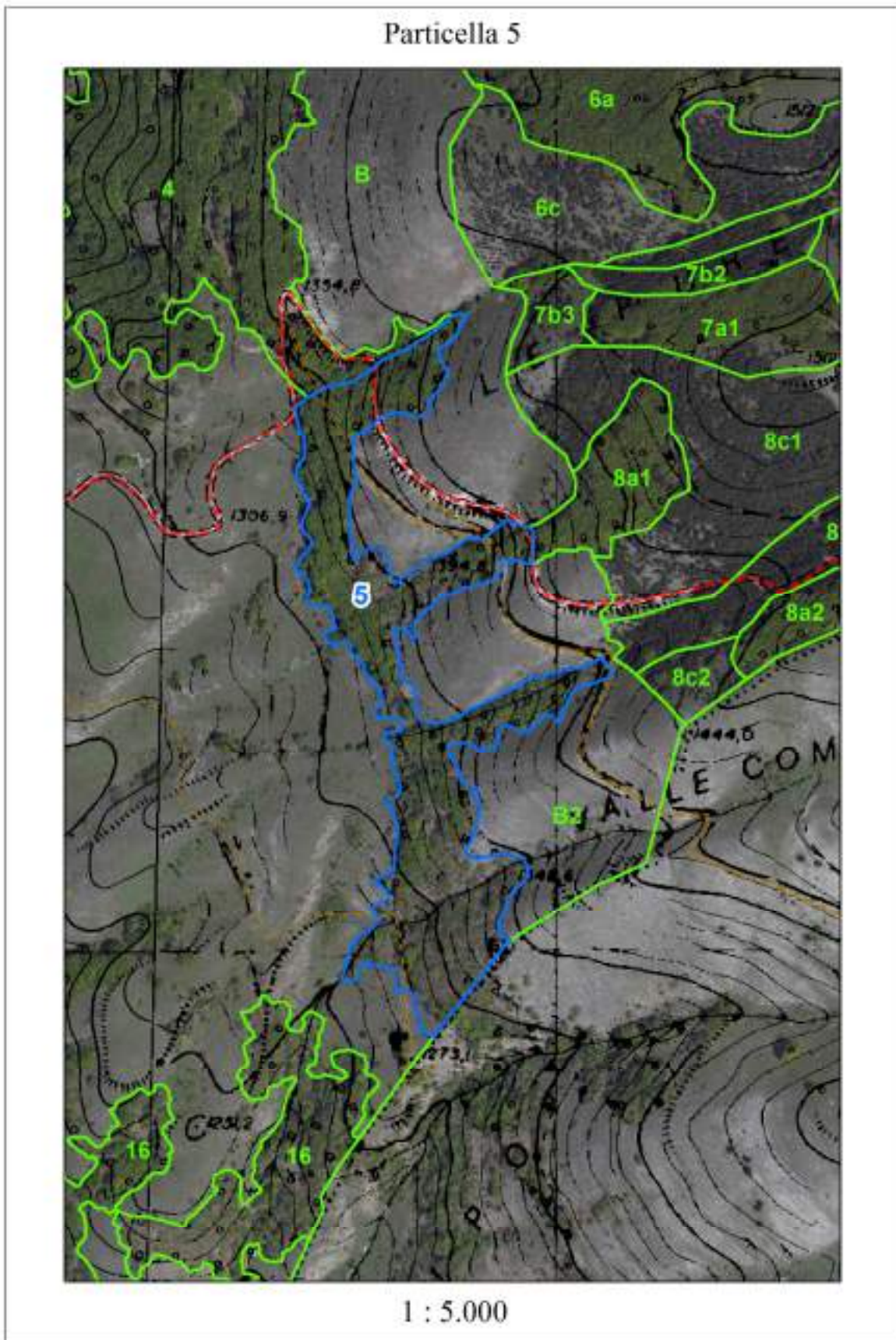
Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m³ha⁻¹]	Provvigione Totale [m³]	Ripresa unitaria [m³ ha-1]	Ripresa Totale [m³]
372,838	3953,201	93,210	988,300

Dati aree a raggio fisso

N piante ha⁻¹	Area basimetrica m² ha⁻¹	Diametro medio cm	Volume m³ ha⁻¹
2038	44,13	14,4	372,838





particella forestale	5	classe colturale	B
----------------------	----------	------------------	----------

Località:	Valle Comune	Esposizione	O
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	6,95.25
Altitudine	1310 (da 1260 a 1390)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 40% (sopra quota 1340 anche 50%). **Rocciosità:** presente sotto quota 1340. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presenza di un serbatoio dell'acqua (E 0343005 – N 4713597). Accessibilità buona per la presenza di una pista e pascoli.

Esbosco

Mezzi meccanici, soma animale nei punti a maggior pendenza.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato matricinato di roverella, cerro, carpino nero, faggio, farinaccio, acero opalo e orniello.

La porzione che si trova sopra 1340 m risulta essere un ceduo a prevalenza di faggio, con buoni polloni, copertura 90%, densità uniforme. Struttura monoplana.

La porzione sotto i 1340 risulta essere un ceduo mediamente vigoroso composto in prevalenza dalle altre specie sopra elencate, con copertura dell'80%, densità uniforme. Struttura monoplana.

Dimensioni indicative: diametro medio 10 cm, H media 12 m (ceduo sotto 1340); diametro medio 15 cm, H media 17 m (ceduo sopra 1340).

Età > 45 anni

Strato arbustivo scarso con ginestrino, ginepro comune.

Strato erbaceo: festuca, brachipodium e altre graminacee.

Interventi prescritti

Ceduazione per la porzione sotto 1340, avviamento a quote maggiori.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

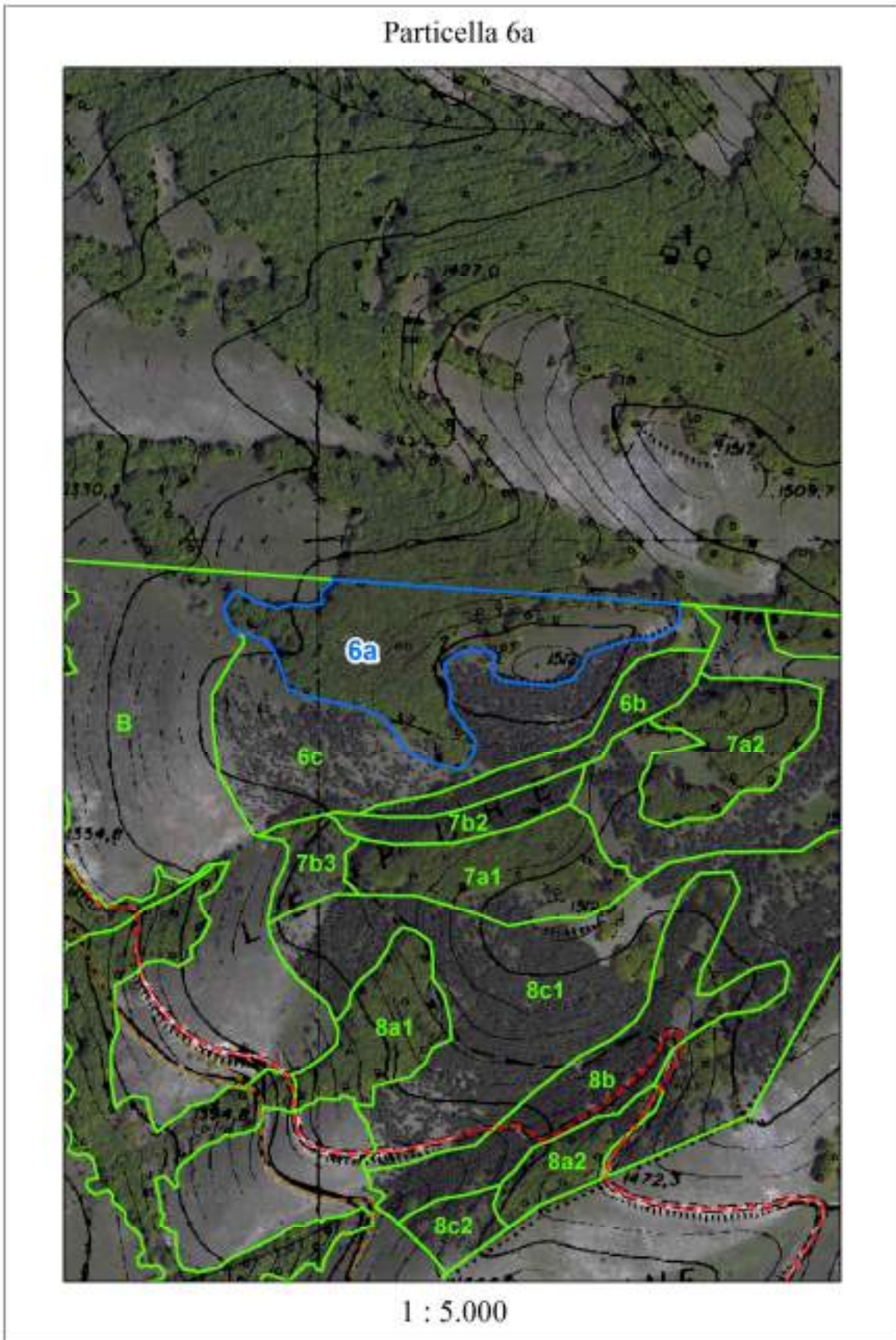
G₁ 35 m²/ha (E 0342949 – N 4713200), G₂ 21 m²/ha (E 0342929 – N 4713307), G₃ 30 m²/ha (E 0342863 – N 4713565), G₄ 35 m²/ha (E 0342833 – N 4713690), G₅ 31 m²/ha (E 0342914 – N 4713782).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	5,55.75	
121	192	p	pascolo	0,60.94	
121	193	p	pascolo	0,25.60	
121	208	p	bosco ceduo	0,37.60	
122	15	p	pascolo	0,00.03	
122	16	p	pascolo	0,15.33	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha-1]	Ripresa Totale [m ³]
240,000	1668,576	60,000	417,144



particella forestale	6a	classe colturale	B
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Monte la Cerasa NO	Esposizione	N-NO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	4,29.91
Altitudine	1480 (da 1430 a 1512)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 20-25%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona.

Esbosco

Soma animale.

Soprassuolo

Ceduo intensamente matricinato di faggio. Le matricine, appartenenti alla classe diametrica del 40, sono poste a 5-6 m di distanza l'una dall'altra. Le ceppaie, vigorose, presentano 2 o 3 polloni. Struttura monoplana, copertura del 90%, densità buona. Pendenza 45%.

Dimensioni indicative: diametro medio 18 cm, H media 14 m.

Età > 40 anni

Strato arbustivo scarso con ginepro comune.

Strato erbaceo presente con graminacee.

Interventi prescritti

Avviamento.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 40 m²/ha (E 0343239 – N 4714123), G₂ 32 m²/ha (E 0343122 – N 4714144), G₃ 29 m²/ha (E 0343142 – N 4714029), G₄ 34 m²/ha (E 0343060 – N 4714085).

Note

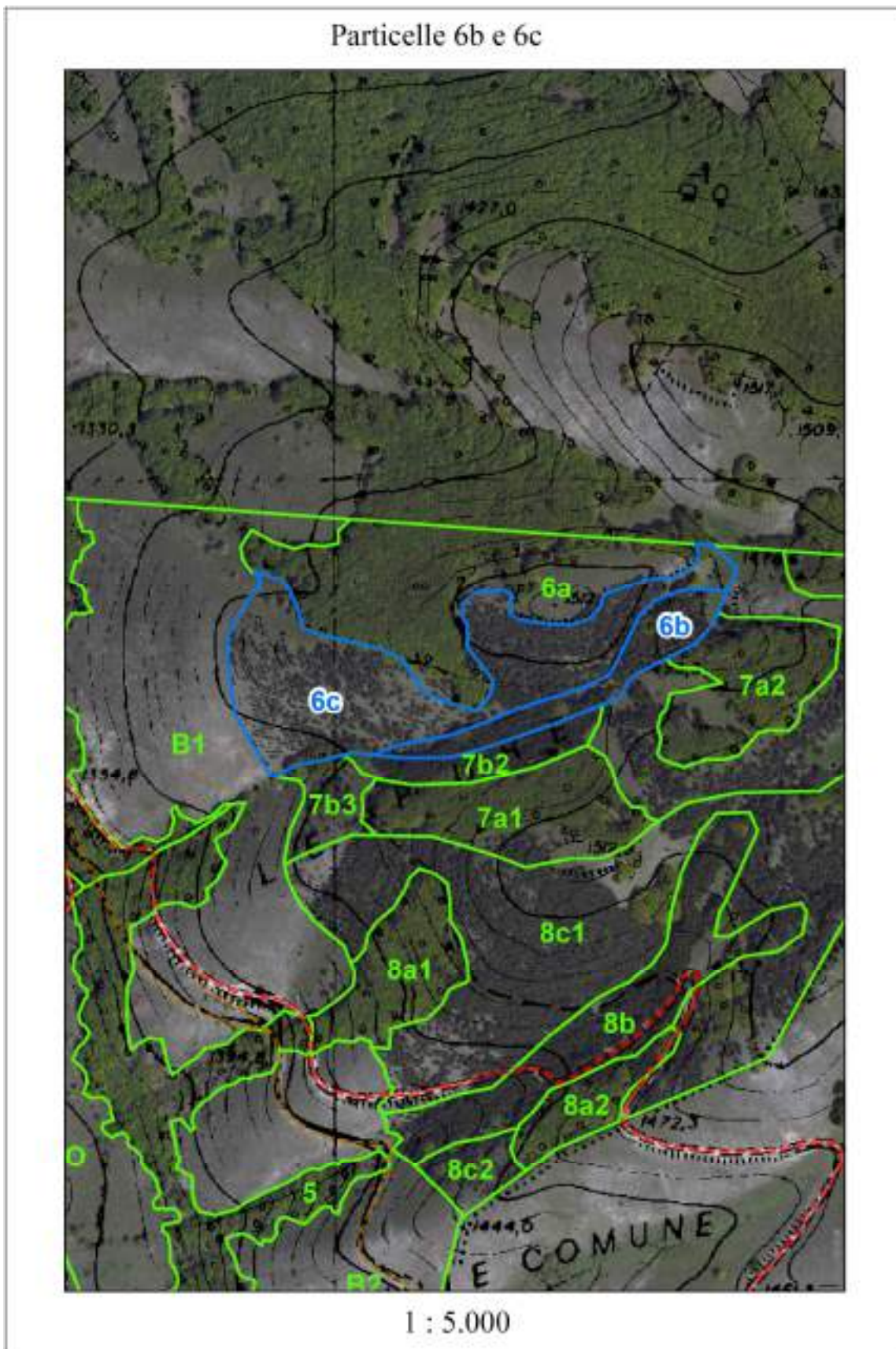
Presenza di recinzioni ormai distrutte.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,80.10	4,29.91
121	210	p	mod26 AA pascolo ceduo 2,4356 AB pascolo 0,1014	2,49.81	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
270,000	1160,757	67,500	290,189



particella forestale	6b e 6c	classe colturale	D
----------------------	----------------	------------------	----------

Località:	Monte la Cerasa NO	Esposizione	S-SE
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	1,16.70 – 4,54.41
Altitudine	1480 (da 1430 a 1510)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 20-25%. **Rocciosità:** presente in prossimità del fosso. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Impianto artificiale di pino nero (6c), intervallato da zone a pascolo. L'impianto risulta poco vigoroso, a tratti quasi inesistente con molti soggetti morti e schiantati.

Nell'impluvio, al confine con la particella forestale 7, l'impianto è costituito da douglasia (6b), con presenza di individui morti in piedi ed altri svettati. Pendenza 15-20%.

Dimensioni indicative: diametro medio 20 cm, H media 7 m (per il pino nero); diametro medio 30-35 cm, H media 14 m (per la douglasia).

Età > 40 anni.

Strato arbustivo scarso con ginepro comune.

Strato erbaceo presente con graminacee.

Interventi prescritti

Diradamento.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

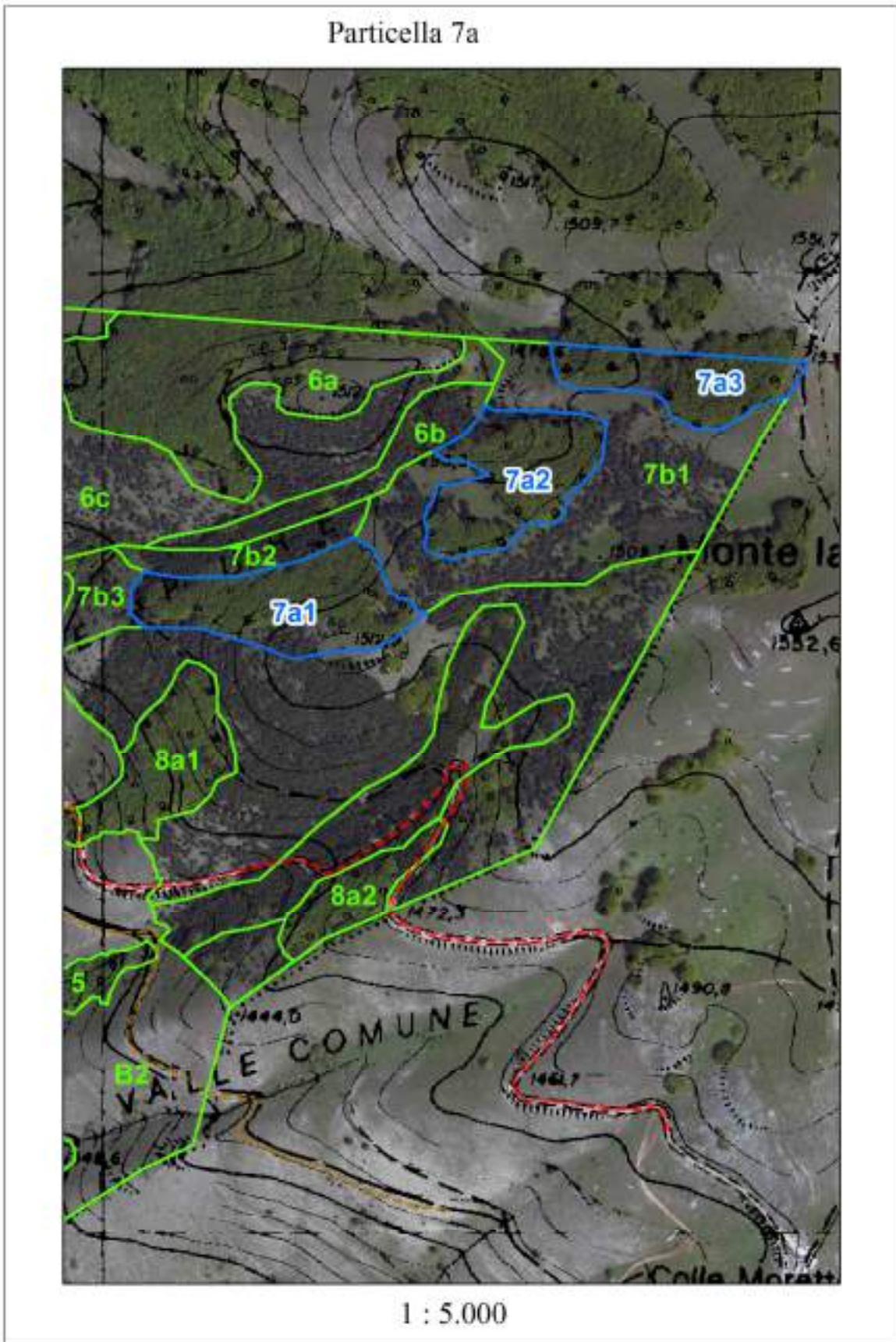
G₅ 38 m²/ha (E 0343411 – N 4714033, douglasia - 6b), G₆ 30 m²/ha (E 0343313 – N 4714006, pino nero - 6c), G₇ 21 m²/ha (E 0343095 – N 4713982, pino nero - 6c).

Dati catastali

Particella forestale	Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
6b	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,16.70	1,16.70
6c	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	4,50.52	4,54.41
	121	210	p	mod26 AA pascolo ceduo 2,4356 AB pascolo 0,1014	0,03.89	

Dati dendrometrici

Particella forestale	Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
6b	230,000	268,410	57,500	67,103
6c	200,000	908,820	40,000	181,764



particella forestale	7a	classe colturale	B
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Monte la Cerasa NO	Esposizione	N-NO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	5,51.62
Altitudine	1500 (da 1480 a 1517)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 25-30%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona.

Esbosco

Meccanico.

Soprassuolo

Ceduo intensamente matricinato invecchiato di faggio, con matricine della classe del 40, poste a 5 m. Struttura monoplana. Copertura 90%, densità buona. Presenza sporadica di douglasia ed acero riccio. Sono presenti più nuclei di ceduo, tra loro separati da impianti artificiali di douglasia e di pino nero (particella 7b).

Nella parte più ad est, verso M.te la Cerasa, è presente una porzione di impianto artificiale di acero riccio, con ai margini presenza sporadica di douglasia.

Dimensioni indicative: diametro medio 30 cm, H media 17 m (per quanto riguarda il ceduo); diametro medio 20 cm, H media 12 m (per l'impianto di acero).

Età > 40 anni

Strato arbustivo scarso con ginepro comune.

Strato erbaceo presente con graminacee.

Interventi prescritti

Avviamento.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

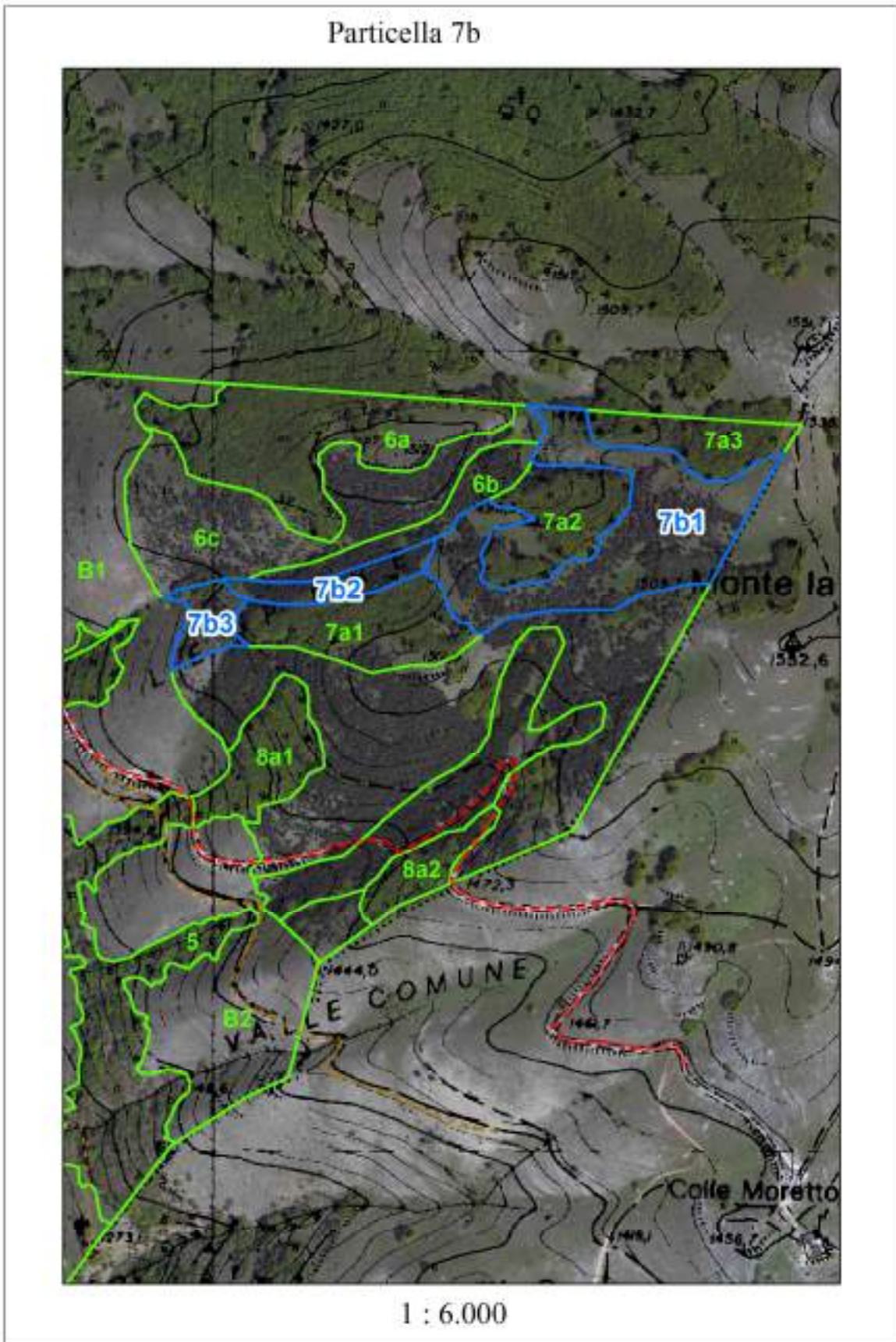
G₁ 28 m²/ha (E 0343745 – N 4714079), G₂ 31 m²/ha (E 0343584– N 4714103), G₃ 34 m²/ha (E 0343493– N 4713959), G₄ 44 m²/ha (E 0343622– N 4713903, impianto di acero).

Dati catastali

Particella forestale	Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
7a1	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	2,23.70	5,51.62
7a2	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,93.18	
7a3	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,34.74	

Dati dendrometrici

Particella forestale	Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
7a1	285,000	637,545	71,250	159,386
7a2	285,000	550,563	71,250	137,641
7a3	285,000	384,009	71,250	96,002



particella forestale	7b	classe colturale	D
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Monte la Cerasa NO	Esposizione	N-NO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	6,26.31
Altitudine	1500 (da 1480 a 1510)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 25-30%. **Rocciosità:** assente **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona.

Esbosco

Meccanico.

Soprassuolo

Impianto artificiale di douglasia (7b2, 7b3) situato in una porzione a confine con la particella 6, con un sesto d'impianto 3x1 e presenza di soggetti morti. Una porzione (7b1) a confine con la particella 8c è invece caratterizzata da un impianto artificiale di pino nero, poco vigoroso, con molti soggetti morti o seccagginosi, intervallato da vuoti e chiarie, con alternanza di superfici a pascolo.

Dimensioni indicative: diametro medio 25-30 cm, H media 16 m (per l'impianto di douglasia); diametro medio 18 cm, H media 7 m (per l'impianto di pino nero).

Età > 40 anni

Strato arbustivo scarso con ginepro comune.

Strato erbaceo presente con graminacee.

Interventi prescritti

Diradamento nella parte con impianto di douglasia.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

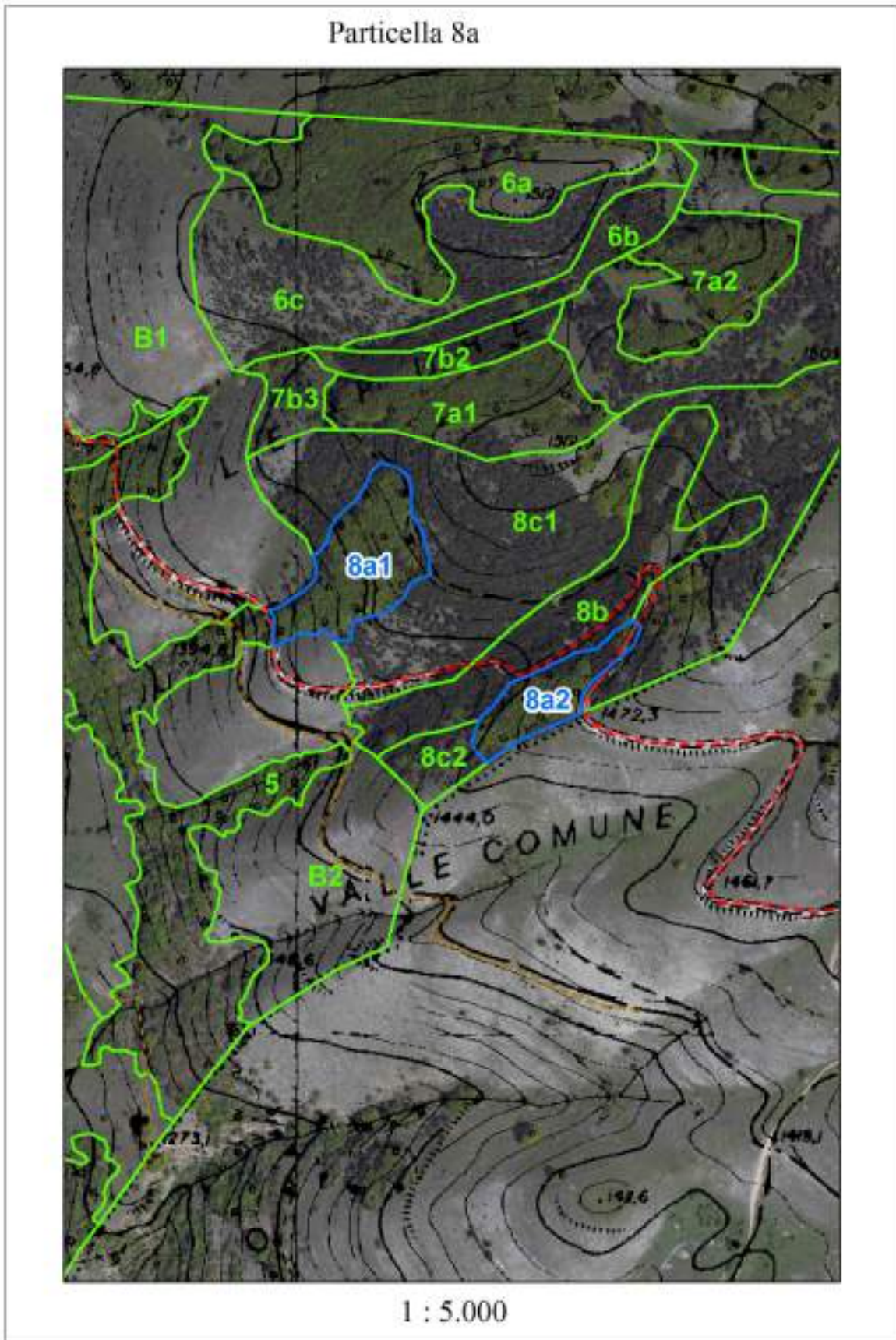
G₅ 50 m²/ha (E 0343230 – N 4713886, impianto di douglasia), G₆ 24 m²/ha (E 0343606 – N 4713981, impianto di pino nero).

Dati catastali

Particella forestale	Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
7b1	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	4,81.29	6,26.31
7b2	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,79.58	
7b3	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,65.44	

Dati dendrometrici

Particella forestale	Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
7b1	140,000	673,806	35,000	168,452
7b2	410,200	326,437	102,550	81,609
7b3	410,200	268,435	102,550	67,109



particella forestale	8a	classe colturale	B
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Valle Comune N	Esposizione	O
Data rilevamento	22/05/2015	Superficie (ha):	2,44.87
Altitudine	1460 (da 1410 a 1480)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 30-35%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona.

Esbosco

Meccanico.

Soprassuolo

Ceduo intensamente matricinato di faggio. Le matricine, appartenenti alla classe diametrica del 40, sono poste a 5-6 m. Le ceppaie, vigorose, presentano 2 o 3 polloni. Struttura monoplana, copertura del 90%, densità buona. Pendenza 45%. I due nuclei di ceduo sono separati tra loro da un impianto artificiale di pino nero (particella 8c).

Dimensioni indicative: diametro medio 22 cm, H media 15 m.

Età > 40 anni

Strato arbustivo scarso con ginepro comune.

Strato erbaceo presente con graminacee.

Interventi prescritti

Avviamento.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 38 m²/ha (E 0343310 – N 4713529), G₂ 32 m²/ha (E 0343133 – N 4713658).

Note

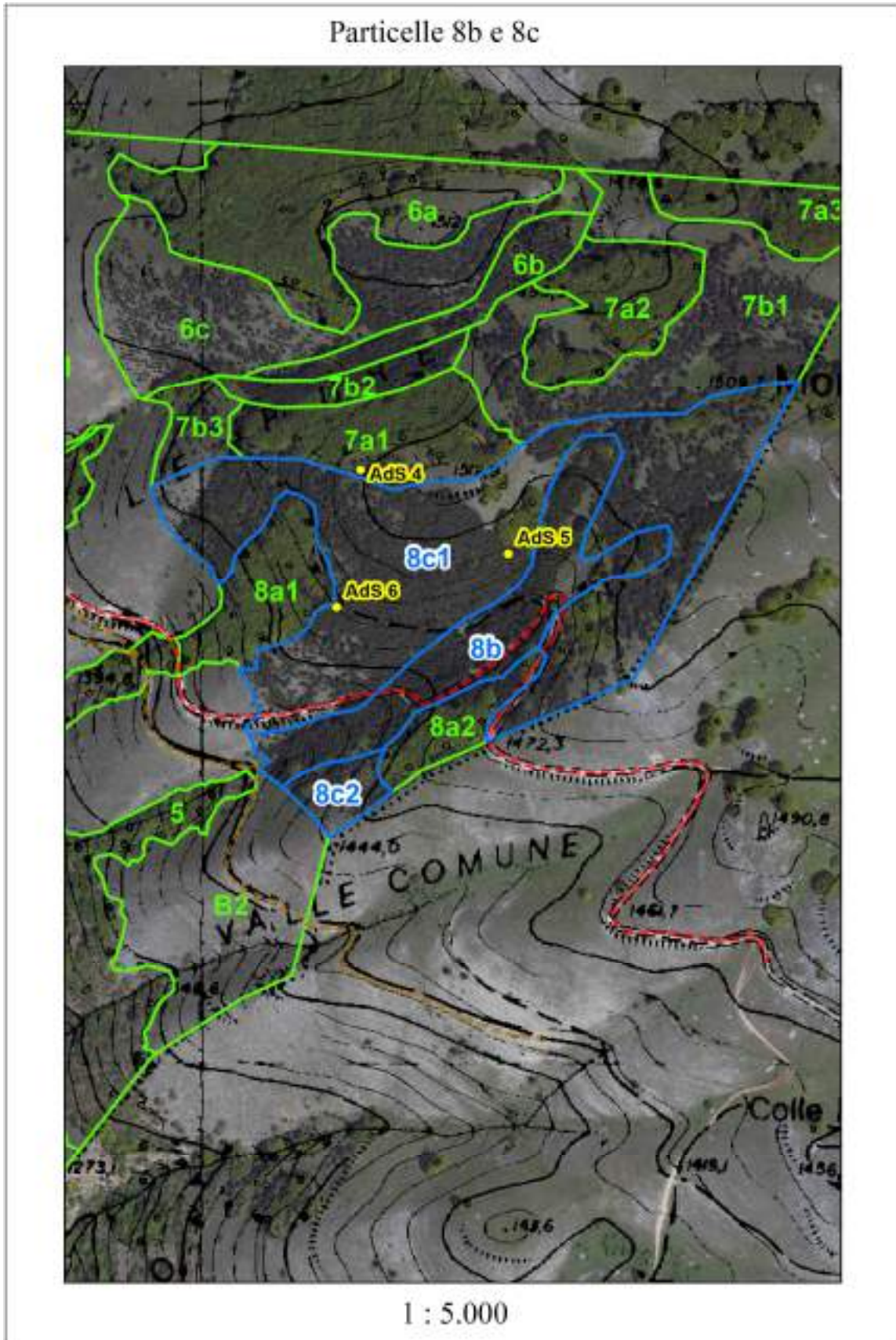
Presenza di pista larga 2m (E 0343194 - N 4713690)

Dati catastali

Particella forestale	Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
8a1	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	1,59.11	2,44.87
8a2	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,85.76	

Dati dendrometrici

Particella forestale	Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
8a1	290,000	461,419	72,500	115,355
8a2	290,000	248,704	72,500	62,176



particella forestale	8b e 8c	classe colturale	D
Località:	Valle Comune N – M.te la Cerasa O	Esposizione	S-SO
Data rilevamento	22/05/2015	Superficie (ha):	6,12.66 – 10,67.69
Altitudine	1500 (da 1410 a 1530)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 30-35%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona (tranne la porzione centrale dell'impianto di pino nero).

Ebosco

Meccanico.

Soprassuolo

Impianto artificiale di pino nero (8c), intervallato da zone a pascolo. L'impianto risulta poco vigoroso, a tratti quasi inesistente, con molti soggetti morti e schiantati, presenza di necromassa causata da agenti atmosferici.

Nell'impluvio che sale verso M.te la Cerasa, l'impianto artificiale è a prevalenza di douglasia e sporadico abete rosso (8b), con presenza di soggetti morti in piedi. Sesto d'impianto 3x1. Pendenza 20%.

Dimensioni indicative: diametro medio 20 cm, H media 7 m (per il pino nero); diametro variabile da 15 a 50 cm, H media 15 m (per la douglasia).

Età > 40 anni.

Strato arbustivo scarso con ginepro comune.

Strato erbaceo presente con graminacee.

Interventi prescritti

Diradamento nella zona a prevalenza di douglasia.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₃ 54 m²/ha (E 0343304 – N 4713606, douglasia - 8b), G₄ 41 m²/ha (E 0343104 – N 4713739, douglasia - 8b), G₅ 42 m²/ha (E 0343565 – N 4713764, douglasia - 8b), G₆ 21 m²/ha (E 0343153 – N 4713596, pino nero - 8c), G₇ 29 m²/ha (E 0343249 – N 4713704, pino nero - 8c), G₈ 17 m²/ha (E 0343610 – N 4713818, pino nero - 8c).

Note

Presenza di una pista larga 2 m (E0343194 - N 4713690).

Dati catastali

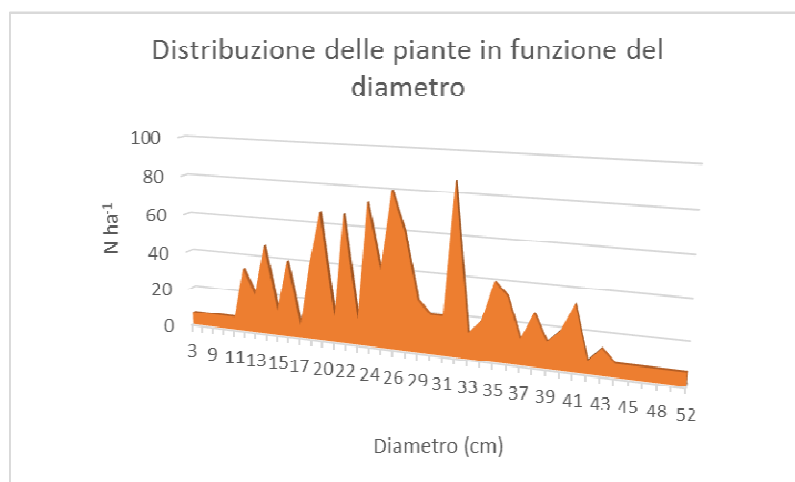
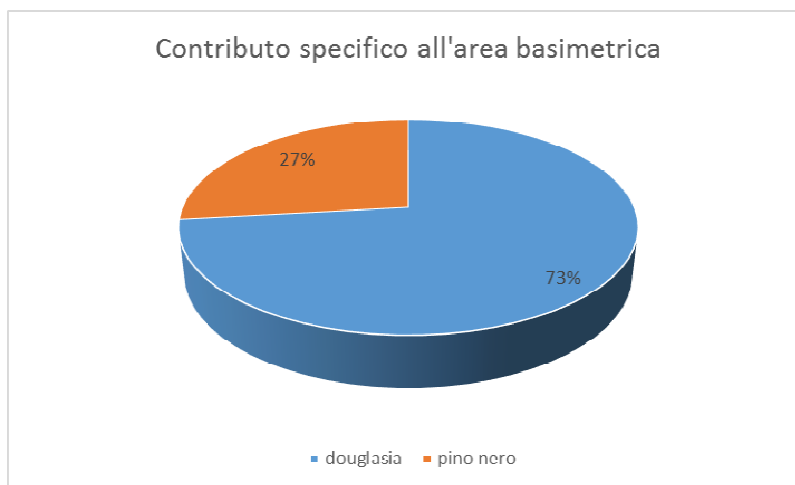
Particella forestale	Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
8b	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	3,12.66	3,12.66
8c1	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	10,12.35	
8c2	121	191	p	mod26 AA pasc cespug 13,7822 AB pascolo 43,5988	0,55.34	

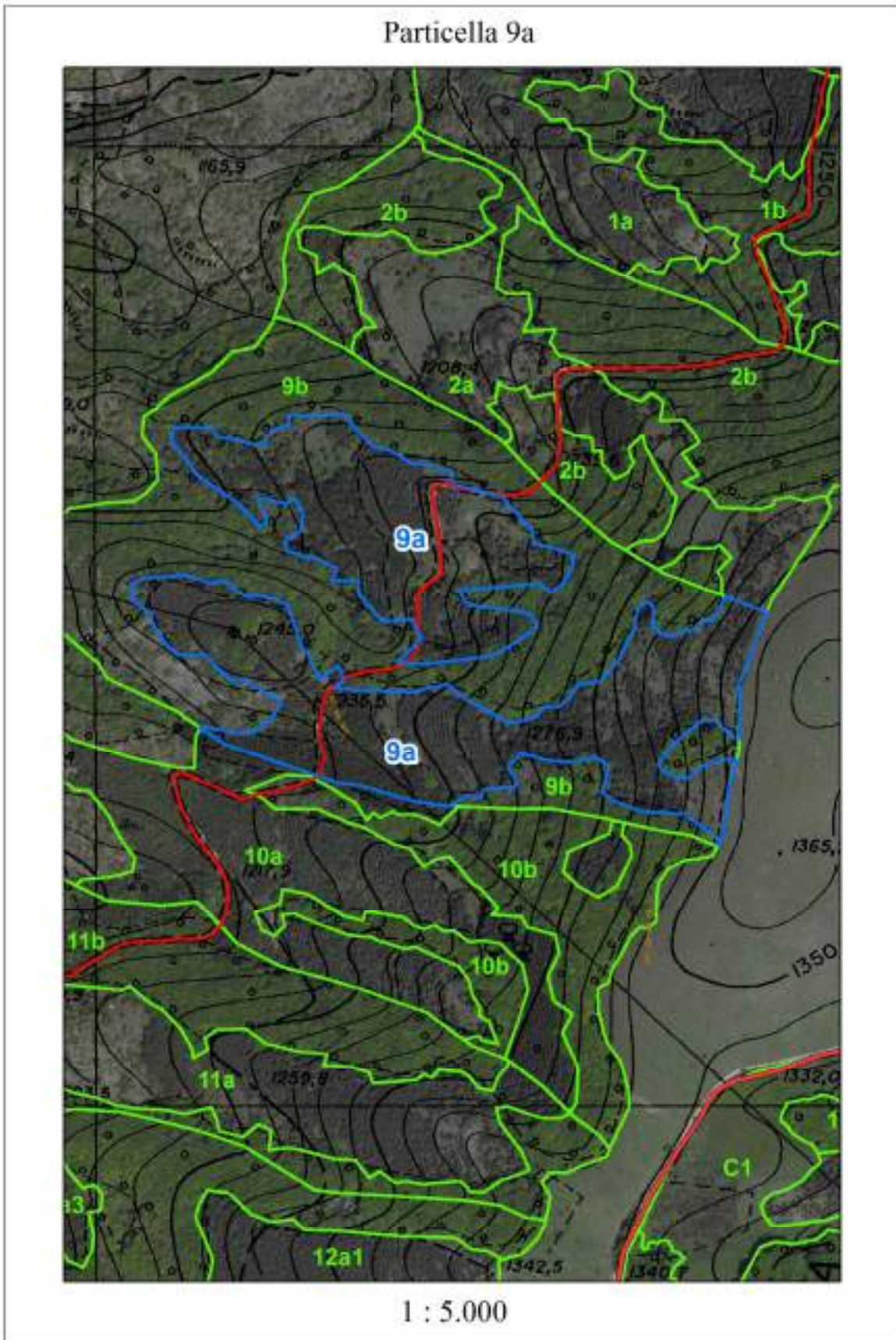
Dati dendrometrici

Particella forestale	Provvigione unitaria [m³ha⁻¹]	Provvigione Totale [m³]	Ripresa unitaria [m³ ha⁻¹]	Ripresa Totale [m³]
8b	610,167	1907,748	152,542	476,937
8c1	140,000	1417,290	35,000	354,323
8c2	140,000	77,476	35,000	19,369

Dati aree a raggio fisso (particella forestale 8c1)

N piante ha⁻¹	Area basimetrica m² ha⁻¹	Diametro medio cm	Volume m³ ha⁻¹
1076	67,63	27,2	610,167





particella forestale	9a	classe colturale	D
Località:	Forca del Cupo O	Esposizione	O – SO
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	11,88.69
Altitudine	1250 (da 1200 a 1360)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** diffusa. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella attraversata da strada forestale.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Rimboscimento di abete rosso, pino nero e abete bianco. Le specie sono state messe a dimora per nuclei puri. Sesto d'impianto variabile da 5x1 a 3x1 m. Densità irregolare, soprattutto dove vegeta l'abete rosso, in quanto si alternano aree impenetrabili ad aree aperte con abbondante vegetazione erbacea a graminacee e vegetazione arbustiva. Presenti cerro e faggio preesistenti l'impianto di conifere. Presente rinnovazione di faggio e farinaccio soprattutto al confine con il ceduo. Diametro medio 18 cm e H media 13 m (in prossimità della strada forestale, dove le pendenze diminuiscono, l'abete rosso e, secondariamente, il pino nero aumentano di dimensioni avendo diametro medio di 25 cm ed H media di 15 m. Sono presenti aree con vegetazione arborea (pini ed abeti) rada e radure dovute al fallimento di impianto del rimboscimento (al limite superiore della particella ed in prossimità della strada forestale).

Interventi prescritti

Diradamento finalizzato a favorire i nuclei di rinnovazione di latifoglie presenti (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

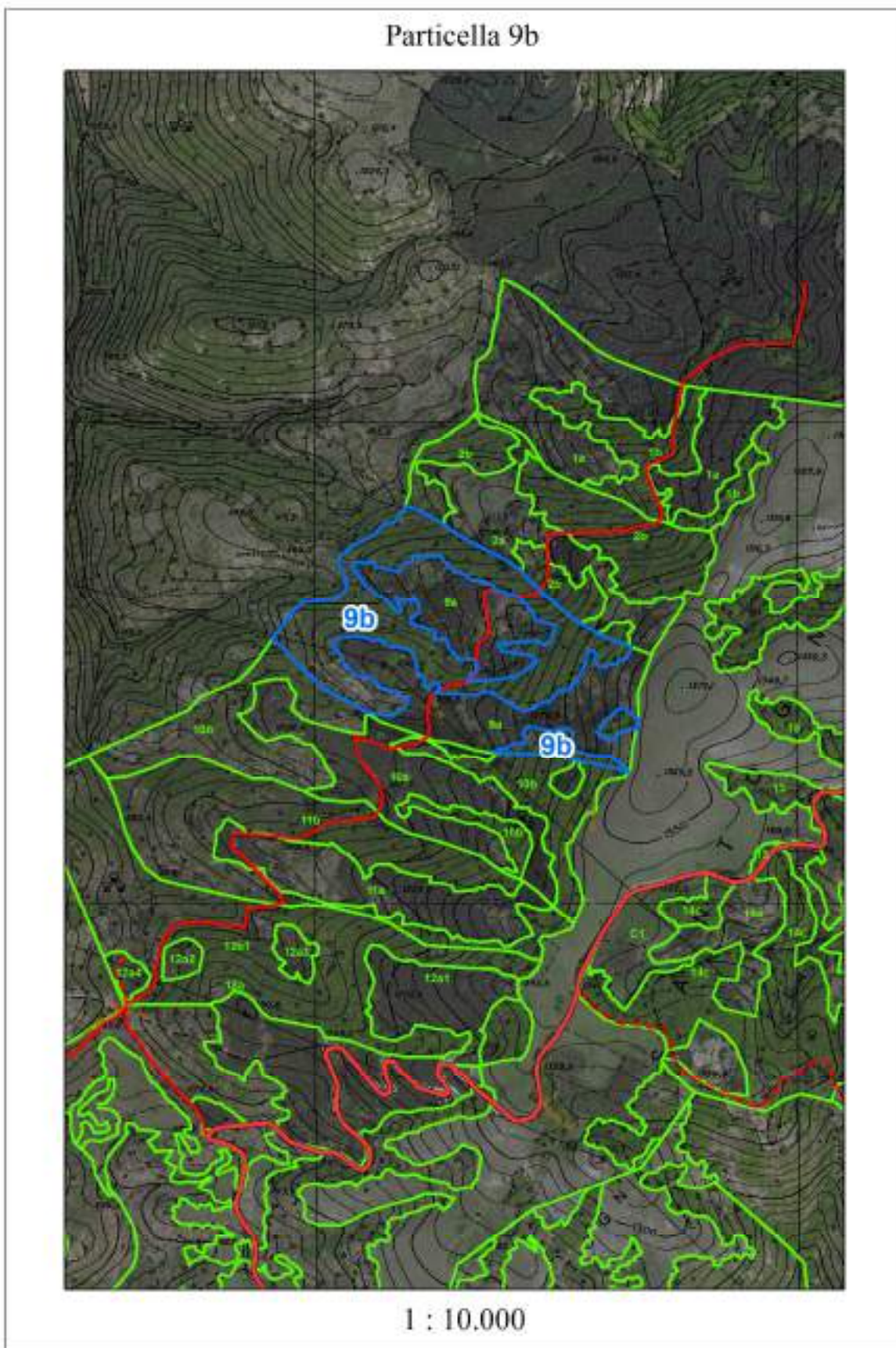
G₁ 33 m²/ha (33T 0341572/4713604), G₂ 30 m²/ha (33T 0341486/n.p.), G₃ 20 m²/ha (33T 0341333/4713832).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	185	p	pascolo arb	4,64.72	11,88.69
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	5,88.09	
121	198	p	seminativo	0,83.02	
121	199	p	seminativo	0,52.86	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria	Provvigione Totale	Ripresa unitaria	Ripresa Totale
[m ³ ha ⁻¹]	[m ³]	[m ³ ha ⁻¹]	[m ³]
205,100	2438,003	41,020	487,601



particella forestale	9b	classe colturale	B
Località:	Forca del Cupo O	Esposizione	O – N - SO
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	12,24.45
Altitudine	1230 (da 1180 a 1350)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 35%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** < 5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente strada forestale che corre a circa 1230 m.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Fustaia transitoria di faggio con poco cerro e acero opalo derivante da ceduo invecchiato. Diametro medio 20 cm, H media 16 m. Probabilmente in passato venne effettuato un taglio di preparazione all'alto fusto. Le ceppai sono localmente rade e presentano stentati ricacci aduggiati, sviluppatisi a seguito del taglio di preparazione.

Presenti ceppaie morte e fusti morti in piedi, internamente al popolamento, e ceppaie di cerro, carpino nero e acero opalo al confine con le piccole radure o con il rimboschimento. Presenti grosse matricine.

Sottobosco arbustivo pressoché assente, sottobosco erbaceo di *Cyclamen hederifolium*.

A valle della strada forestale, in esposizione sud, ceduo matricinato invecchiato e rado di cerro, acero opalo e faggio con acero campestre e ornello. Presenti piante isolate ed estese radure.

Sottobosco erbaceo dominato dalle graminacee, sottobosco arbustivo diffuso.

Interventi prescritti

Diradamento della fustaia transitoria (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

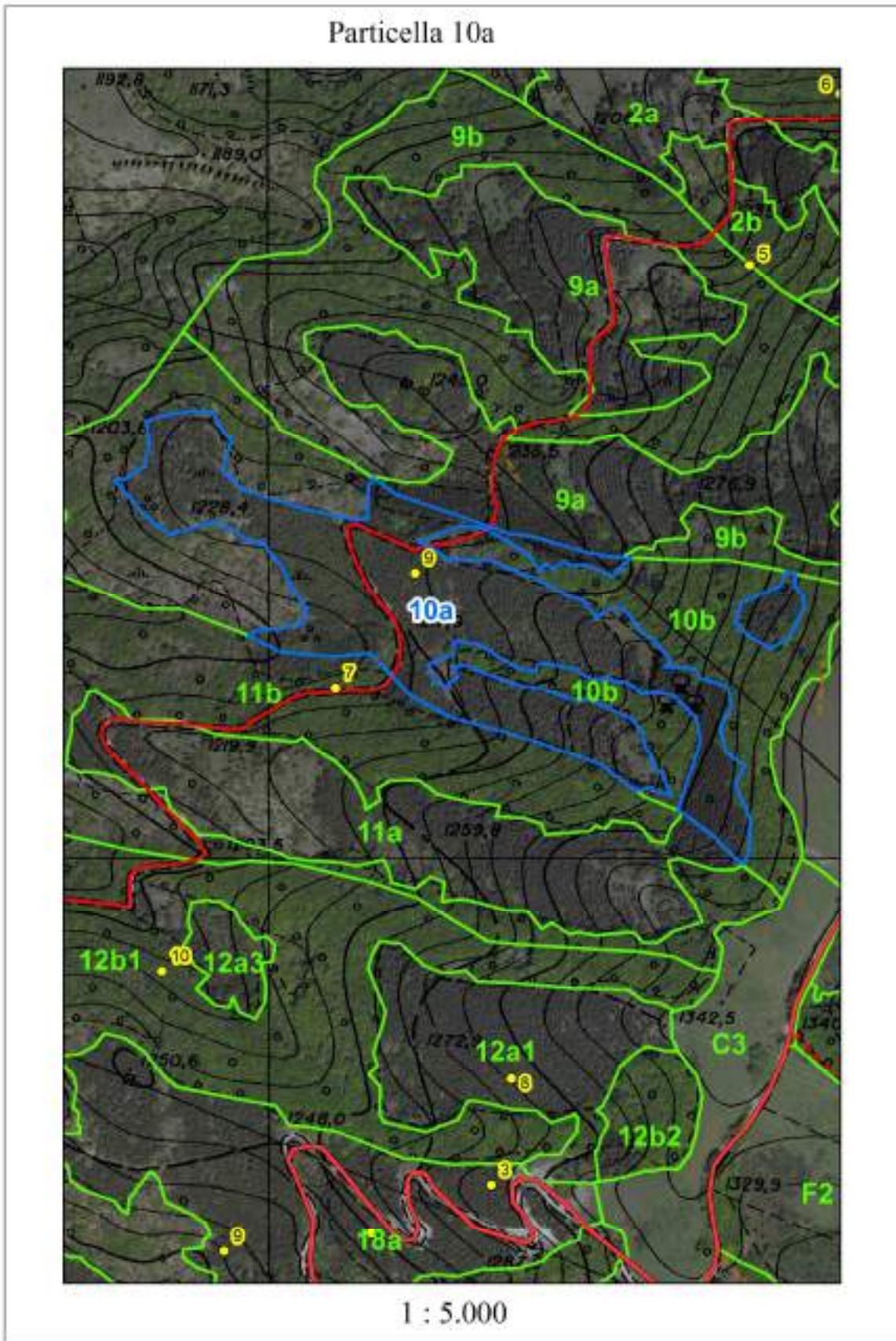
G₁ 30 m²/ha (33T 0341546/4713516), G₂ 19 m²/ha (33T 0341595/4713677), G₃ 29 m²/ha (33T 0341482/4713705), G₄ 32 m²/ha (33T 0341387/4713882).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	185	p	pascolo arb	8,00.29	12,24.45
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	4,16.06	
121	198	p	seminativo	0,03.83	
121	199	p	seminativo	0,04.27	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria	Provvigione Totale	Ripresa unitaria	Ripresa Totale
[m ³ ha ⁻¹]	[m ³]	[m ³ ha ⁻¹]	[m ³]
264,000	3232,548	66,000	808,137



particella forestale	10a	classe colturale	D
Località:	Forca del Cupo SO	Esposizione	O – SO
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	8,64.22
Altitudine	1230 (da 1200 a 1330)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** diffusa. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presenza di una strada forestale da cui si diparte una pista, da sistemare, che attraversa in direzione sud le particelle 11a, 11b, 12a e 12b.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Rimboschimento denso di abete rosso, pino nero e abete bianco. Le specie sono state messe a dimora per nuclei puri, solo in prossimità dei compluvi o della strada sono localmente miste. Sesto d'impianto variabile da 4x1 a 3x1 m. Diametro medio 25 cm e H media 13 m (alcune aree in quota presentano diametro medio di 30 cm ed H media 16 m, altre in prossimità della strada presentano altezza di circa 8 m). Portamento mediocre con numerose piante morte in piedi e a terra. Arbusti diffusi di prugnolo, rosa, ginepro, biancospino. Le graminacee sono presenti in modo irregolare, diffuse dove vegeta il pino, a macchie dove presente l'abete rosso. Rinnovazione diffusa di acero opalo e, secondariamente, di cerro, acero campestre e farinaccio. La rinnovazione ha altezza compresa da pochi centimetri a circa 4 m. Presenti latifoglie di grosse dimensioni preesistenti l'impianto (cerro, faggio). Sono presenti aree con vegetazione arborea (pini e abeti) rada e radure dovute al fallimento d'impianto del rimboschimento (al limite superiore della particella).

Interventi prescritti

Diradamento finalizzato a favorire i nuclei di rinnovazione di latifoglie presenti (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 37 m²/ha (33T 0341100/4713505), G₂ 42 m²/ha (33T 0341319/4713421), G₃ 17 m²/ha (33T 0341413/4713306).

Dati catastali

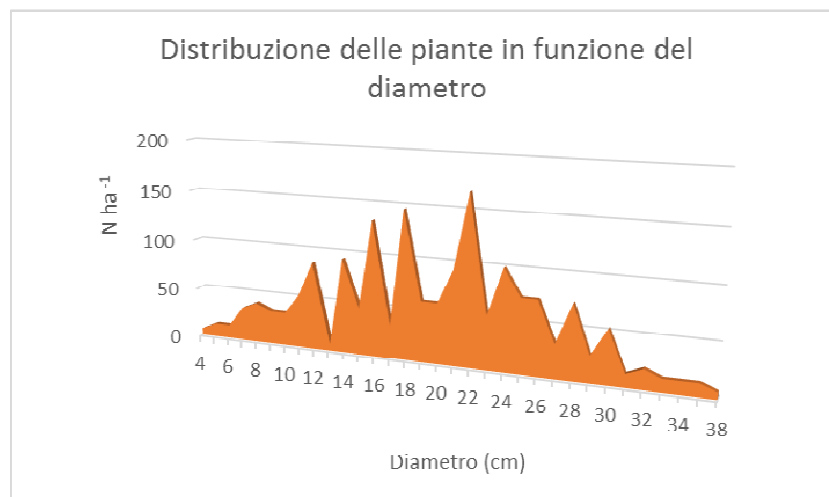
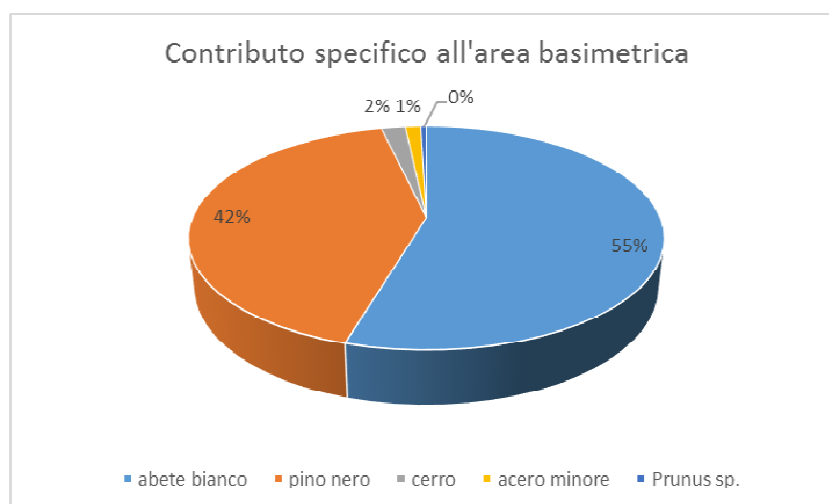
Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	185	p	pascolo arb	1,68.53	8,64.22
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	4,96.21	
121	198	p	seminativo	0,17.93	
121	199	p	seminativo	1,66.13	
121	200	p	seminativo	0,15.42	

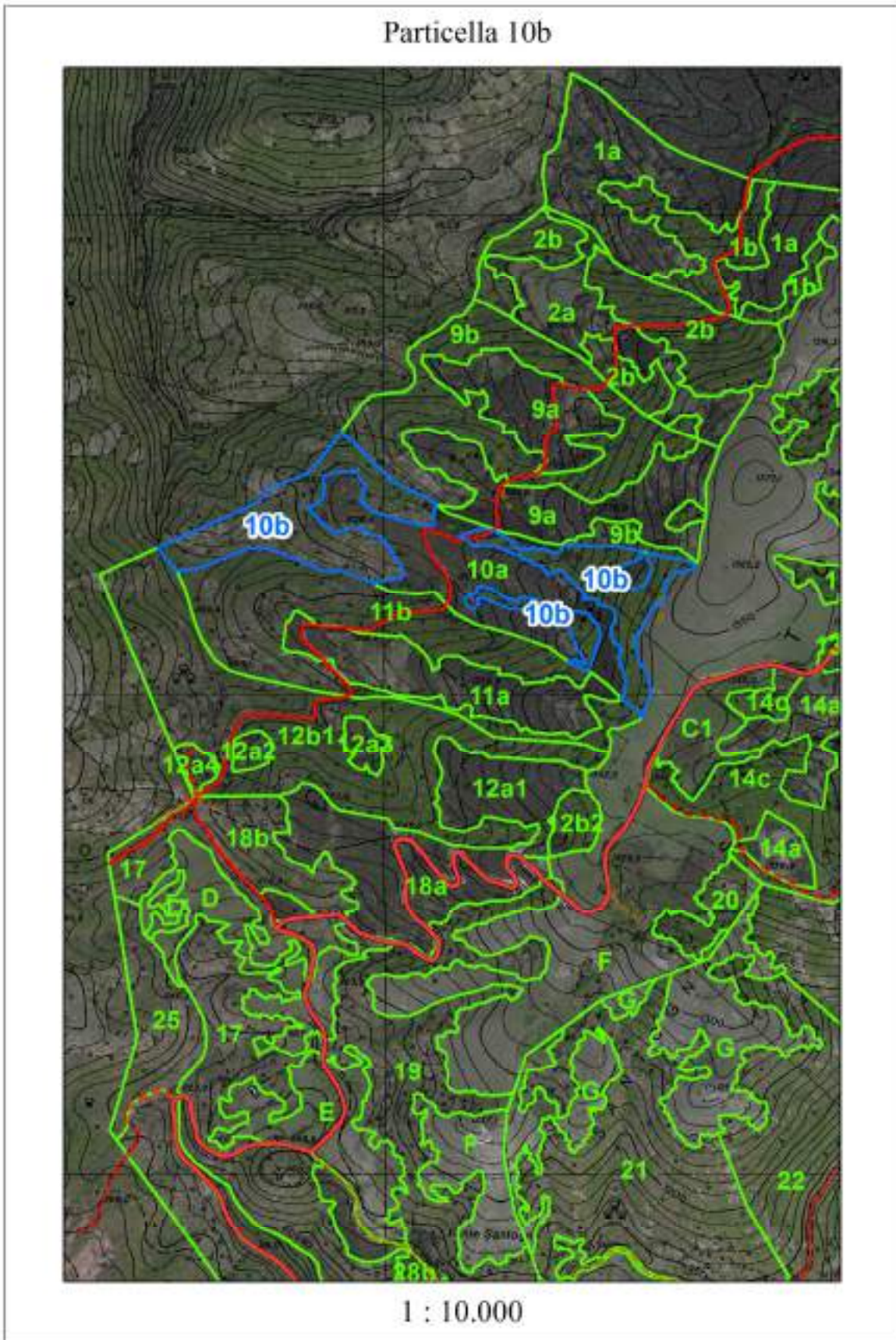
Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m³ha⁻¹]	Provvigione Totale [m³]	Ripresa unitaria [m³ ha⁻¹]	Ripresa Totale [m³]
480,078	4148,930	120,020	1037,233

Dati aree a raggio fisso

N piante ha⁻¹	Area basimetrica m² ha⁻¹	Diametro medio cm	Volume m³ ha⁻¹
1724	58,45	19,8	480,078





particella forestale	10b	classe colturale	B
Località:	Forca del Cupo SO	Esposizione	O - N - S
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	11,57.84
Altitudine	1200 (da 1160 a 1340)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 35%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** < 5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente strada forestale che corre a circa 1.230m.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprasuolo

Fustaia transitoria di faggio con poco cerro e acero opalo (sporadico acero di monte) derivante da ceduo invecchiato. Diametro medio 17 cm, H media 15 m. Probabilmente in passato venne effettuato un taglio di preparazione all'alto fusto. Le ceppaie sono localmente rade e presentano stentati, ricacci aduggiati sviluppatisi a seguito del taglio di preparazione.

Presenti ceppaie e fusti morti in piedi. Presenti grosse matricine e grossi faggi capitozzati che portano fusti fino a 40 cm di diametro. Al limite superiore il soprasuolo è assimilabile a un ceduo invecchiato.

Al margine delle piccole radure e della pineta sono presenti ceppaie di acero campestre, carpino nero e farinaccio. Presente rinnovazione di latifoglie al confine con il rimboschimento.

Sottobosco presente solo localmente con rosa e biancospino. Sottobosco erbaceo rado di *Hepatica nobilis* e rade graminacee.

G1 28 m²/ha; G2 35 m²/ha; G5 27 m²/ha; G6 24 m²/ha; G7 30 m²/ha.

A valle della strada forestale in esposizione sud ceduo matricinato invecchiato di cerro con acero opalo, acero campestre ed orniello. Il faggio è relegato al compluvio assieme al carpino bianco. Diametro medio 13 cm, H media 13 m. Sottobosco erbaceo dominato dalle graminacee, sottobosco arbustivo diffuso a tratti impenetrabile costituito da ginepro, biancospino, rosa e prugnolo. G3 24 m²/ha; G4 19 m²/ha.

Interventi prescritti

Diradamento della fustaia transitoria (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 28 m²/ha (33T 0341613/4713404), G₂ 35 m²/ha (33T 0341580/4713272), G₃ 24 m²/ha (33T 0340814/4713507), G₄ 19 m²/ha (33T 0340920/4713456), G₅ 27 m²/ha (33T 0341071/4713600), G₆ 24 m²/ha (33T 0341473/4713333), G₇ 30 m²/ha (33T 0341530/4713424).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)	
121	185	p	pascolo arb	6,61.54		
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	4,80.12		
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.01		
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.32		
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,02.73		
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.10		
121	198	p	seminativo	0,02.52		
121	199	p	seminativo	0,04.28		
122	11	p	seminativo	0,03.03		
122	11	p	seminativo	0,00.01		
122	11	p	seminativo	0,00.10		
122	12	p	pascolo cesp	0,02.76		
122	12	p	pascolo cesp	0,00.32		11,57.84

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
270,000	3126,168	67,500	781,542



particella forestale	11a	classe colturale	D
Località:	Valle Frondara E	Esposizione	O – SO
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	6,53.92
Altitudine	1220 (da 1200 a 1330)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** diffusa. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Al limite inferiore è presente la strada forestale. Sopra quota 1.250 m è presente la pista, da sistemare, che attraversa anche le particelle 12a e 12b.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprasuolo

Rimboschimento di pino nero, abete rosso e sporadico abete bianco. Diametro medio 20 cm e H media 10 m (solo nei compluvi fertili le dimensioni arrivano a 30 cm di diametro medio e 16 m di altezza media). Il pino si trova pressoché in purezza al limite inferiore e a quello superiore della particella con sesto di impianto pari a 3x1 m, molto denso con numerosi individui morti in piedi. Sottobosco erbaceo diffuso a graminacee, sottobosco arbustivo rado di rosa e biancospino. Presente rinnovazione diffusa di cerro, acero opalo e farinaccio.

Dove il terreno è meno ripido, il rimboschimento è dominato dall'abete rosso con struttura e densità irregolare dovuta alla presenza di piante di varia altezza, spesso affiancate da cerri, aceri opali, aceri campestri e farinacci preesistenti l'impianto sia monocauli che in ceppaia. La vegetazione arbustiva è molto densa (a dominanza di ginepro) rendendo spesso il soprasuolo impenetrabile. Sono presenti aree con vegetazione arborea (pini e abeti) rada e radure dovute al fallimento d'impianto del rimboschimento (a monte della strada forestale).

Interventi prescritti

Diradamento finalizzato a favorire i nuclei di rinnovazione di latifoglie presenti (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

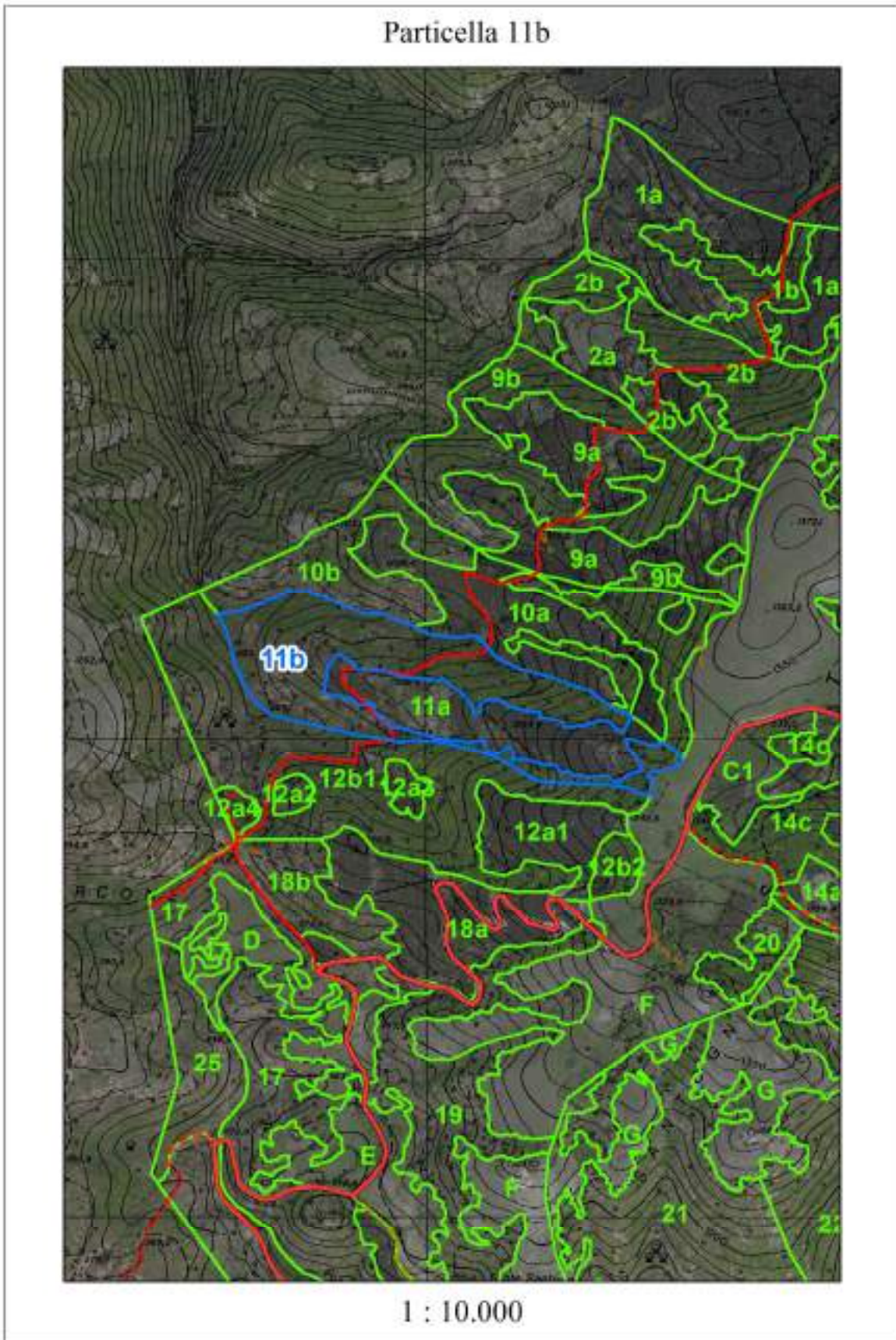
G₁ 33 m²/ha (33T 0341506/4713190), G₂ 23 m²/ha (33T 0341480/4713116), G₃ 27 m²/ha (33T 0340941/4713287), G₄ 33 m²/ha (33T 0341222/4713188).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	185	p	pascolo arb	0,95.09	
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	3,97.95	
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,04.32	
122	12	p	pascolo cesp	1,52.21	
122	12	p	pascolo cesp	0,04.35	
					6,53.92

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
190,000	1242,448	38,000	248,490



particella forestale	11b	classe colturale	B
Località:	Valle Frondara E	Esposizione	SO – O – NO
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	12,89.37
Altitudine	1200 (da 1160 a 1340)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 35%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** < 1/3. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente strada forestale che corre a circa 1200m. Circa a quota 1250 è presente la pista, da sistemare, che attraversa anche le particelle 12a, 12b e 11a.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprasuolo

A monte della strada forestale fustaia transitoria di faggio derivante da ceduo invecchiato con poco cerro, acero opalo ed un nucleo di pioppo tremulo. Presenti ceppaie morte e fusti morti in piedi. Presenti ex matricine fino a 60 cm di diametro. Diametro medio 25 cm, H media 17 m. Sottobosco pressoché assente. In prossimità della strada forestale le dimensioni del soprasuolo diminuiscono con aumento della presenza di cerro e acero opalo.

G₁ 30 m²/ha; G₆ 23 m²/ha; G₇ 31 m²/ha.

A valle della strada forestale ceduo matricinato invecchiato. Nelle esposizioni Sud Ovest e Ovest domina il cerro e l'acero opalo (presente il faggio nelle aree più fresche). Sottobosco di ginepro, rosa, biancospino diffuso e localmente impenetrabile; presenti piccole radure.

Nelle esposizioni nord il faggio torna a dominare il soprasuolo, come ceduo invecchiato rado, con acero opalo e carpino bianco nel compluvio. Sottobosco erbaceo di Cardamine, Lathyrus vernus.

Diametro medio 12, H media 14 m.

G₂ 28 m²/ha; G₃ 26 m²/ha; G₄ 16 m²/ha; G₅ 22 m²/ha.

Interventi prescritti

Nella fustaia transitoria (a monte della strada forestale) avviamento all'alto fusto (primo periodo). A valle della strada forestale, avviamento all'alto fusto del ceduo invecchiato esposto a Nord Ovest (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

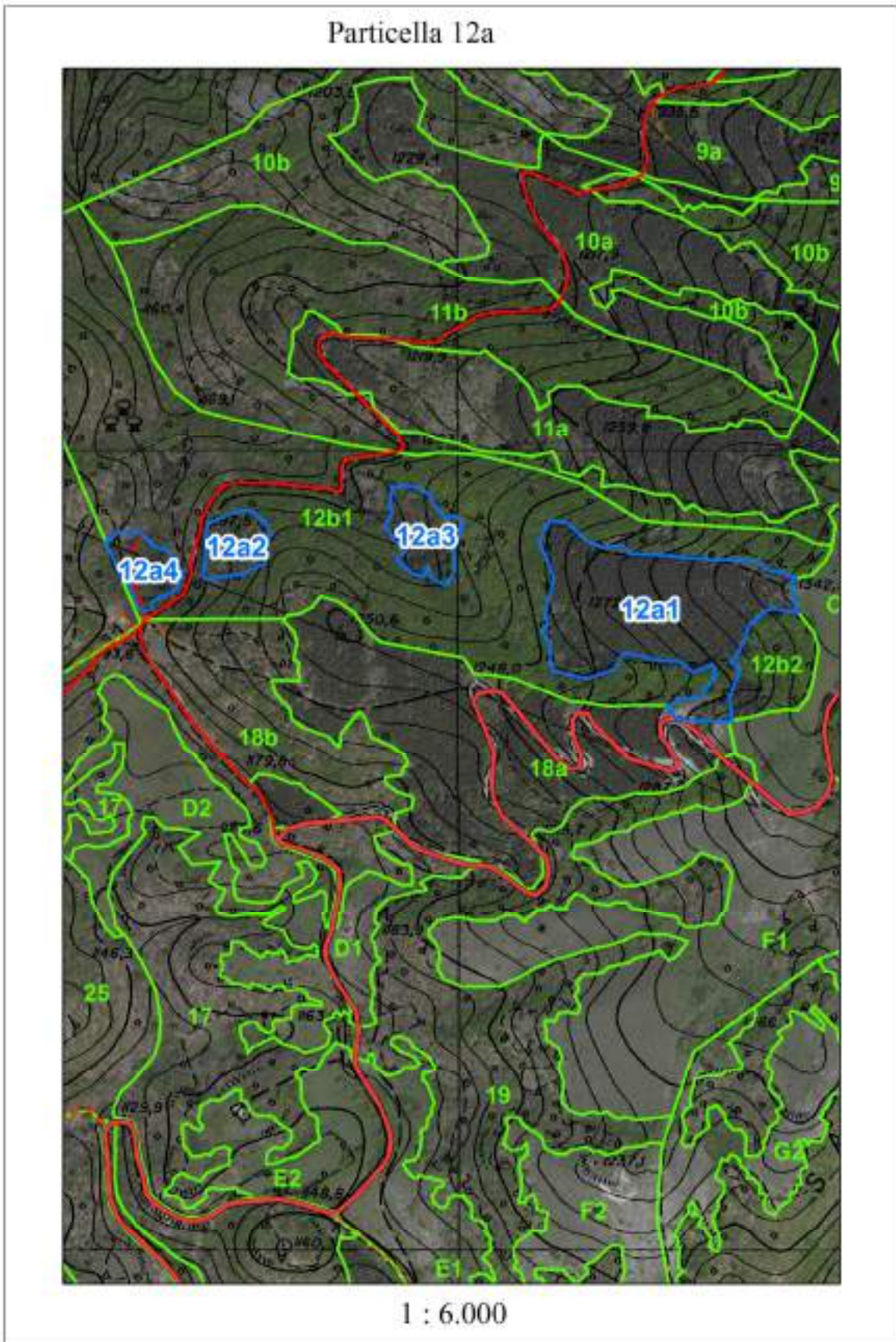
G₁ 30 m²/ha (33T 0341516/4713161), G₂ 28 m²/ha (33T 0340879/4713248), G₃ 26 m²/ha (33T 0340683/4713392), G₄ 16 m²/ha (33T 0340740/4713428), G₅ 22 m²/ha (33T 0340921/4713387), G₆ 23 m²/ha (33T 0341297/4713237), G₇ 31 m²/ha (33T 0341132/4713337).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)	
121	185	p	pascolo arb	7,87.17		
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	3,19.58		
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,02.90		
121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.01		
121	199	p	seminativo	0,12.26		
121	200	p	seminativo	0,23.68		
121	201	p	bosco ceduo	0,02.15		
122	11	p	seminativo	0,04.17		
122	12	p	pascolo cesp	1,34.52		
122	12	p	pascolo cesp	0,02.92		
122	103	p	bosco ceduo	0,00.01		12,89.37

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
245,000	3158,957	61,250	789,739



particella forestale	12a	classe colturale	D
Località:	La Montagnola E	Esposizione	O – SO
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	6,11.10
Altitudine	1200 (da 1190 a 1340)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** < 1/3. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

I nuclei di minore superficie sono prossimi alla strada forestale che corre a circa 1200 m. La porzione più estesa, è attraversata da una pista forestale da riaprire, che si diparte da un tornante dalla strada asfaltata a sud.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Sub 12 a1 e Sub 12 a 2

Rimboscimento di pino nero con diametro medio 18 cm e H media 10 m. Densità elevata con numerosi pini morti in piedi o a terra. Sottobosco arbustivo diffuso di rosa, biancospino, prugnolo, evonimo, cytissus. Sottobosco erbaceo diffuso di graminacee. Scarsa rinnovazione di latifoglie. Presenti cerri e aceri preesistenti il rimboscimento.

G₁ 27 m²/ha; G₂ 26 m²/ha.

Sub 12 a 3

Rimboscimento di abete rosso e pino nero con H media 9 m. La struttura e la densità sono irregolari a causa del diverso sviluppo dell'abete rosso e della rinnovazione disetanea di conifere e latifoglie. Presente anche un piano arbustivo denso con ginepro che, assieme ai rami bassi dell'abete rosso, rendono il popolamento spesso impenetrabile. Presenti piante di cerro preesistenti l'impianto di conifere.

Sub 12 a 4

Rimboscimento di abete rosso con sporadico cedro molto irregolare in struttura e densità. Portamento mediocre con numerosi fusti spezzati. H medio 15 m, diametro medio 30 cm. Il perimetro esterno ad alcune aree interne al rimboscimento è in fase di colonizzazione da parte delle latifoglie (soprattutto nocciolo e acero campestre) e presenta la comparsa di ceppaie e piante monocalci di cerro e acero opalo preesistenti il rimboscimento. Diffuso e abbondante il sottobosco arbustivo di rosa, prugnolo, ginepro, biancospino.

Interventi prescritti

Diradamento finalizzato a favorire i nuclei di rinnovazione di latifoglie presenti (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

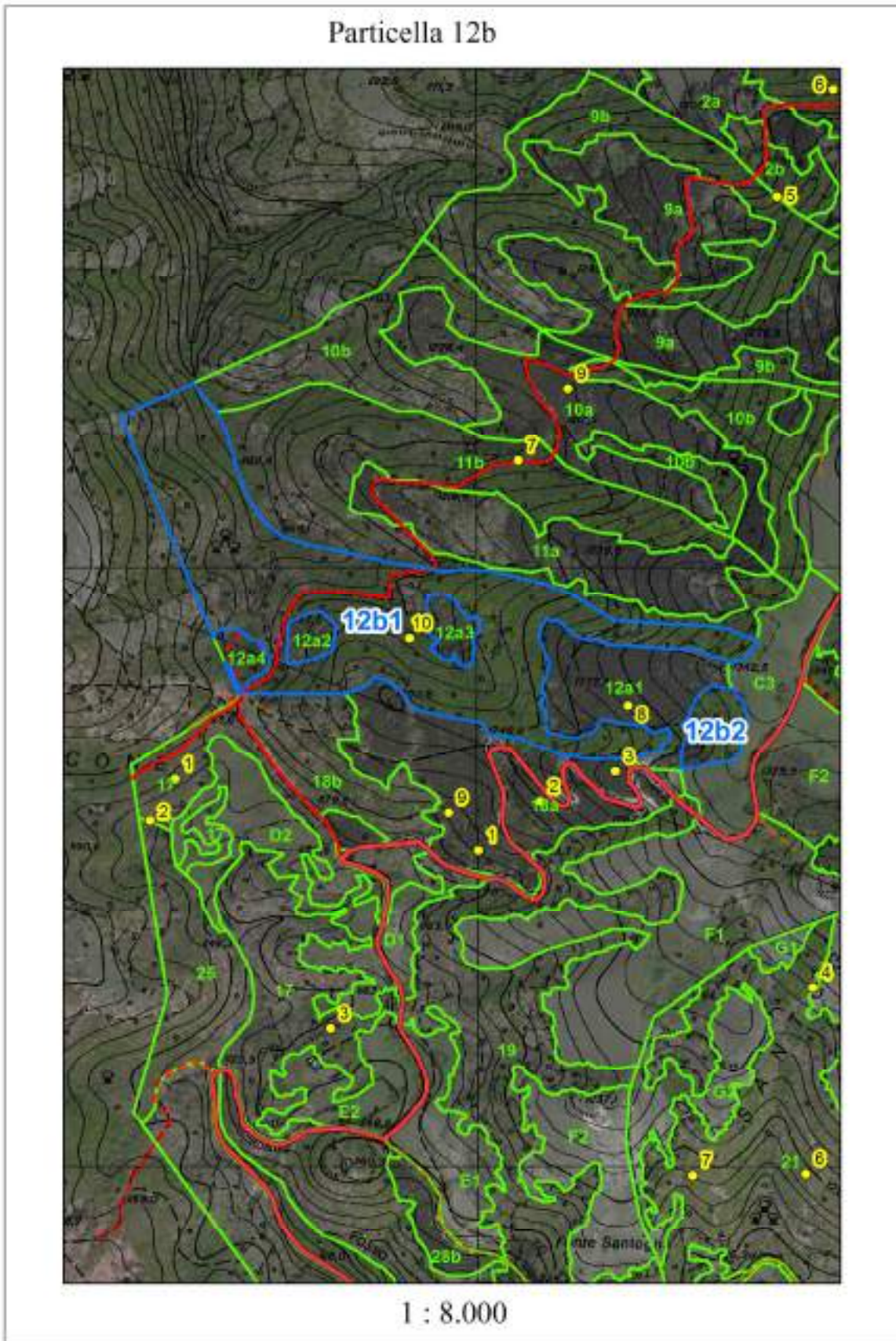
G₁ 27 m²/ha (33T 0341399/4712929), G₂ 26 m²/ha (33T 0341223/4712936).

Dati catastali

Particella forestale	Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
12a1	122	11	p	seminativo	0,00.14	4,29.60
	122	12	p	pascolo cesp	4,29.46	
12a2	122	103	p	bosco ceduo	0,55.41	0,55.41
12a3	122	12	p	pascolo cesp	0,03.62	0,73.99
	122	103	p	bosco ceduo	0,70.37	
12a4	122	2	p	bosco ceduo	0,29.20	0,52.10
	122	3	p	bosco ceduo	0,22.90	
SUPERFICIE TOTALE DELLA PARTICELLA 12a						6,11.10

Dati dendrometrici

Particella forestale	Provvigione unitaria	Provvigione Totale	Ripresa unitaria	Ripresa Totale
	[m ³ ha ⁻¹]	[m ³]	[m ³ ha ⁻¹]	[m ³]
12a1	165,000	708,840	41,250	177,210
12a2	165,000	91,427	41,250	22,857
12a3	165,000	122,084	41,250	30,521
12a4	165,000	85,965	41,250	21,491



particella forestale	12b	classe colturale	B
Località:	La Montagnola E	Esposizione	SO – O – NE
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	19,34.72
Altitudine	1200 (da 1160 a 1340)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 35%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** < 1/3. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente strada forestale che corre a circa 1200m. Presente un pista, da sistemare, che parte dallo spigolo sud ovest in direzione del compluvio principale permettendo l'utilizzazione della porzione a valle della strada forestale.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprasuolo

A monte della strada forestale, nella porzione ad est e nell'intorno della sub 12 a 3, fustaia transitoria di faggio derivante da ceduo matricinato invecchiato con acero opalo, cerro e sporadico farinaccio ed (al limite superiore della vegetazione al confine con i pascoli) nucleo di pioppo tremulo. Le ceppaie non portano mediamente più di 2 o 3 polloni. Presenti ceppaie morte e fusti morti in piedi. Presenti matricine di grosse dimensioni capitozzate con ricacci fino a 35 cm di diametro. Diametro medio 25 cm, H media 17 m. Sottobosco pressoché assente. In prossimità della strada forestale le dimensioni del soprasuolo diminuiscono con aumento della presenza di cerro ed acero opalo. La porzione a monte della strada nell'intorno della sub 12 a 2 il soprasuolo è assimilabile a quello di un ceduo invecchiato di faggio.

G₁ 38 m²/ha; G₂ 41 m²/ha; G₃ 32 m²/ha; G₄ 31 m²/ha; G₅ 34 m²/ha; G₆ 25 m²/ha; G₇ 30 m²/ha.

A valle della strada forestale il ceduo appare maturo, ma più giovane rispetto alla porzione a monte della stessa. Diametro medio 15 cm, H media 14 m. La presenza del faggio diminuisce a favore di cerro, acero opalo, acero campestre che diventano principali in esposizioni est. La densità è irregolare con presenza di radure con arbusti, in parte rimboschite. Il sottobosco arbustivo costituito da rosa, prugnolo, ginepro, biancospino, appare irregolarmente distribuito in funzione della copertura del soprasuolo, sparendo nei compluvi e nelle esposizioni nord dove domina il faggio. La componente erbacea è dominata da graminacee nelle zone più aperte e da Pulmonaria, Hepatica nobilis, Lathyrus vernus, Cardamine altrove.

G₈ 28 m²/ha; G₉ 38 m²/ha; G₁₀ 25 m²/ha.

Interventi prescritti

A monte della strada forestale diradamento della fustaia transitoria e avviamento all'alto fusto del ceduo invecchiato (primo periodo). A valle della strada forestale avviamento all'alto fusto (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 38 m²/ha (33T 0341078/4712944), G₂ 41 m²/ha (33T 0341490/4713036), G₃ 32 m²/ha (33T 0341467/4712974), G₄ 31 m²/ha (33T 0341104/4713115), G₅ 34 m²/ha (33T 0340962/4713165), G₆ 25 m²/ha (33T 0340760/4713007), G₇ 30 m²/ha (33T 0340828/4713114), G₈ 28 m²/ha (33T 0340911/4713194), G₉ 38 m²/ha (33T 0340741/4713164), G₁₀ 25 m²/ha (33T 0340704/4713256).

Dati catastali

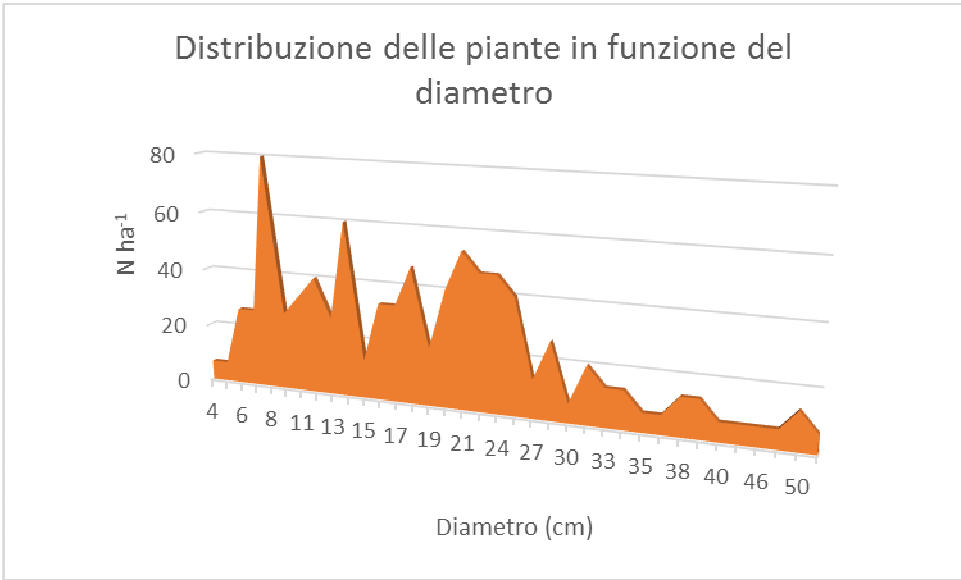
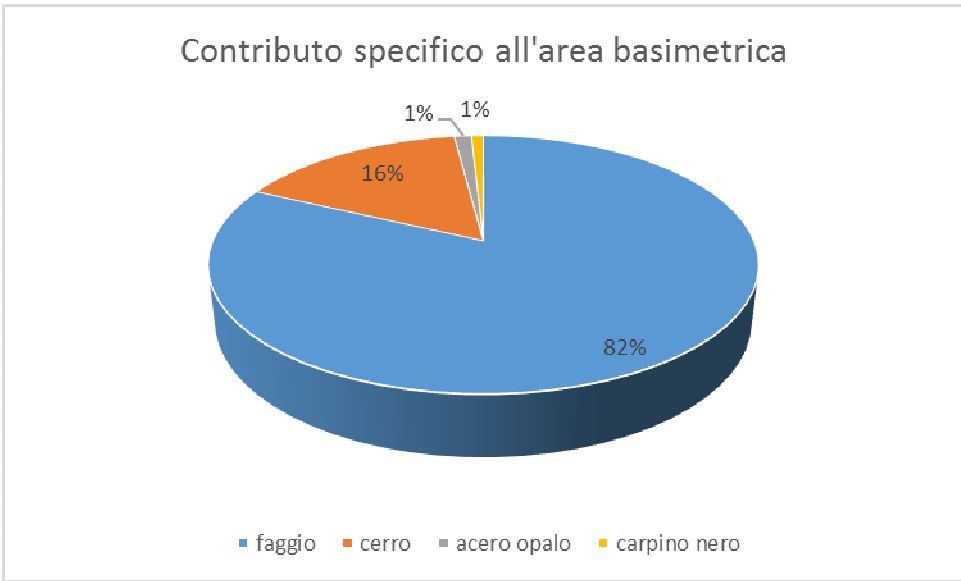
Particella forestale	Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
12b1	121	185	p	pascolo arb	0,91.18	18,20.62
	121	185	p	pascolo arb	0,05.10	
	121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,01.03	
	121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,01.41	
	121	187	p	mod26 AA pasc cespug 4,6617 AB pascolo 54,6233	0,00.14	
	121	201	p	bosco ceduo	4,10.14	
	121	201	p	bosco ceduo	0,02.91	
	122	2	p	bosco ceduo	0,98.96	
	122	2	p	bosco ceduo	0,02.95	
	122	3	p	bosco ceduo	1,52.78	
	122	3	p	bosco ceduo	0,05.15	
	122	11	p	seminativo	0,03.22	
	122	12	p	pascolo cesp	5,52.29	
	122	12	p	pascolo cesp	0,01.42	
	122	103	p	bosco ceduo	4,91.80	
	122	103	p	bosco ceduo	0,00.14	
12b2	122	11	p	seminativo	0,15.05	1,14.10
	122	12	p	pascolo cesp	0,99.05	
SUPERFICIE TOTALE DELLA PARTICELLA 12b						19,34.72

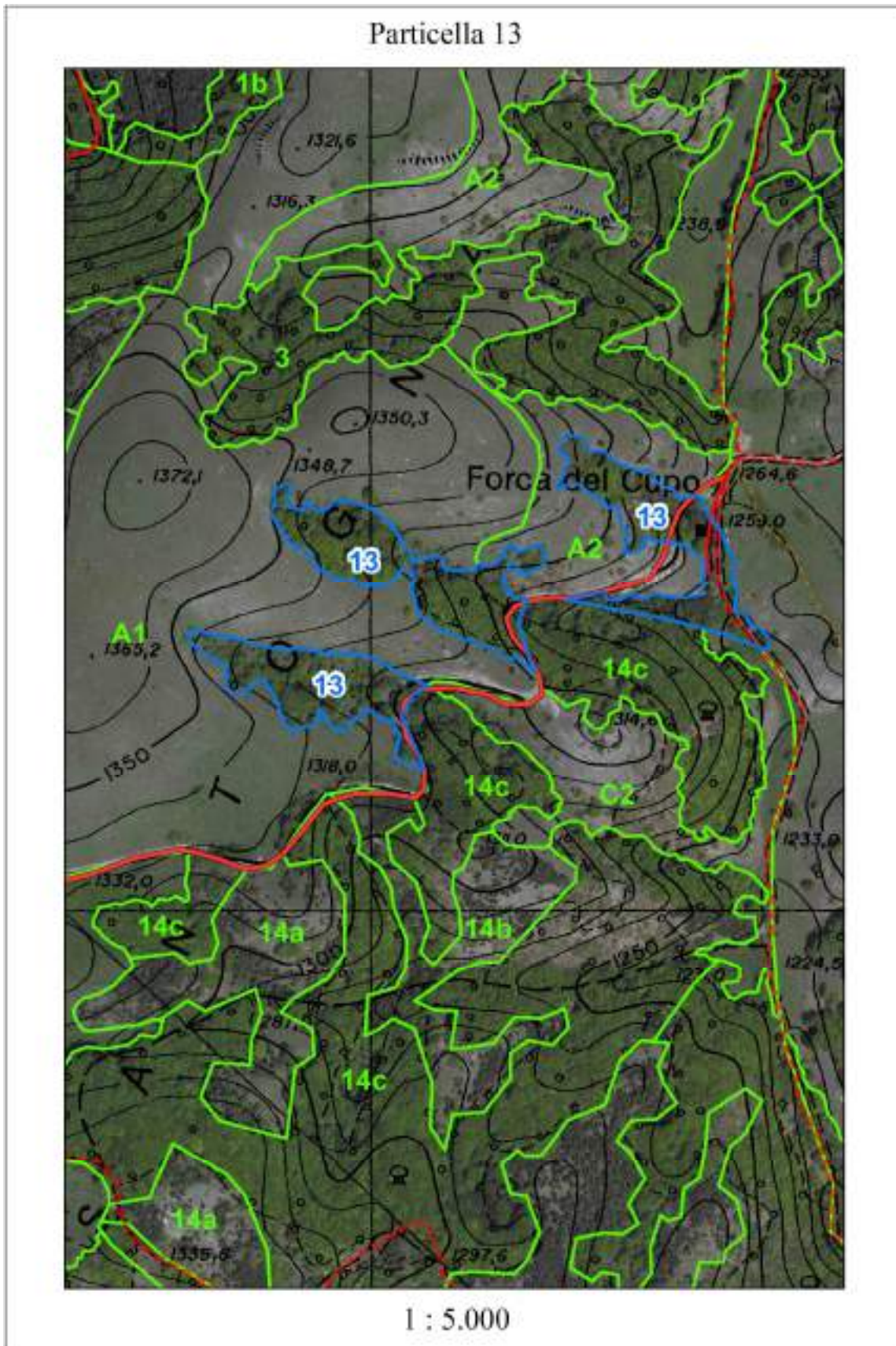
Dati dendrometrici

Particella forestale	Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
12b1	317,745	5784,929	79,436	1446,232
12b2	317,745	362,547	79,436	90,637

Dati aree a raggio fisso

N piante ha-1	Area basimetrica m2 ha-1	Diametro medio cm	Volume m3 ha-1
889	35,47	20,7	317,745





particella forestale	13	classe colturale	A
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Forca del Cupo	Esposizione	O
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	4,57.05
Altitudine	1300 (da 1250 a 1350)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 20-25%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona per la presenza di piste.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato matricinato a prevalenza di faggio, con acero opalo e cerro, in evoluzione verso la fustaia transitoria. Il soprassuolo risulta frammentato e ben diviso in tre lembi intervallati da pascolo. Il numero dei polloni per ceppaia è variabile da 1-2 (molto vigorosi, nel nucleo centrale) a 3-4 (nel nucleo più a nord).

La parte più a sud è assimilabile ad un bosco di neoformazione, più rado (copertura 70%), con acero opalo, acero campestre, faggio, farinaccio, prunus. Sottobosco abbondante con ginepro, ginestrino, rosa canina e graminacee. Il bosco sembrerebbe essere in espansione a danno del pascolo (probabilmente queste specie hanno colonizzato un ex seminativo).

Sono presenti nuclei di rinnovazione al margine a ridosso delle radure.

Sotto la strada, in prossimità del rifugio, è presente un piccolo impianto artificiale di abete rosso e douglasia intervallato da una radura, che riprendere nell'impluvio in prossimità della recinzione. Molti soggetti sono morti in piedi. Sesto d'impianto 1,50x1,30 m.

Dimensioni indicative: diametro variabile 22-30 cm, H media 15 m (per il ceduo); diametro medio 25 cm, H media 17 m (per le conifere).

Età > 45 anni per il ceduo.

Strato arbustivo presente con biancospino, ginepro comune, rosa canina.

Strato erbaceo a graminacee.

Interventi prescritti

Avviamento nel ceduo, diradamento nell'impianto di conifere.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 33 m²/ha (E 0341996 – N 4713412), G₂ 28 m²/ha (E 0342045 – N 4713553), G₃ 31 m²/ha (E 0342325 – N 4713622), G₄ 45 m²/ha (E 0342400 – N 4713488, conifere).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	193	p	pascolo	0,12.98	
121	194	p	pascolo arb	0,09.18	
121	195	p	mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,27.96	
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	2,98.46	
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	1,08.47	
					4,57.05

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
250,000	1142,625	62,500	285,656



particella forestale	14a	classe colturale	D
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Forca del Cupo SO	Esposizione	NE – S-SE
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	4,73.44
Altitudine	1300 (da 1290 a 1335)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella perimetrata da recinzione di 3 m, ma raggiungibile tramite una strada camionabile secondaria che raggiunge un cancello a coordinate 0341610/4712988.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo:

Impianto artificiale di pino nero con distanza fra fusti di 1-3 m, copertura 50%, portamento discreto ma vigoria scadente e densità da scarsa a eccessiva. Rinnovazione di latifoglie all'interno delle pinete, anche allo stadio di novelleto, di farinaccio, faggio, cerro e acero opalo e campestre, nocciolo, carpino nero.

Dimensioni indicative: diametro medio 20 cm, H media 10 m.

Strato arbustivo presente con biancospino, rovi, cytiscus sessilifolia, rosa canina, prunus spinosa. Specie erbacee: taraxacus officinali, ranunculus repens, cardamine enneaphyllos, cardamine pentaphyllos.

Interventi prescritti

Nessuno entro la fine del piano.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

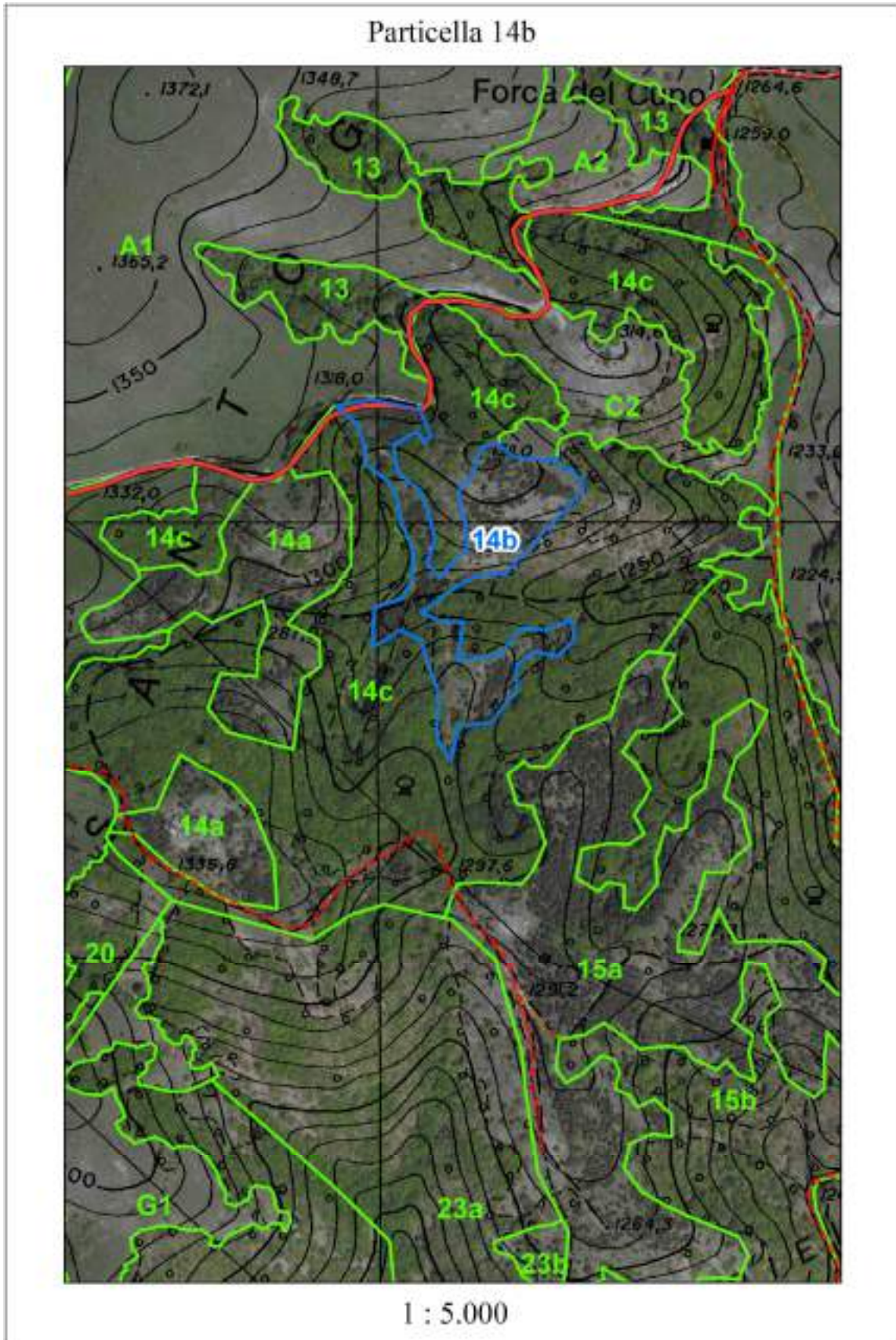
G₁ 13 m²/ha (0341961/4713165), G₂ 16 m²/ha (0341925/4712825, 1349m - zona vicino al palo enel).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,37.34	4,73.44
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,43.98	
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.27	
122	11	p	seminativo	0,39.98	
122	12	p	pascolo cesp	0,45.89	
122	13	p	bosco ceduo	3,05.71	
122	13	p	bosco ceduo	0,00.27	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
120,000	568,128	24,000	113,626



particella forestale	14b	classe colturale	D
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Forca del Cupo S	Esposizione	SE
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	3,03.66
Altitudine	1290 (1260 a 1320)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella perimetrata da recinzione di 3 m, ma raggiungibile tramite una strada camionabile secondaria che raggiunge un cancello a coordinate 0341610/4712988.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Soprassuolo con le stesse caratteristiche di quello della particella forestale 14 a, ma l'impianto artificiale è a prevalenza di abete rosso. Molti fusti presentano danni da scortecciamento alla base.

Strato arbustivo presente con biancospino, rovi, cytiscus sessilifolia, rosa canina, prunus spinosa. Specie erbacee: taraxacus officinali, ranunculus repens, cardamine enneaphyllos, cardamine pentaphyllos.

Interventi prescritti

Nessuno entro la fine del piano.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

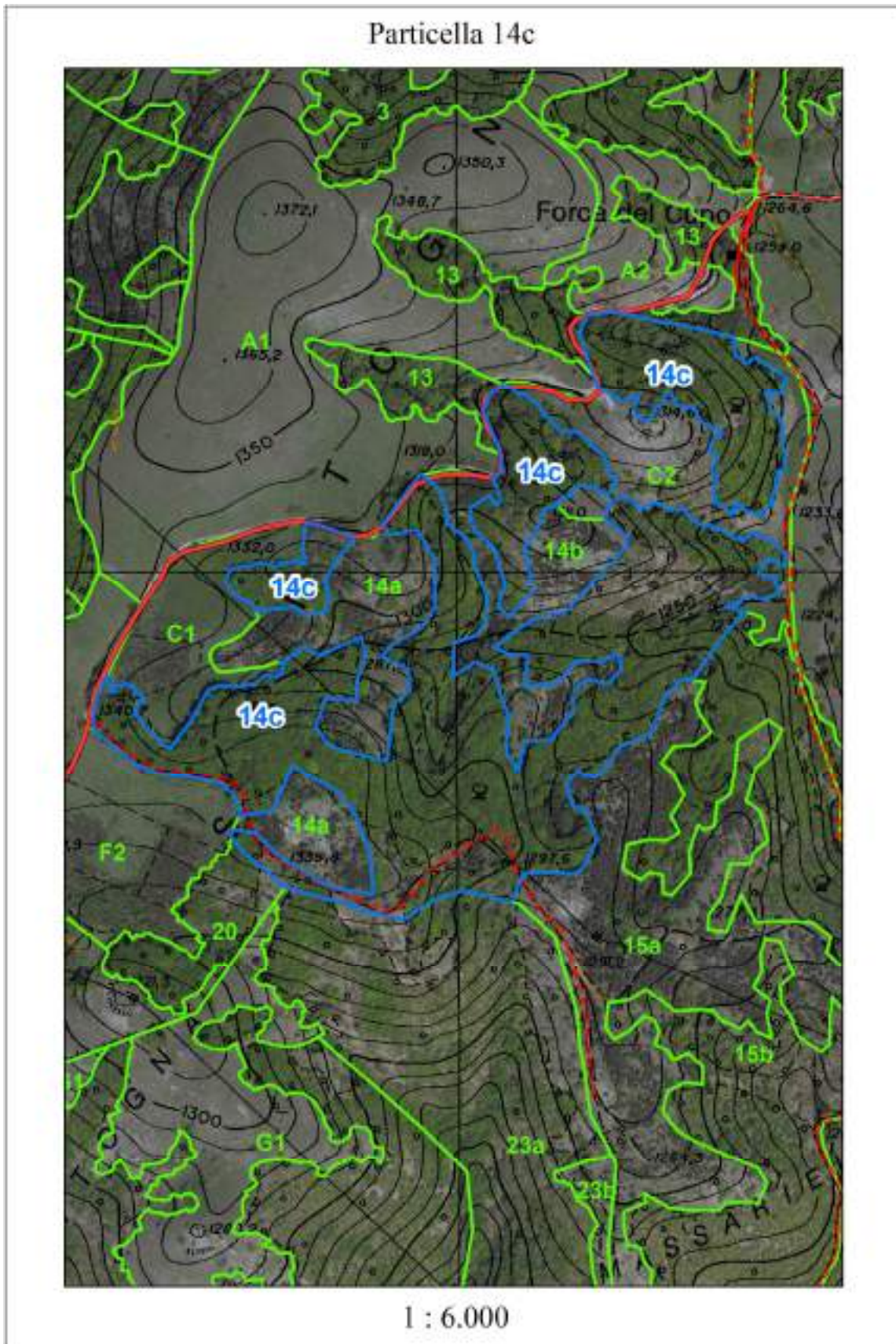
G₁ 23 m²/ha (0342171/4713018), G₂ 20 m²/ha (0342171/4713185, 1299m), G₃ 28 m²/ha (0342196/4713070, 1291m - zona abete rosso con danni da scortecciamento alla base).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,00.02	3,03.66
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	1,52.62	
122	13	p	bosco ceduo	1,51.02	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
102,600	311,555	10,260	31,156



particella forestale	14c	classe colturale	B
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Forca del Cupo S	Esposizione	N - E
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	23,33.21
Altitudine	1280 (da 1200 a 1350)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella perimetrata da recinzione di 3 m, ma raggiungibile tramite una strada camionabile secondaria che raggiunge un cancello a coordinate 0341610/4712988.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo:

Ceduo invecchiato di faggio, tendenzialmente monoplano, con copertura al 90%, polloni che hanno raggiunto l'altezza delle probabili ex matricine. Le ceppaie sono quasi scomparse, individuabili solo per i raggruppamenti dei polloni (anche a 4-6) e distanti tra loro mediamente 6 m. Portamento, vigoria e densità buoni.

Dimensioni indicative: diametri mediamente riscontrati di due classi diametriche di 30 cm (polloni) e 45 cm (ex matricine), H media 15 m.

Età stimata >60 anni.

Alle quote superiori (intorno ai 1310 m s.l.m.) il numero dei polloni per ceppaia è ridotto a 1-2 (con presenza di necromassa a terra di vecchi polloni), mentre lungo il fosso, nei pressi del confine con la particella 15b, la distanza fra ceppaie diminuisce a 3 m e i diametri mediamente sono di 25 cm.

Rinnovazione di faggio, cerro e acero opalo (margini del bosco). Altre specie presenti: nocciolo, acero campestre, farinaccio, abete rosso, abete bianco, pino nero e raro pioppo tremulo. Arbusti: cytiscus sessilifolia, rovi, biancospino, rosa canina. Strato erbaceo boschivo: cardamine enneaphyllos, cardamine pentaphyllos, cyclamen heredifolium, anemone odorosa, cyclamen repandum, polmonaria officinalis, graminacee.

Interventi precedenti

Nessuno riscontrato.

Interventi prescritti

Taglio di avviamento ad alto fusto, con selezione di un pollone per ceppaia.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 32 m²/ha (0341815/4712959), G₂ 32,5 m²/ha (0342111/4712889, 1314m), G₃ 34 m²/ha (0342379/4713100, 1262m), G₄ 30,5 m²/ha (0342373/4713260), G₅ 33 m²/ha (0342317/4713445, 1300m), G₆ 37 m²/ha (0342144/4713337, 1320m).

Note

Pista trattorabile adiacente ad un fosso (coordinate 0342151/4713098 e continua 0342322/4713098).

Buca/ghiacciaia (0341975/4712903, 1334m).

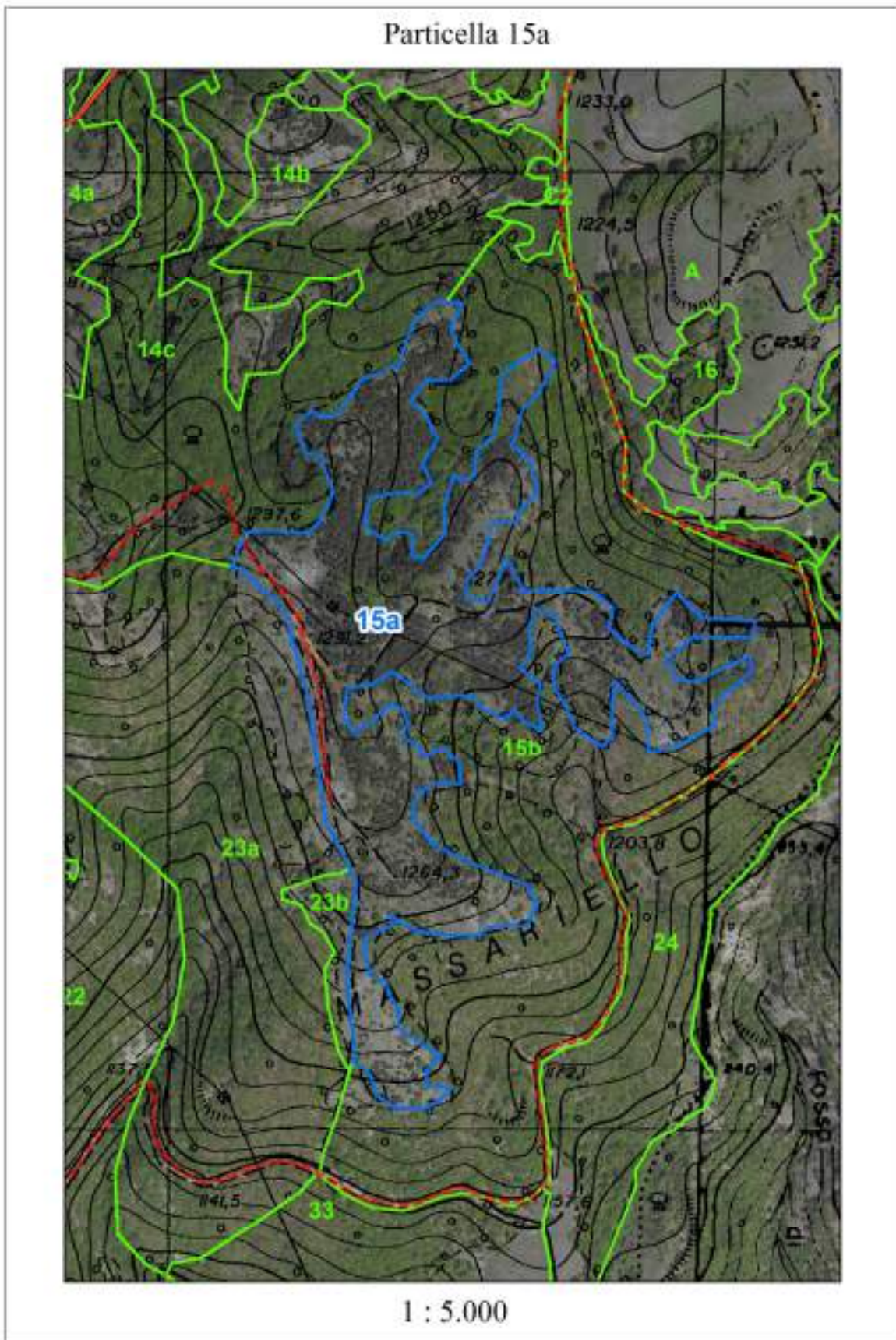
Particella attraversata da cavi dell'alta tensione in zona sud ovest.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)	
121	193	p	pascolo	0,00.88		
121	195	p	mod26 AA seminativo 0,4440 AB pascolo 0,8390	0,36.01		
121	196	p	seminativo	0,20.73		
121	197	p	mod26 AA seminativo 2,6408 AB pascolo 16,5832	0,77.20		
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	7,09.67		
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.06		
121	211	p	mod26 AA pascolo ceduo 10,9640 AB pascolo 7,22	0,00.50		
122	11	p	seminativo	1,03.77		
122	11	p	seminativo	0,00.06		
122	12	p	pascolo cesp	0,43.08		
122	13	p	bosco ceduo	13,34.79		
122	13	p	bosco ceduo	0,00.51		
122	14	p	mod26 AA seminativo 0,1246 AB pascolo 0,1844	0,05.95		23,33.21

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
298,000	6983,749	74,500	1745,937



particella forestale	15a	classe colturale	D
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Massariello	Esposizione	E
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	12,91.79
Altitudine	1260 (da 1220 a 1300)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella perimetrata da recinzione di 3 m, ma raggiungibile tramite una strada camionabile secondaria che raggiunge un cancello a coordinate 0341610/4712988, poi pista trattorabile che affianca la recinzione lato ovest.

Ebosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo:

Ripopolamenti di conifere (a prevalenza di pino nero), con qualche zona a ceduo invecchiato di cerro e faggio, con ampi spazi occupati da pascolo. Età stimata di 40-50 anni.

Nelle perticaie di pino nero il portamento va da discreto a scadente, vigoria scadente e densità adeguata. La struttura è biplana, con lo strato dominato formato da latifoglie allo stadio di novelletto (acero opalo e campestre, farinaccio), che in alcune zone raggiunge il livello di spessina. La copertura sottobosco è intorno al 70%, con distanza fra i fusti di 2-3 m.

Dimensioni indicative: diametro medio 20-25 cm, H media 11 m.

Nella zona centrale della particella è presente un nucleo di ceduo invecchiato di faggio e cerro, con diametro medio di 35 cm e H media 13 m.

Nella parte più a nord è presente un nucleo di abete rosso e bianco; mentre nei pressi della mulattiera aumentano i pini schiantati e la necromassa.

Lo strato arbustivo è formato da *Cytisus sessilifolia*, rosa canina, biancospino, rovi e ginepro comune. Strato erbaceo riscontrato di graminacee, *Taraxacum officinale*, *Ranunculus repens*. Rinnovazione allo stadio di plantula di cerro, acero opalo e campestre, farinaccio, faggio e abete rosso (raro).

Interventi prescritti

Nessuno entro la fine del piano o taglio di avviamento ad alto fusto su ceduo invecchiato di latifoglie.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 24 m²/ha (0342301/4712890, 1283m), G₂ 37 m²/ha (0342235/4712738), G₃ 22 m²/ha (0342235/4712693, 1275m), G₄ 20 m²/ha (0342299/4712693).

Note

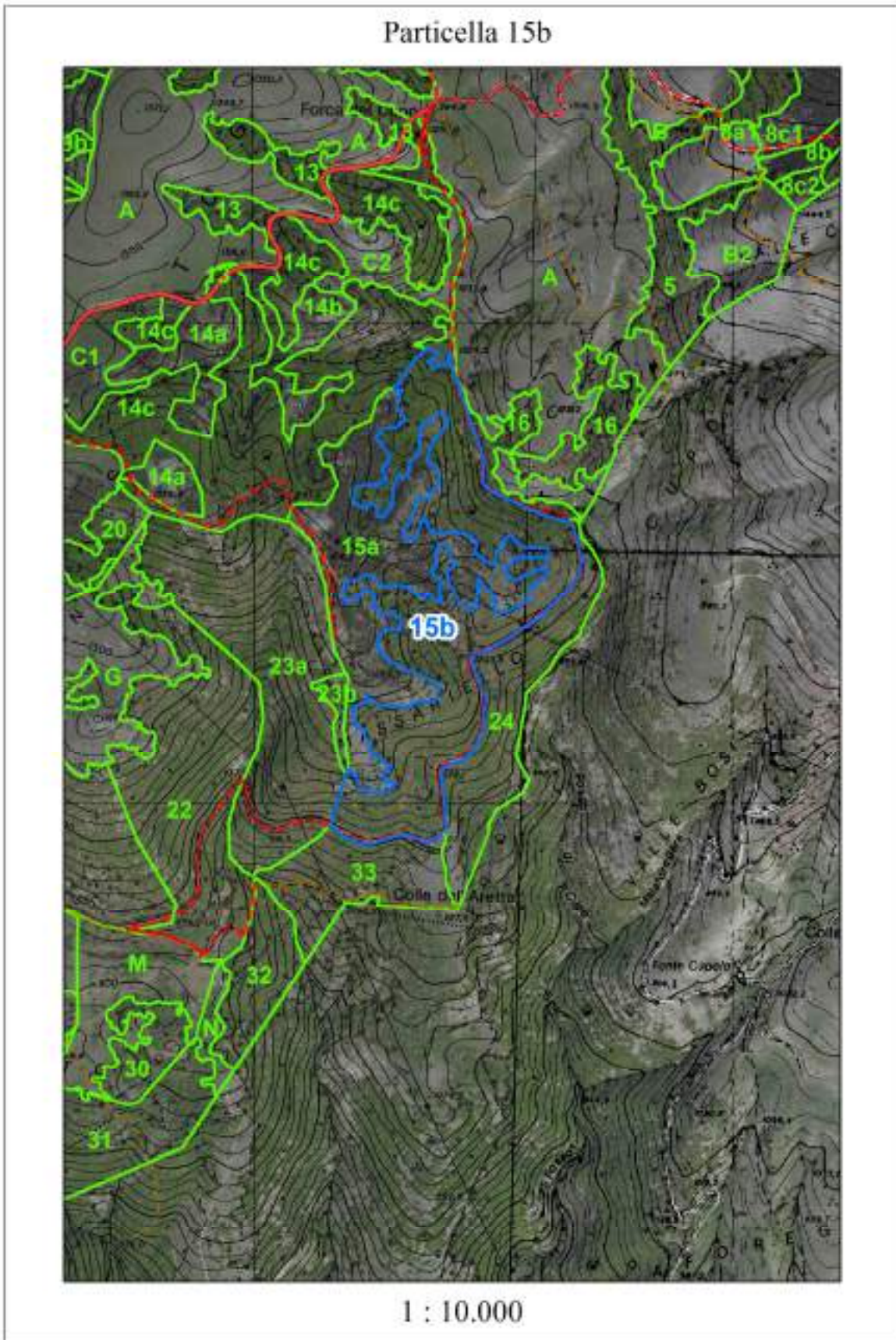
Particella attraversata da cavi dell'alta tensione.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	12,91.79	12,91.79

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
164,100	2119,827	32,820	423,965



particella forestale	15b	classe colturale	A
Località:	Massariello	Esposizione	E - S
Data rilevamento	16/05/2015	Superficie (ha):	19,22.68
Altitudine	1280 (da 1150 a 1280)	Rilevatore	Moriconi

Posizione e giacitura: versante **Pendenza media del terreno:** 20-25%. **Rocciosità:** assente **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presenza recinto che ne delimita il confine con la particella 24-33-16-15c. Accessibilità buona

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo matricinato di cerro con faggio, acero opalo, roverella e farinaccio, con sporadico orniello. Sulle esposizioni a sud il cerro e la roverella sono dominanti, nelle zone più fresche aumenta il faggio. Struttura biplana nelle cerrete con 3-4 polloni per ceppaia. Le ceppaie si trovano a 2-3 m l'una dall'altra, hanno portamento buono, copertura del 90, densità buona. Strato dominato con farinaccio, acero opalo e nocciolo. Nelle porzioni più aperte è presente anche l'acero campestre.

Dimensioni indicative: diametro medio 20 cm, H media 12 m.

Età > 45 anni

Strato arbustivo presente con nocciolo, ginestrino.

Strato erbaceo presente a graminacee, ciclamino, elleboro.

Interventi prescritti

Ceduazione

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

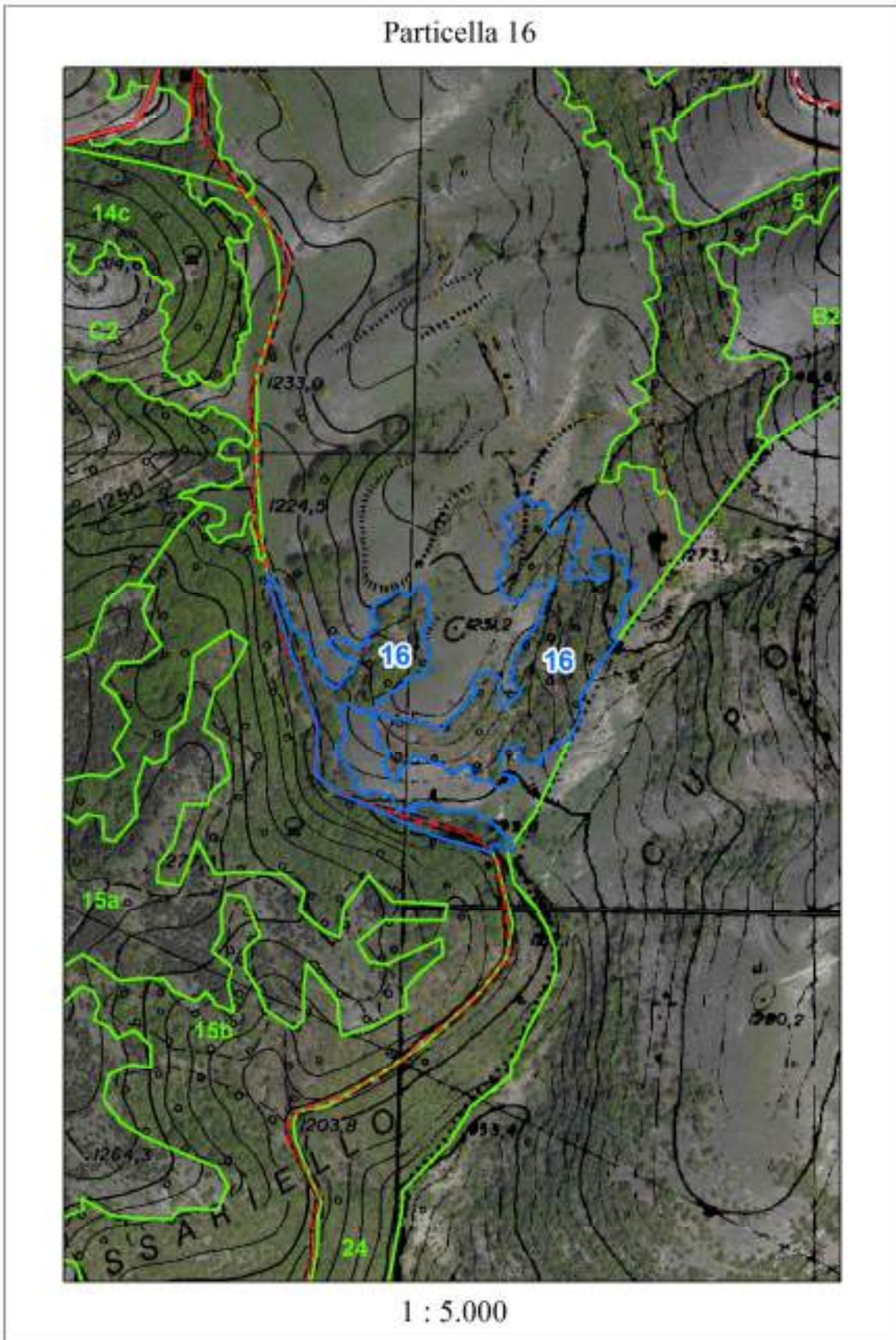
G₁ 31 m²/ha (E 0342527 – N 4712574), G₂ 24 m²/ha (E 0342693 – N 4712619), G₃ 30 m²/ha (E 0342520 – N 4712808), G₄ 35 m²/ha (E 0342426 – N 4713014), G₅ 29 m²/ha (E 0342466 – N 4712445), G₆ 34 m²/ha (E 0342349 – N 4712280), G₇ 21 m²/ha (E 0342286 – N 4712159 - abbondante roverella di dimensioni inferiori).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	19,11.28	19,22.68
122	14	p	mod26 AA seminativo 0,1246 AB pascolo 0,1844	0,08.27	
122	15	p	pascolo	0,03.13	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
190,000	3653,092	47,500	913,273



particella forestale	16	classe colturale	A
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Valle Comune SO	Esposizione	S
Data rilevamento	15/05/2015	Superficie (ha):	4,57.39
Altitudine	1230 (da 1190 a 1260)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: basso versante. **Pendenza media del terreno:** 35-40%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona per la presenza di piste.

Ebosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato intensamente matricinato di faggio (a confine con il recinto). Matricine poste a 5-6 m con diametro medio di 35-40 cm. Struttura monoplana. Copertura 90%. Densità uniforme.

Una parte del ceduo è a prevalenza di cerro e roverella, mediamente vigoroso, con 2 polloni per ceppaia; il faggio, insieme al carpino nero, è presente nell'impluvio. Densità disforme, copertura 80%.

Presenza di zone a pascolo con soggetti isolati di latifoglie e arbusti, quali il nocciolo.

Dimensioni indicative: diametro medio 20-22 cm, H media 12 m.

Età > 40 anni.

Strato arbustivo presente con nocciolo, ginepro comune, rosa canina.

Strato erbaceo a graminacee.

Interventi prescritti

Ceduazione dove prevalgono le querce. Avviamento dove predomina il faggio.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

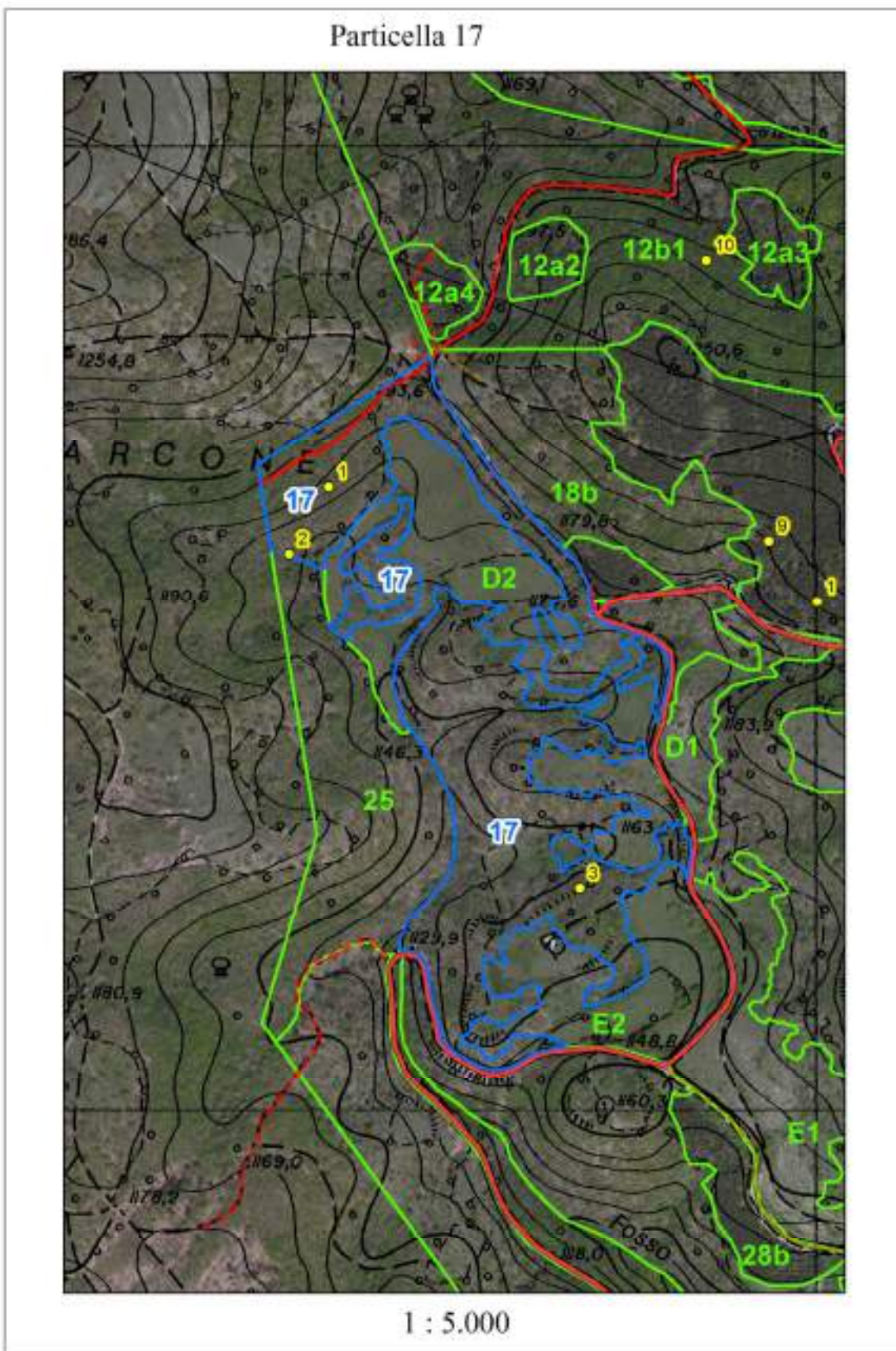
G₁ 31 m²/ha (E 0342557– N 4713157), G₂ 38 m²/ha (E 0342662 – N 4712878), G₃ 32 m²/ha (E 0342842– N 4713020).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	0,09.66	4,57.39
122	15	p	pascolo	4,47.73	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
202,000	923,928	50,500	230,982



particella forestale	17	classe colturale	C
Località:	Cerro Marcone SE	Esposizione	E
Data rilevamento	16/05/2015	Superficie (ha):	10,65.77
Altitudine	1140 (da 1020 a 1200)	Rilevatore	Moriconi

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 15%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Limite basso della particella servito da strada camionabile. Accessibilità buona anche per la presenza di pascoli e per la scarsa pendenza.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo matricinato di cerro con faggio ed acero opalo. Le matricine, della classe diametrica del 30, risultano distanti l'una dall'altra circa 8 m; le ceppaie di cerro presentano anche 4 o 5 polloni molto vigorosi. La struttura è biplana con il cerro sul piano dominante, acero e faggio piano dominato. Le densità è normale e la copertura del 90%.

Nella porzione centrale, vicino al pascolo, presenza di radure. Qui le ceppaie di cerro hanno una densità irregolare seppur molto vigorose. Nella porzione sud, sopra la pista camionabile, il ceduo presenta dimensioni inferiori.

Dimensioni indicative: diametro medio 18 cm, H media 13 m.

Età da 36 a 43 anni.

Strato arbustivo presente con biancospino, ginepro comune, corniolo, rosa canina, acero minore.

Strato erbaceo presente con elleboro, cephalantera, fragola, corydalis, giglio.

Interventi prescritti

Ceduazione.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 40 m²/ha (E 0340527– N 4712819), G₂ 28 m²/ha (coordinate n.p.), G₃ 23 m²/ha (E 0340688 – N 4712295, sopra pista camionabile).

Dati catastali

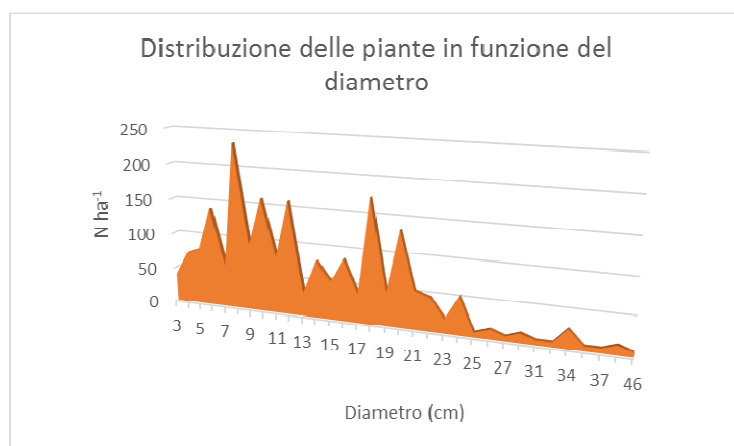
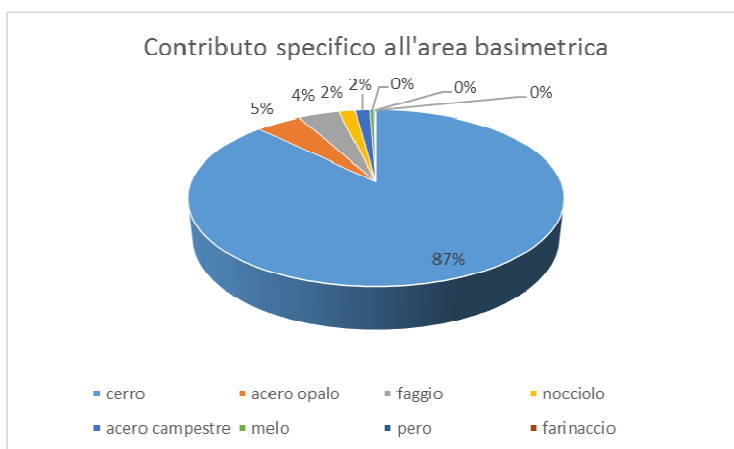
Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	6	p	bosco ceduo	0,32.09	10,65.77
122	7	p	bosco ceduo	0,88.13	
122	10	p	seminativo	0,00.02	
122	29	p	bosco ceduo	3,97.79	
122	30	p	bosco ceduo	0,24.29	
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	4,99.23	
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,1905 AB pascolo 9,7575	0,24.22	

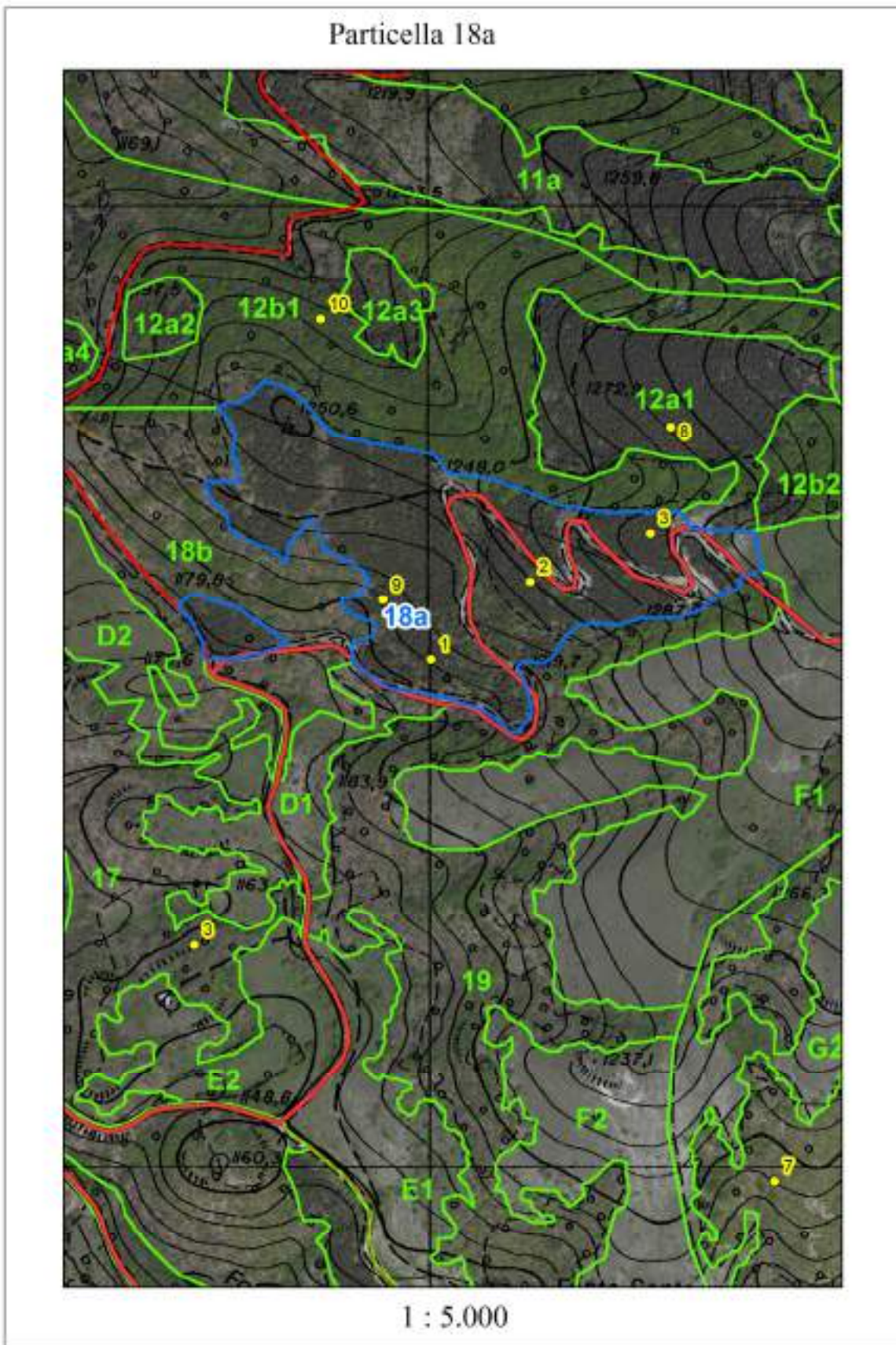
Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m³ha⁻¹]	Provvigione Totale [m³]	Ripresa unitaria [m³ ha⁻¹]	Ripresa Totale [m³]
264,874	2822,948	238,387	2540,653

Dati aree a raggio fisso

N piante ha-1	Area basimetrica m2 ha-1	Diametro medio cm	Volume m3 ha-1
2199	40,25	13,5	264,874





particella forestale	18a	classe colturale	D
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Cerro Marcone E	Esposizione	SO
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	9,24.95
Altitudine	1240 (da 1180 a 1300)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** < 1/3. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Attraversata da strada asfaltata.

Ebosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Rimboscimento di pino nero e abete rosso con abete bianco. Densità elevata, età 35-40 anni, diametro medio 25 cm, H media 12 m. Numerose piante morte in piedi o a terra, portamento mediocre con presenza di piante biforcute. Sono tuttora presenti piante monocolti o in ceppaia di cerro, acero campestre, acero opalo, faggio che vegetavano nel pascolo prima del rimboscimento.

Sottobosco diffuso di prugnolo, rosa, sanguinella, biancospino, fusaggine e cytisus. Sottobosco erbaceo diffuso, dominato dalle graminacee.

Presente rinnovazione di acero campestre, cerro ed acero opalo. I nuclei a dominanza di abete rosso sono meno densi di quelli di pino e presentano chioma inserita anche su più della metà del fusto. La struttura e la densità sono irregolari con rinnovazione disetanea di abete rosso e di tutte le latifoglie presenti. A integrazione delle specie arbustive dei nuclei di pino nero c'è il ginepro. I nuclei di abete rosso sono spesso impenetrabili.

Interventi prescritti

Diradamento della pineta finalizzato a favorire i nuclei di rinnovazione di latifoglie presenti (primo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 32 m²/ha (33T 0341005/4712697), G₂ 27 m²/ha (33T 0341094/4712777), G₃ 30 m²/ha (33T 0341171/4712819), G₄ 31 m²/ha (33T 0341254/4712793), G₅ 30 m²/ha (33T 0341051/4712912), G₆ 30 m²/ha (33T 0340891/4712738).

Dati catastali

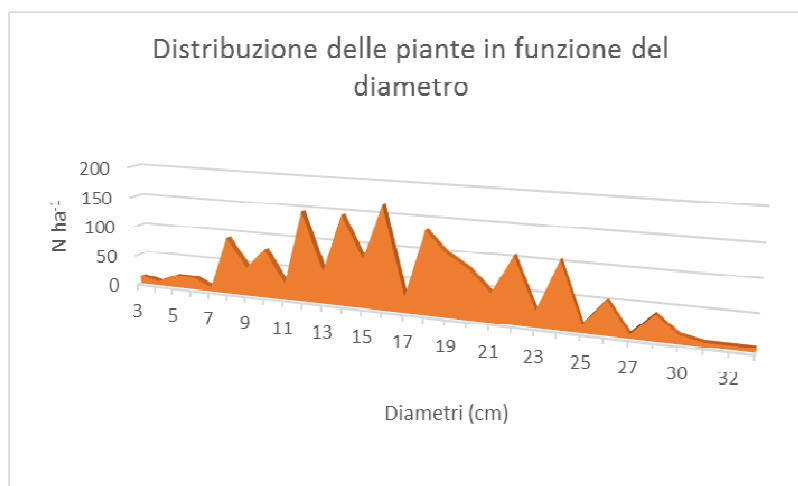
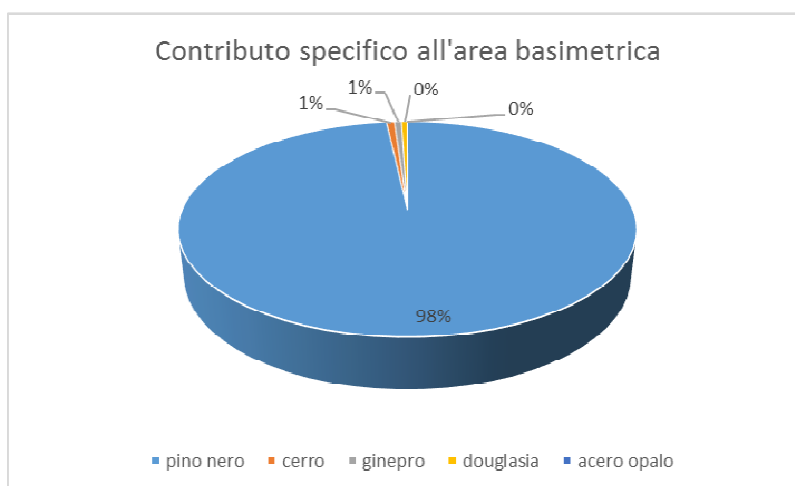
Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	10	p	seminativo	2,74.31	9,24.95
122	11	p	seminativo	0,02.20	
122	12	p	pascolo cesp	6,10.88	
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,00.74	
122	103	p	bosco ceduo	0,36.82	

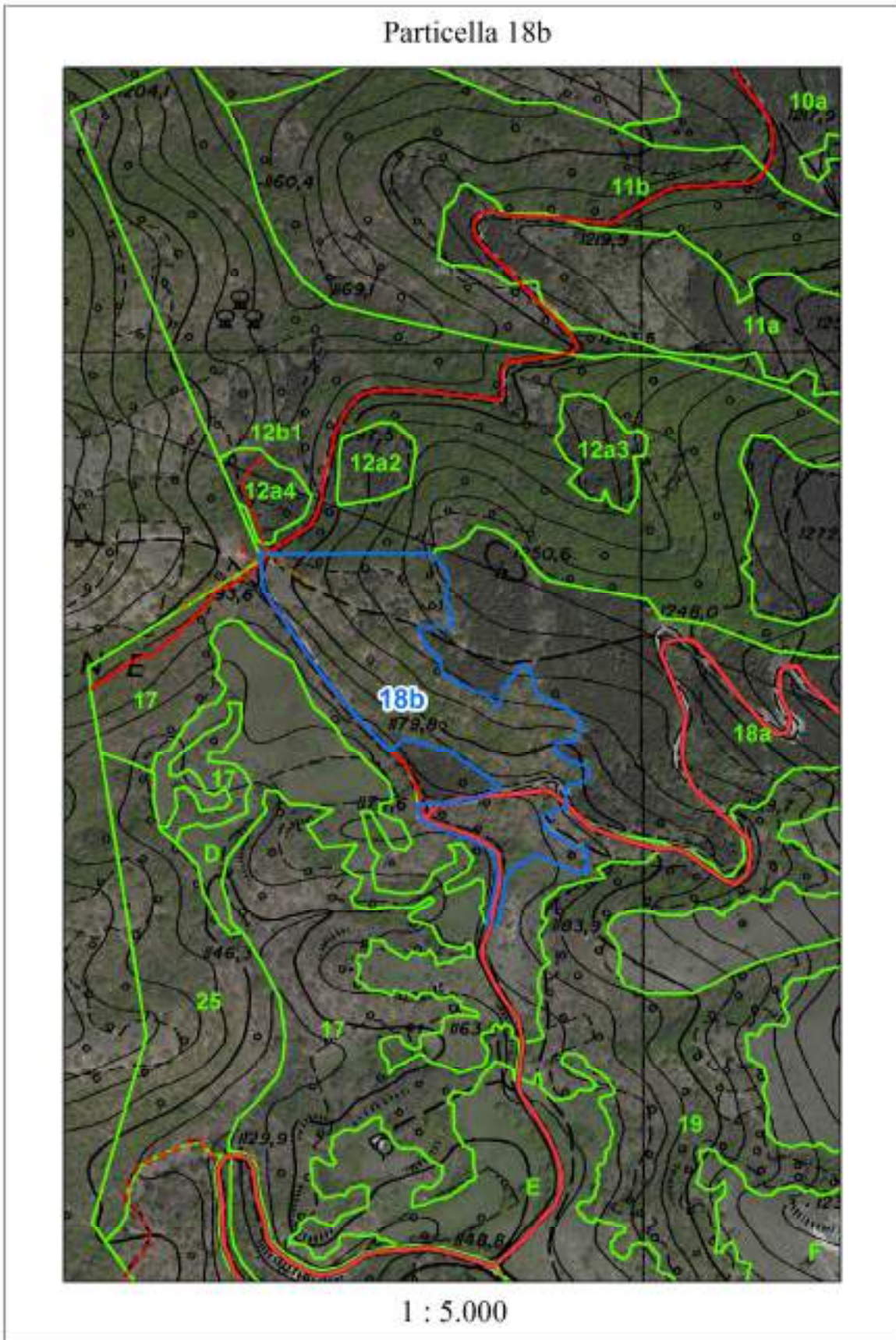
Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m³ha⁻¹]	Provvigione Totale [m³]	Ripresa unitaria [m³ ha⁻¹]	Ripresa Totale [m³]
277,164	2563,601	69,291	640,900

Dati aree a raggio fisso

N piante ha-1	Area basimetrica m2 ha-1	Diametro medio cm	Volume m3 ha-1
1724	41,27	16,2	277,164





particella forestale	18b	classe colturale	A
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Cerro Marcone E	Esposizione	SO
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	4,82.73
Altitudine	1200 (da 1180 a 1240)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** diffusa su tutta la superficie. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Strada forestale al limite inferiore della particella.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo matricinato e maturo di cerro con faggio, roverella, acero opalo, acero campestre e farinaccio.

Ceppaie rade con sottobosco arbustivo diffuso di ginepro, rosa, biancospino, cytiscus e prugnolo. Diametro medio 12 cm, H media 12 m. Sottobosco erbaceo diffuso costituito prevalentemente da graminacee. Presente rinnovazione di latifoglie. Al limite nord è presente un'ampia radura attraversata da una pista che sale dalla strada forestale sottostante. Qui sono presenti alcuni pini neri al confine con la particella 12b.

Interventi prescritti

Utilizzazione del ceduo (terzo periodo).

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

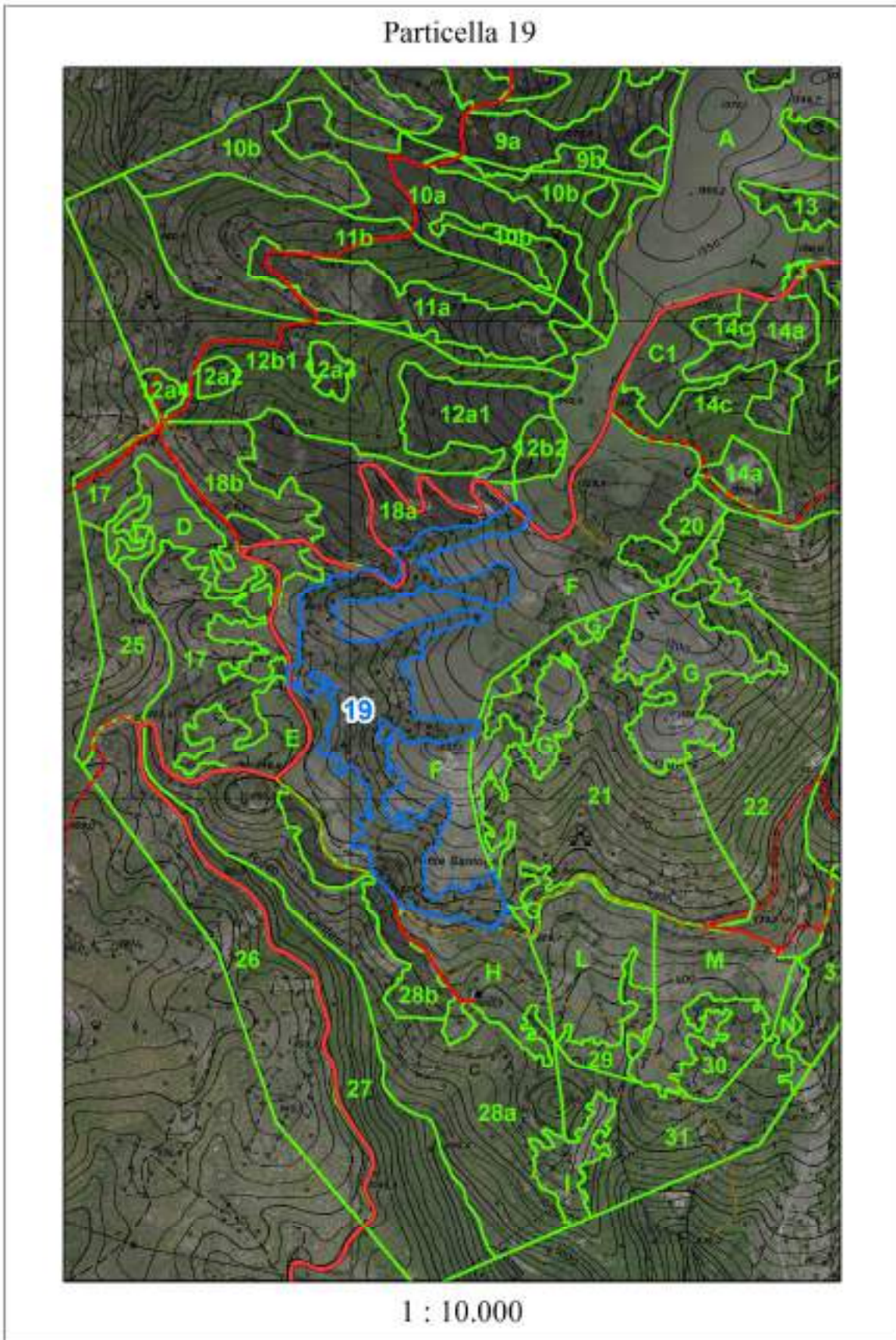
G₁ 29 m²/ha (33T 0340944/4712771), G₂ 20 m²/ha (33T 0340940/4712812), G₃ 24 m²/ha (33T 0340831/4712820), G₄ 27 m²/ha (33T 0340748/4712888).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	2	p	bosco ceduo	0,00.10	
122	3	p	bosco ceduo	0,00.07	
122	6	p	bosco ceduo	0,00.01	
122	10	p	seminativo	1,52.44	
122	12	p	pascolo cesp	0,26.18	
122	31	p	mod26 AA seminatoivo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,16.39	
122	103	p	bosco ceduo	2,87.54	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
175,000	844,778	43,750	211,194



particella forestale	19	classe colturale	A
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Fonte Santogna	Esposizione	E-S
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	14,06.39
Altitudine	1200 (da 1130 a 1310)	Rilevatore	Scoccimarro

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** diffusa su tutto la superficie. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a moderatamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Al limite sud presente una strada forestale in buone condizioni. Al limite ovest presente strada asfaltata. Presente recinzione interrotta in più punti al confine superiore del bosco con il pascolo. A quota 1130, al limite sud ovest della particella e su strada forestale, è presente un grande abbeveratoio in cemento alimentato dalla Fonte Santogna (muro di contenimento di cemento).

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo matricinato molto invecchiato di cerro con acero opalo, acero campestre, acero trilobo, roverella, carpino nero, olmo campestre, perastro; al limite del bosco presenti farinaccio e maggiociondolo; nelle esposizioni ovest compare il faggio che diviene dominante nei compluvi al limite superiore della particella. Localmente la struttura è assimilabile a quella di una fustaia transitoria. Densità da colma a rada, soprattutto in prossimità dei pascoli. Le ceppaie portano mediamente da 1 a 4 polloni, anche se numerosi sono i fusti singoli. Diametro medio 20 cm, H media 14 m.

Sottobosco diffuso di prugnolo, rosa, sanguinella, biancospino, fusaggine e cytisis. Sottobosco erbaceo dominato dalle graminacee presenti quasi ovunque. La rinnovazione è diffusa e costituita principalmente da cerro e acero campestre. Sono presenti piccole radure interne al bosco e in fase di successione secondaria; al confine con i pascoli, il bosco sta colonizzando i terreni privi di copertura arborea creando localizzate fasce di vegetazione disetanea. Numerosi escrementi di equini testimoniano il pascolo su tutta la superficie del ceduo.

A monte di Fonte Santogna è presente un circoscritto rimboschimento denso di pino nero, abete rosso e abete bianco di circa 35-40 anni con diametro medio di 25 cm e H media 13 m.

Interventi prescritti

Avviamento all'alto fusto nel secondo periodo; diradamento del rimboschimento nel secondo periodo.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 23 m²/ha (33T 0341332/4711959), G₂ 34 m²/ha (33T 0341198/4712098), G₃ 22 m²/ha (33T 0341106/4712256), G₄ 30 m²/ha (33T 0340983/4712520), G₅ 24 m²/ha (33T 0341182/4712642), G₆ 25 m²/ha (33T 0341300/4712714).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	10	p	seminativo	1,46.70	
122	11	p	seminativo	0,03.37	
122	12	p	pascolo cesp	9,08.99	
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,01.14	
122	32	p	mod26 AA seminativo 0,7891 AB pascolo 2,499	1,06.29	
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,06.29	
122	104	p	bosco ceduo	2,33.61	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
185,000	2601,822	46,250	650,455



particella forestale	20	classe colturale	A
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Santogna N	Esposizione	N - O
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	1,96.53
Altitudine	1280-1330	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: alto versante. **Pendenza media del terreno:** 30%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Strada camionabile secondaria passante in direzione nord ovest della particella, accessibilità buona.

Ebosco

Con mezzi meccanici.

Soprasuolo:

Ceduo invecchiato di faggio (70%) e cerro (30%), tendenzialmente monoplano con i polloni che hanno raggiunto il piano delle probabili ex matricine. Polloni a gruppi di 3-6 su ceppaie quasi scomparse, distanti mediamente 4 m. Densità adeguata, portamento da buono a discreto, vigoria buona, copertura al 90%. Diametro medio 25-30 cm, H media 12-14 m (su ceppaie con polloni poco sviluppati: diametro medio 15-20 cm).

Età ≥60 anni.

Nella parte adiacente il pascolo (a quota 1320 m s.l.m.) aumento del diametro medio fino a 40 cm, con alcuni fusti anche a 60 cm, diminuzione della presenza del cerro, fusti distanti 5-6 m.

Rinnovazione di faggio e cerro alla stadio di plantula o, in prossimità dei pascoli, di novelleto. Altre specie presenti sono acero opalo, farinaccio, ginepro comune. Strato erbaceo di graminacee.

Interventi prescritti

Taglio di conversione ad alto fusto, con selezione di un pollone per ceppaia.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 36,5 m²/ha (0341796/4712750, 1323), G₂ 34,5 m²/ha (0341652/4712725, 1320).

Note

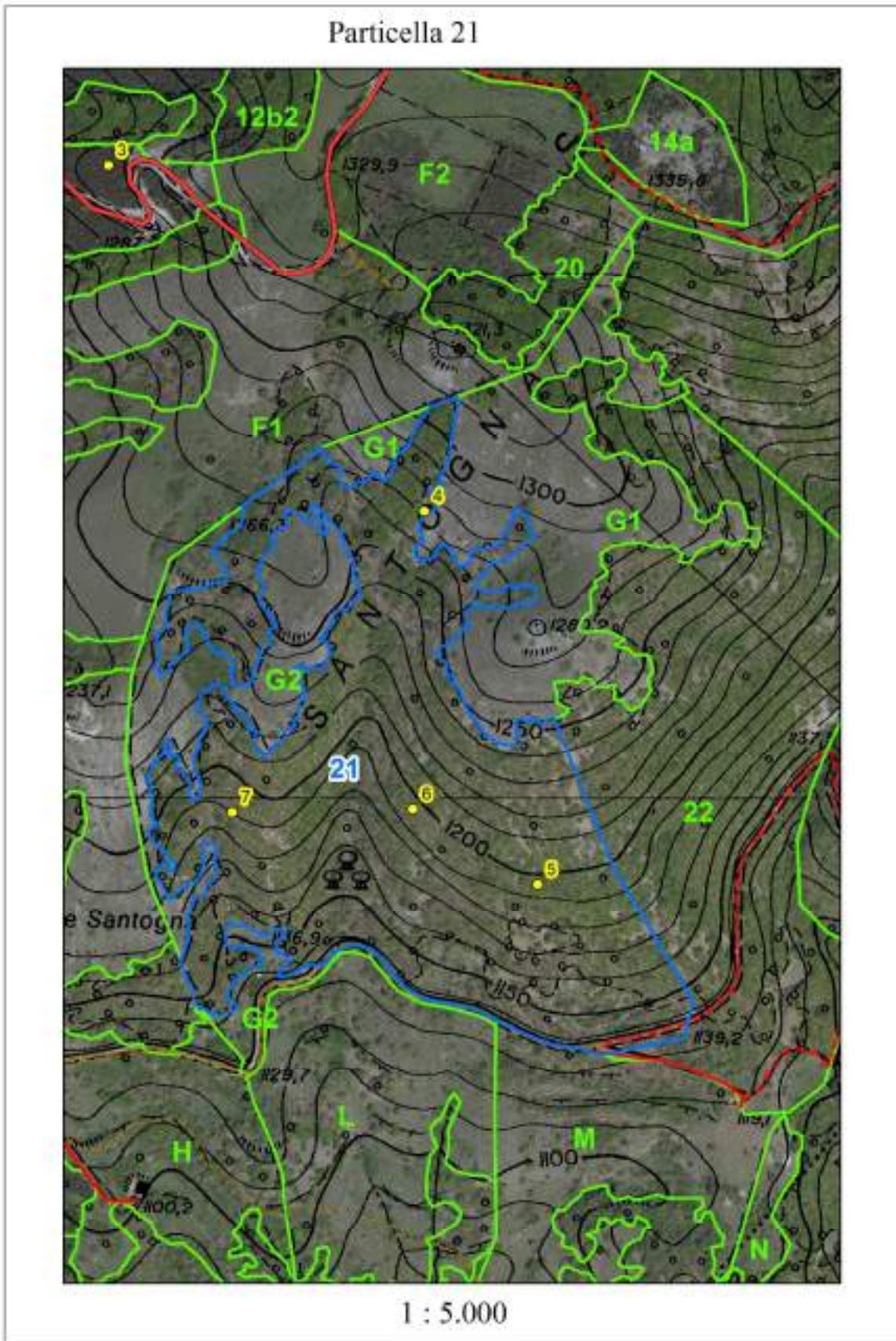
Buca/ghiacciaia (0341765/4712728).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	11	p	seminativo	0,15.34	1,96.53
122	12	p	pascolo cesp	1,81.19	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
220,000	432,366	55,000	108,092



particella forestale	21	classe colturale	A
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Fonte Santogna E	Esposizione	O
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	18,72.87
Altitudine	1200 (da 1140 a 1310)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 40-45%. **Rocciosità:** assente **Pietrosità:** presente su meno del 5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona, ad esclusione di piccoli tratti più pendenti.

Ebosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato di roverella e di cerro. Nelle porzioni a quote maggiori si riscontra la presenza del faggio. La matricinatura è poco evidente, struttura monoplana, densità dell'85%. Polloni per ceppaia 1-2, ma il soprassuolo sta assumendo le caratteristiche di una fustaia transitoria, dato il passato pascolamento dei daini che hanno impedito ai polloni di rigenerarsi.

Dimensioni indicative: diametro medio 22-25 cm, H media 12 m.

Età > 40 anni.

Strato arbustivo presente con ginestrino e ginepro comune.

Strato erbaceo presente con graminacee.

Interventi prescritti

Ceduazione.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 43 m²/ha (E 0341836 – N 4712015), G₂ 37 m²/ha (E 0341681 – N 4712141), G₃ 39 m²/ha (E 0341609 – N 4712274), G₄ 40 m²/ha (E 0341523 – N 4712306), G₅ 33 m²/ha (E 0341647 – N 4712401), G₆ 31 m²/ha (E 0341490 – N 4712122).

Dati catastali

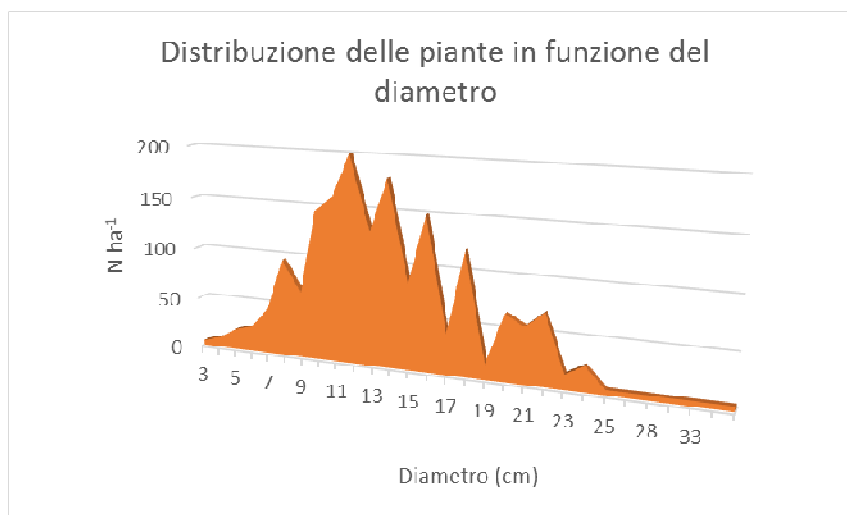
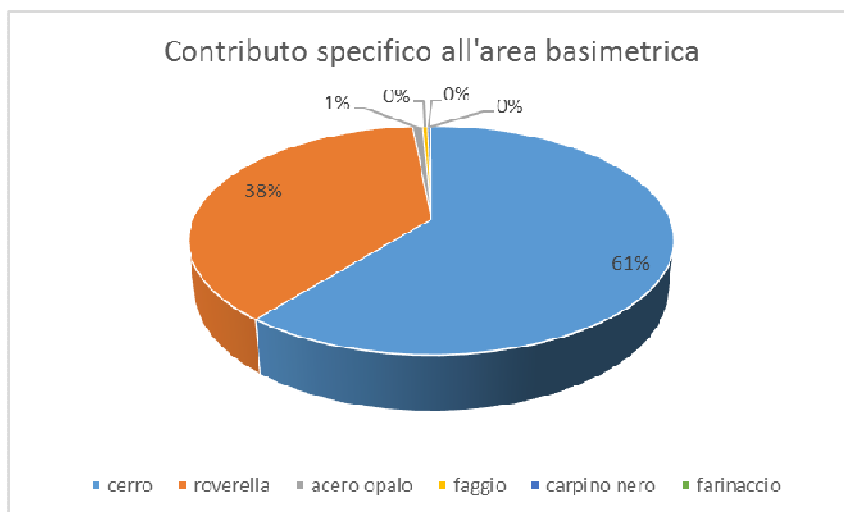
Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	11	p	seminativo	0,09.34	18,72.87
122	12	p	pascolo cesp	17,01.60	
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	1,61.93	

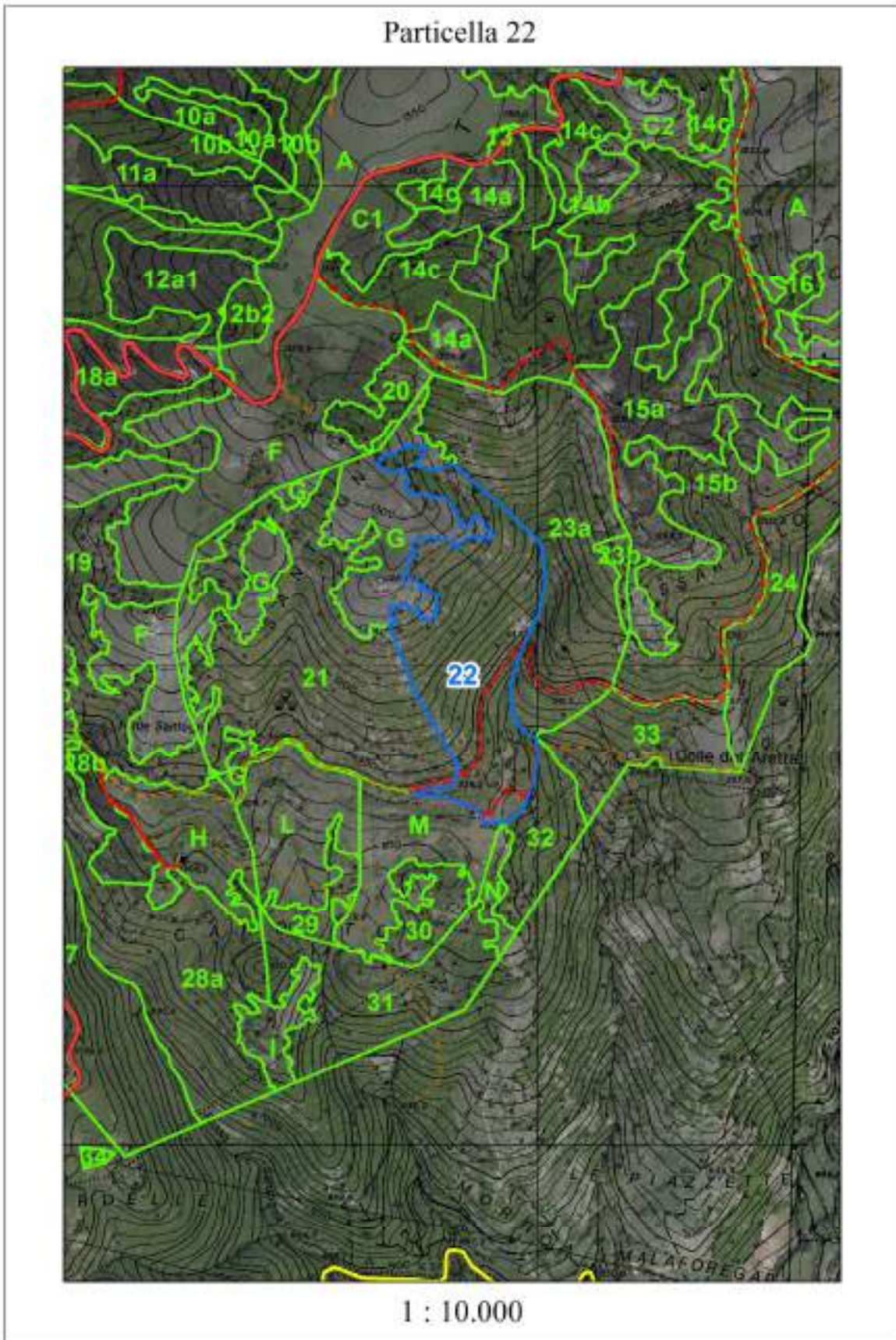
Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m³ha⁻¹]	Provvigione Totale [m³]	Ripresa unitaria [m³ ha⁻¹]	Ripresa Totale [m³]
192,939	3613,497	48,235	903,374

Dati aree a raggio fisso

N piante ha-1	Area basimetrica m2 ha-1	Diametro medio cm	Volume m3 ha-1
1785	32,08	15,2	192,939





particella forestale	22	classe colturale	A
Località:	Santogna SE	Esposizione	E
Data rilevamento	20/05/2015	Superficie (ha):	14,86.48
Altitudine	1200 (da 1100 a 1320)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** da 40% a 55%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** presente limitatamente verso l'impluvio. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona su gran parte della particella, scarsa verso l'impluvio.

Esbosco

Con mezzi meccanici; tramite animali da soma o canalette nelle zone meno accessibili.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato matricinato di cerro, carpino nero e faggio. Copertura 80%, struttura monoplana, densità buona, con polloni vigorosi (3-4 a ceppaia), densità regolare.

A confine con la 23a, lungo l'impluvio, il ceduo presenta caratteristiche meno produttive in diametri ed altezze, con 1-2 polloni a ceppaia.

Nella porzione tra strada e recinto presenza di un pascolo.

Dimensioni indicative: diametro medio 22 cm, H media 13 m; diametro medio 12 cm, H media 8 m (nelle zone meno produttive).

Età > 40 anni.

Strato arbustivo presente con ginestrino, nocciolo e ginepro comune.

Strato erbaceo presente di elleboro e fragola.

Interventi prescritti

Ceduazione.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

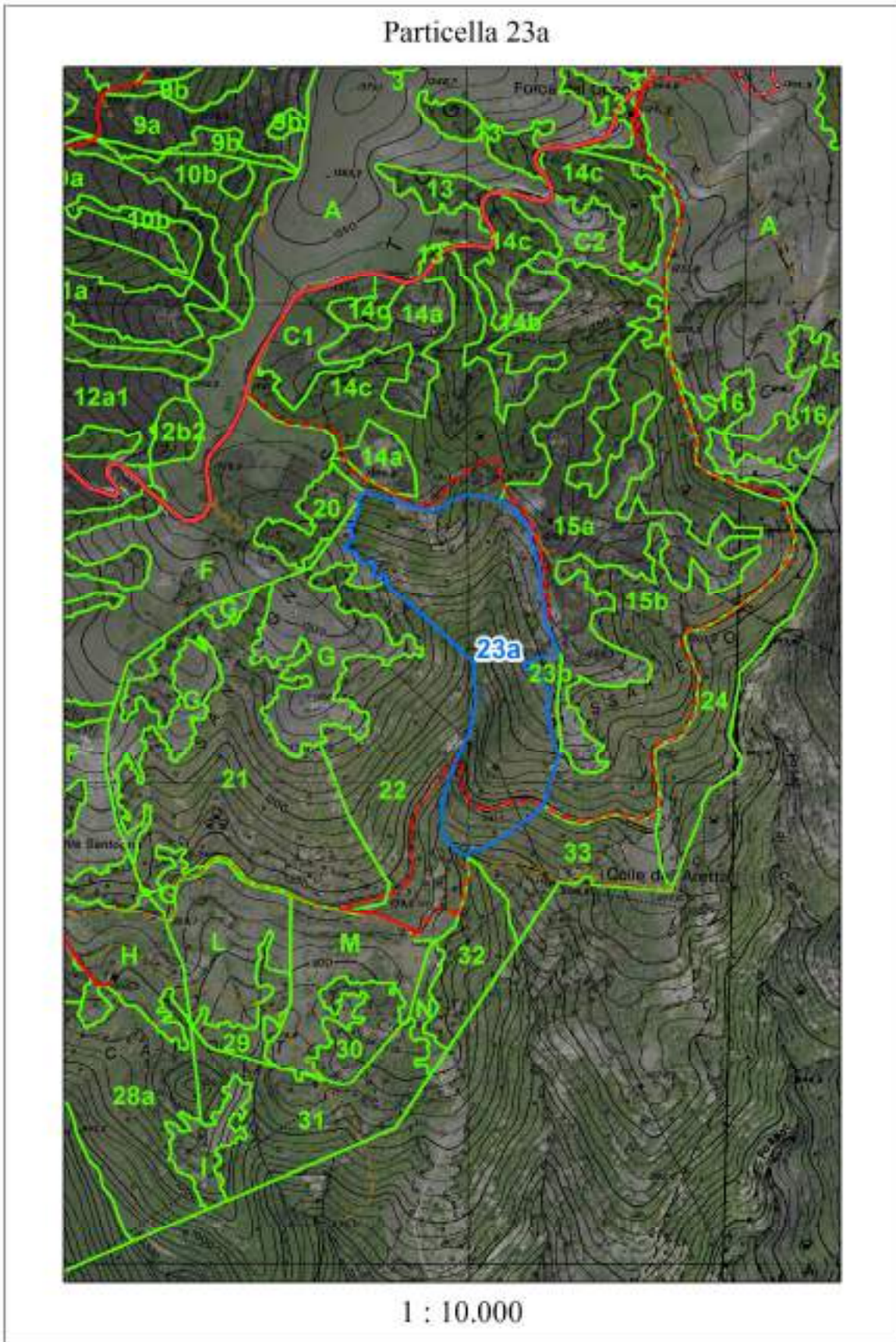
G₁ 36 m²/ha (E 0341882 – N 4712383), G₂ 40 m²/ha (E 0341908 – N 4712122), G₃ 27 m²/ha (E 0341887 – N 4712208 - zona meno produttiva), G₄ 29,5 m²/ha (E 0341957 – N 4711963 - zona tra la strada e il recinto).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	12	p	pascolo cesp	5,86.62	
122	13	p	bosco ceduo	7,82.86	
122	13	p	bosco ceduo	0,21.16	
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,75.14	
122	34	p	mod26 AA seminativo 0,1866 AB pascolo 0,2434	0,20.70	
					14,86.48

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
198,000	2943,230	49,500	735,808



particella forestale	23a	classe colturale	A
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Massariello O	Esposizione	S - SO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	16,61.78
Altitudine	1250 (da 1100 a 1320)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 35%. **Rocciosità:** presente in prossimità del fosso. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato matricinato di cerro, faggio e roverella molto produttivo. Solo nella parte in basso in prossimità dell'impluvio risulta meno vigoroso. Copertura 90%, densità buona, struttura monoplana.

Dimensioni indicative: diametro medio 20-25 cm, H media 15 m.

Età > 40 anni.

Strato arbustivo scarso.

Strato erbaceo presente con elleboro, asperula e brachipodio.

Interventi prescritti

Ceduazione.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 34 m²/ha (E 0342066 – N 4712570), G₂ 32 m²/ha (E 0342150 – N 4712384), G₃ 40 m²/ha (E 0342177 – N 47121959), G₄ 30 m²/ha (E 0342081 – N 4712189), G₅ 26 m²/ha (E 0342184 – N 4712097), G₆ 36 m²/ha (E 0342127 – N 4712151).

Note

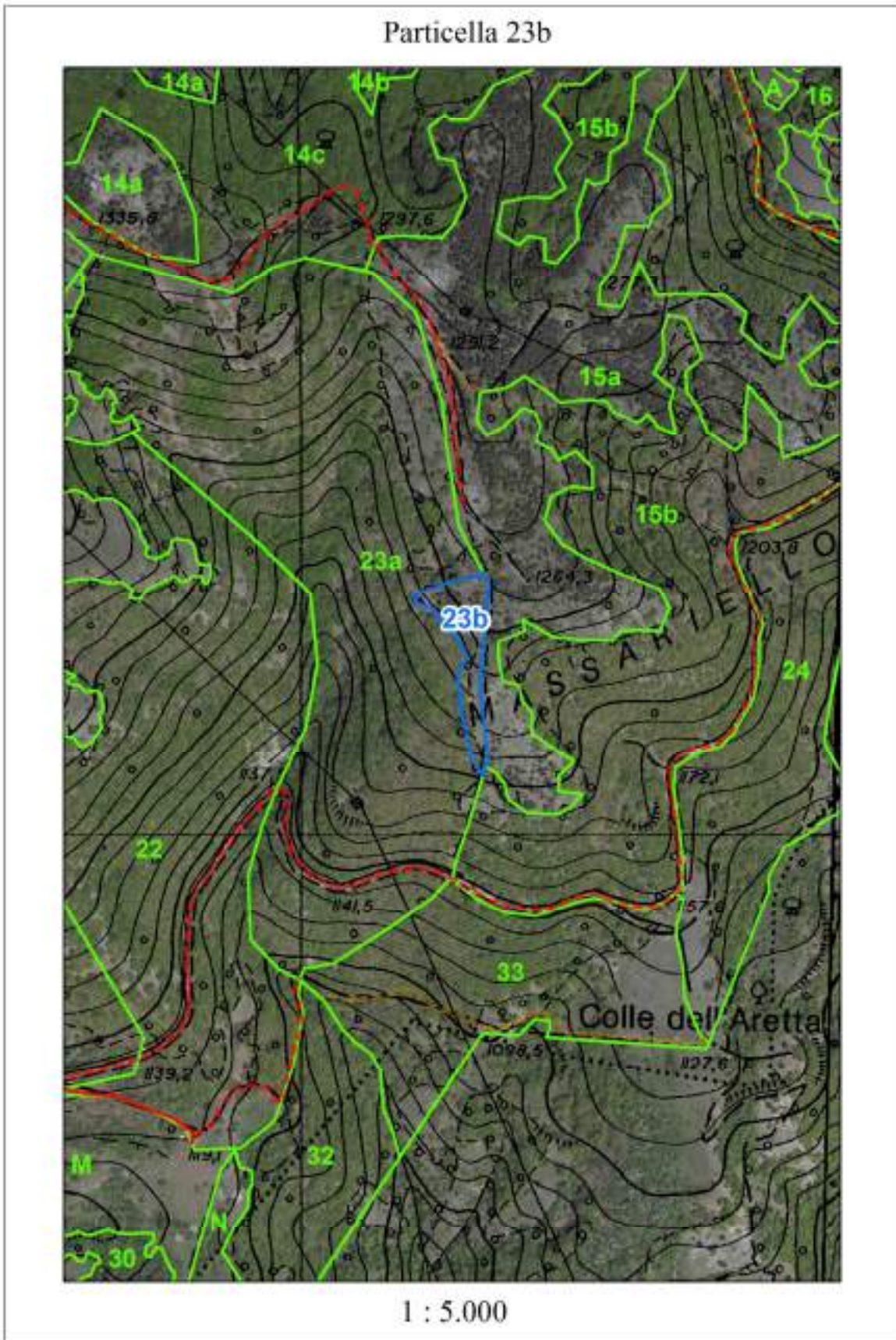
Presenza spiazzati carbonatici.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	12	p	pascolo cesp	0,90.70	16,61.78
122	13	p	bosco ceduo	15,71.08	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
230,000	3822,094	57,500	955,524



particella forestale	23b	classe colturale	D
Località:	Massariello	Esposizione	SO
Data rilevamento	21/05/2015	Superficie (ha):	0,60.77
Altitudine	1250 (da 1200 a 1260)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella perimetrata da recinzione di 3 m, ma raggiungibile tramite una strada camionabile secondaria che raggiunge un cancello a coordinate 0341610/4712988.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo:

Ripopolamenti di conifere a prevalenza di pino nero. Età stimata di 40-50 anni.

Nelle perticaie di pino nero il portamento va da discreto a scadente, vigoria scadente e densità adeguata. La struttura è biplana, con lo strato dominato formato da latifoglie allo stadio di novelletto (acero opalo e campestre, farinaccio), che in alcune zone raggiunge il livello di spessina. La copertura sottobosco è intorno al 70%, con distanza fra i fusti di 2-3 m.

Dimensioni indicative: diametro medio 20-25 cm, H media 11 m.

Lo strato arbustivo è formato da cytiscus sessilifolia, rosa canina, biancospino, rovi e ginepro comune. Strato erbaceo riscontrato di graminacee, taraxacum officinale, ranunculus repens. Rinnovazione allo stadio di plantula di cerro, acero opalo e campestre, farinaccio, faggio e abete rosso (raro).

Interventi precedenti

Nessuno riscontrato.

Interventi prescritti

Nessuno entro la fine del piano.

Tipo di rilievo

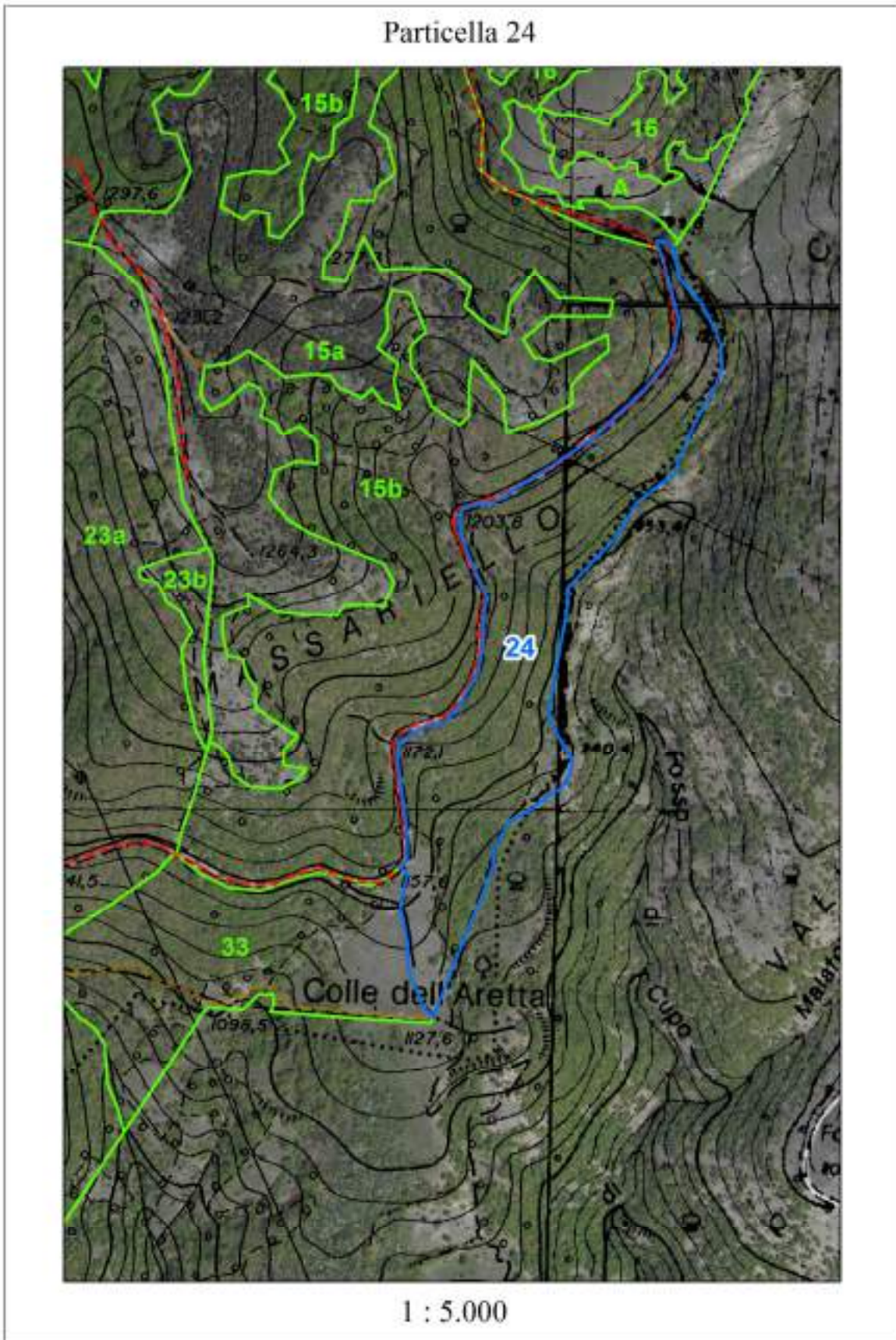
Nessun campionamento: si vedano i risultati delle aree relascopiche dell'adiacente particella forestale 15 c, che ha un soprassuolo con le stesse caratteristiche.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	0,60.77	0,60.77

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
1,800	1,100	0,000	0,000



particella forestale	24	classe colturale	C
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Colle dell'Aretta	Esposizione	E
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	7,30.29
Altitudine	1170 (da 1120 a 1200)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 20-25%. **Rocciosità:** presente su il 5% della particella. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona, ad esclusione di piccoli tratti più pendenti.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato matricinato di roverella, cerro, faggio e acero opalo. Più vigoroso e produttivo nella zona d'impiuvio e nella porzione sud. Copertura 80%, densità uniforme, struttura monoplana. Nella restante parte è meno produttivo. Per circa il 10% della superficie la particella è occupata da un pascolo.

Dimensioni indicative: diametro medio 15 cm, H media 8 m.

Età da 36 a 43 anni.

Strato arbustivo presente con nocciolo e ginestrino.

Strato erbaceo presente con elleboro, asperula e fragola.

Interventi prescritti

Ceduazione.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

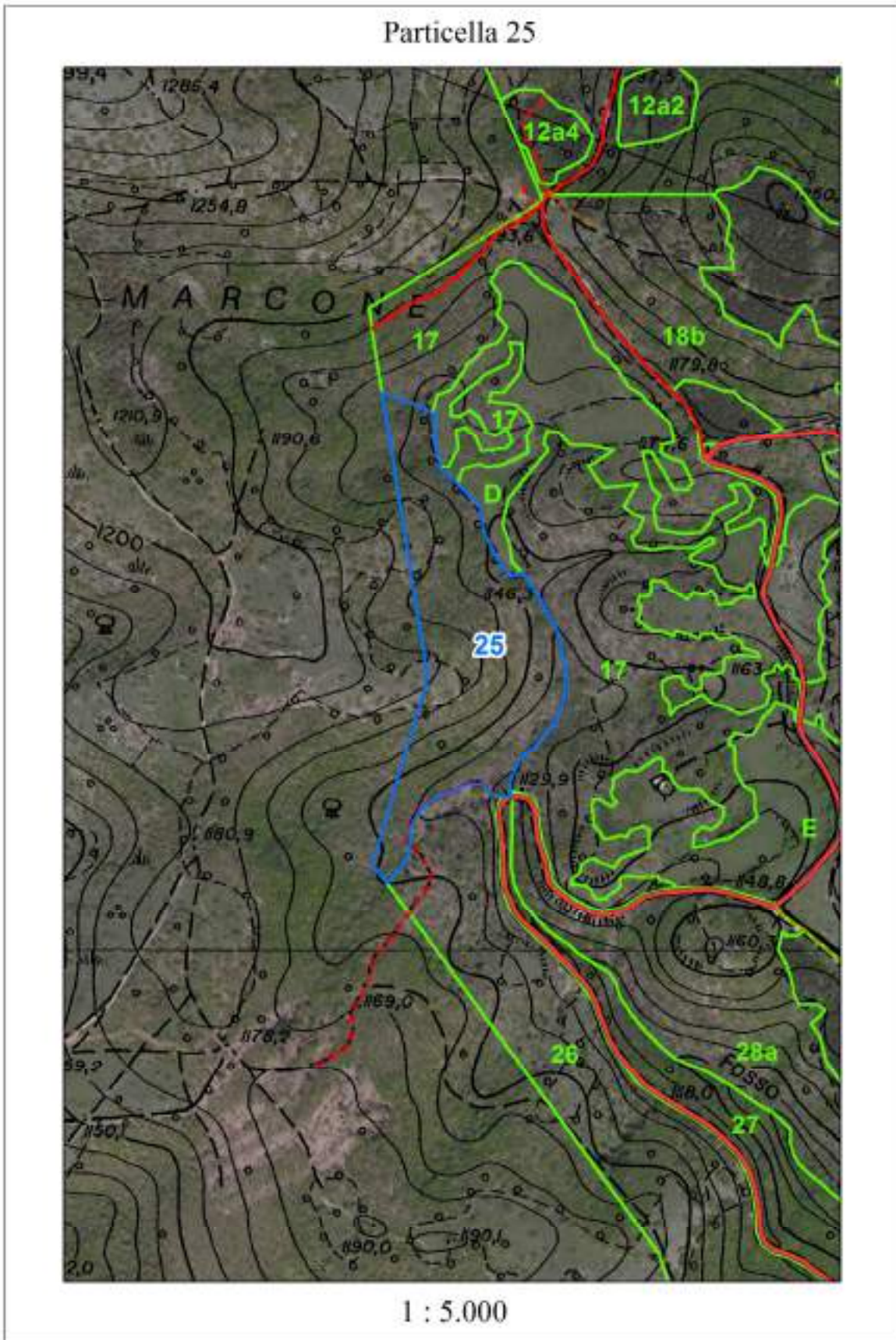
G₁ 34 m²/ha (E 0342551 – N 4712204), G₂ 27 m²/ha (E 0342727 – N 4712548).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	7,30.29	7,30.29

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
170,000	1241,493	153,000	1117,344



particella forestale	25	classe colturale	C
Località:	Cerro Marccone SE	Esposizione	O
Data rilevamento	16/05/2015	Superficie (ha):	4,61.67
Altitudine	1130 (da 1020 a 1180)	Rilevatore	Moriconi

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 15%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Limite basso della particella servito strada camionabile. Accessibilità buona anche per la presenza di pascoli e per la scarsa pendenza.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo matricinato di cerro con faggio e acero opalo, presenza di carpino nero sul crinale. Le matricine, appartenenti alla classe diametrica del 30, risultano ad una distanza di 8-10 m. La struttura è biplana con il cerro sul piano dominante, acero e faggio nel piano dominato. Le densità è normale e la copertura del 95%.

Nella porzione centrale sono presenti radure; qui le dimensioni dei polloni risultano inferiori per altezze e diametri, il faggio risulta sporadico, mentre lungo il confine sud-est con la particella 17 il faggio è la specie dominante.

Dimensioni indicative: diametro medio 15-18 cm, H media 12-14 m.

Età da 36 a 43 anni.

Strato arbustivo abbondante a ridosso dei pascoli con, ginepro comune, corniolo, rosa canina.

Strato erbaceo presente di elleboro, cephalantera, fragola e graminacee.

Interventi prescritti

Ceduazione.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

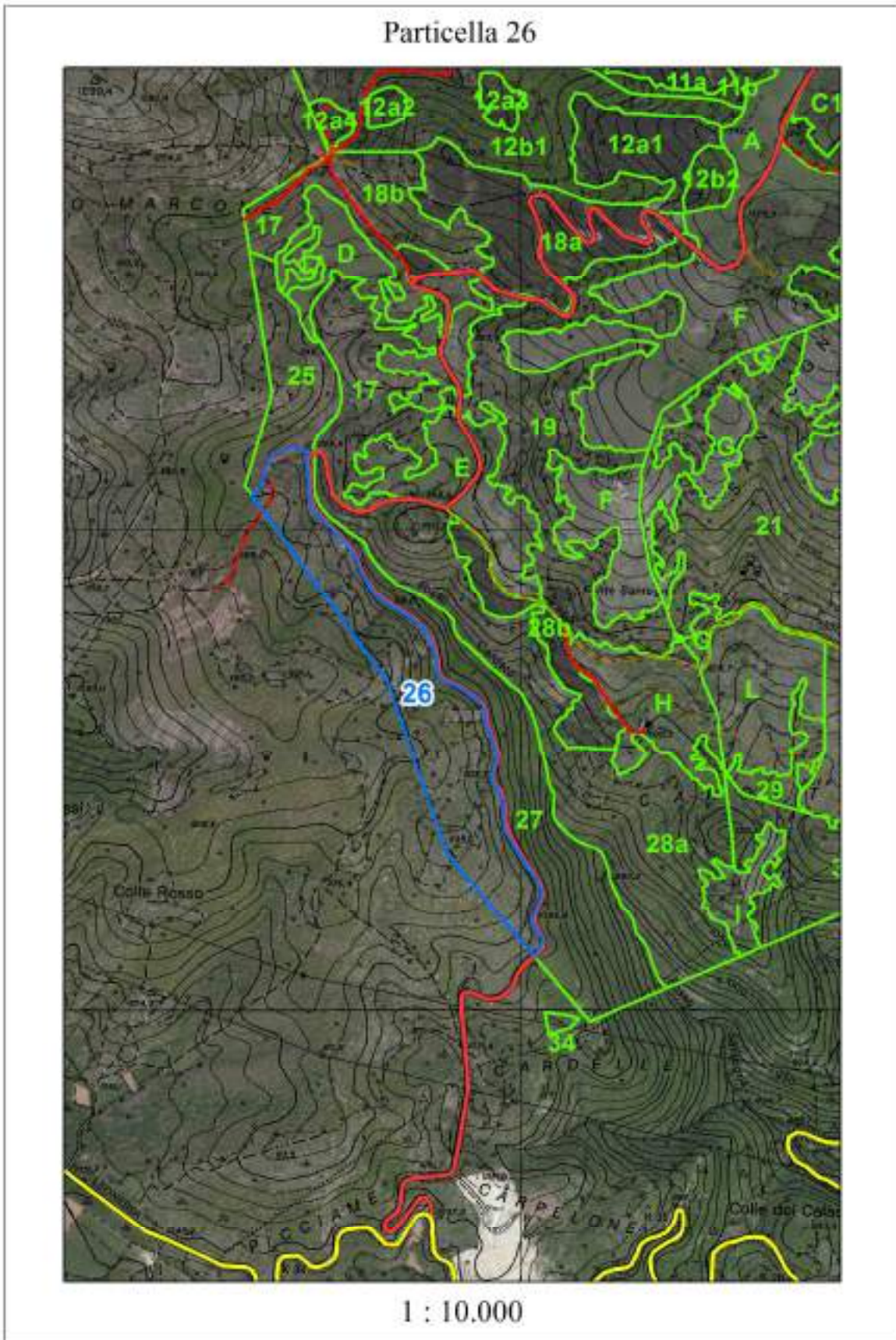
G₁ 39 m²/ha (E 0340598 – N 4712600), G₂ 28 m²/ha (E 0340644 – N 4712487), G₃ 27 m²/ha (E 0340698 – N 4712366 - sopra pista camionabile).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	7	p	bosco ceduo	0,01.87	4,61.67
122	9		bosco ceduo	0,11.30	
122	29	p	bosco ceduo	4,24.12	
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,24.38	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
230,000	1061,841	207,000	955,657



particella forestale	26	classe colturale	C
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Fosso Cardeto O	Esposizione	E
Data rilevamento	16/05/2015	Superficie (ha):	13,47.74
Altitudine	1130 (da 1100 a 1500)	Rilevatore	Moriconi

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 15%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Limite basso della particella servito strada camionabile. Accessibilità buona.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprasuolo

La particella risulta caratterizzata da tre situazioni; due zone tagliate circa 6 anni fa, posizionate alle estremità nord e sud ed una porzione non tagliata al centro:

- La tagliata posizionata a nord ovest risulta essere caratterizzata da un ceduo di cerro di circa 6 anni, intensamente matricinato, con matricine di cerro, faggio e acero opalo, con presenza di carpino nero, posizionate ad una distanza di 6-7 m (si evidenzia la presenza di alcune matricine schiantate);
- La tagliata posizionata a sud, in prossimità della sbarra di accesso, risulta essere un ceduo matricinato di cerro con presenza di ornello e carpino nero, con un buon ricaccio delle ceppaie e matricinatura più adeguata, con soggetti molto vigorosi;
- La porzione non tagliata, risulta essere un ceduo invecchiato di cerro e carpino nero, con sporadico faggio, acero opalo e farinaccio. Più vigoroso nella zona d'impluvio, copertura 90%, densità uniforme, struttura monoplana. Età da 36 a 43 anni.

Dimensioni indicative: diametro medio 15 cm, H media 12 m.

Strato arbustivo scarso con finestrino e biancospino.

Strato erbaceo presente elleboro, asperula e fragola.

Interventi precedenti

Utilizzazione a ceduo matricinato alle due estremità della particella.

Interventi prescritti

Ceduazione.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

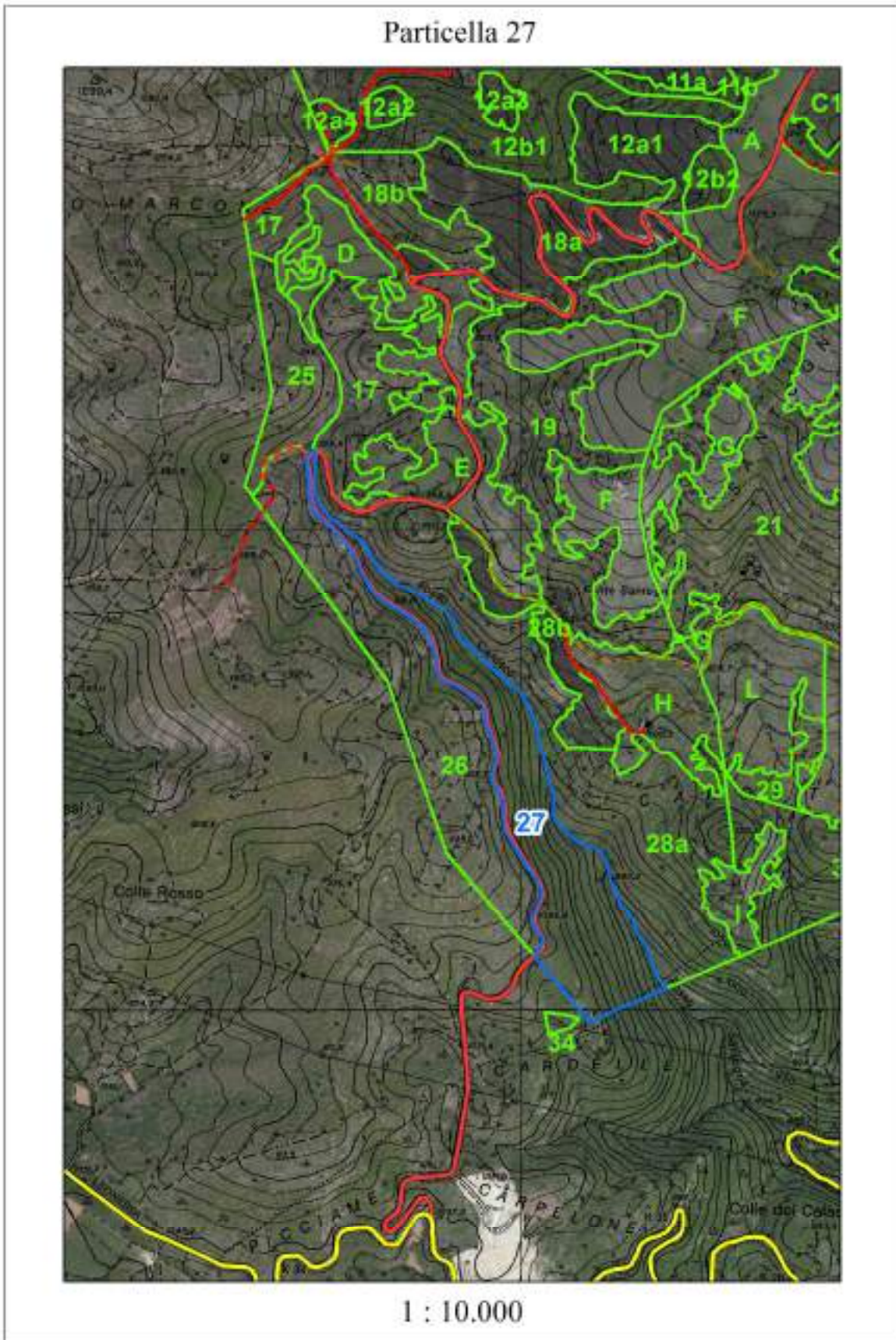
G₁ 30 m²/ha (E 0340878 – N 4711831), G₂ 21 m²/ha (E 0340820 – N 4711986).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	29	p	bosco ceduo	13,47.74	13,47.74

Dati dendrometrici (superficie interessata dall'intervento: 5,22.74 ha)

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
190,000	993,206	171,000	893,885



particella forestale	27	classe colturale	C
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Fosso Cardeto	Esposizione	N - E
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	12,76.34
Altitudine	970-1130	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 60%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** <5%. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente una strada camionabile secondaria sul confine ovest della particella, accessibilità buona.

Ebosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo:

Ceduo invecchiato a prevalenza di cerro in struttura biplana, con strato dominato formato da nocciolo, faggio, acero opalo, acero campestre, carpino nero, orniello (a bordo strada). 2-3 polloni per ceppaia, distanti 2-4 m, densità, portamento e vigoria adeguati, copertura intorno al 90%.

Dimensioni indicative: diametro medio 20 cm, H media 13 m.

Età 40-50 anni.

Riscontrato nella zona centrale un aumento di pendenza (70-80%) con relativa diminuzione dei diametri e delle altezze (H media 10 m e diametro sui 15 cm), aumento anche dei polloni per ceppaia (4-5) e presenza di faggio.

All'estremità più a nord (dove la particella si restringe ulteriormente), sono presenti probabili ex matricine di cerro con un diametro medio di 35 cm.

Strato arbustivo formato da ginepro rosso, biancospino, maggiociondolo, cornus mas.

Strato erbaceo presente con graminacee, cardamine pentaphyllos, cardamine enneaphyllos, carduus sp., rinnovazione allo stadio di novelleto o plantula di cerro e faggio.

Interventi prescritti

Taglio di ceduzione entro la prima metà del piano.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 28 m²/ha (0341133/4711360, 1077m), G₂ 31,5 m²/ha (0341094/4711537, 1103m), G₃ 30 m²/ha (0341090/4712070), G₄ 26 m²/ha (0340987/4711828, 1034m), G₅ 29 m²/ha (0340765/4712070, 1118m).

Note

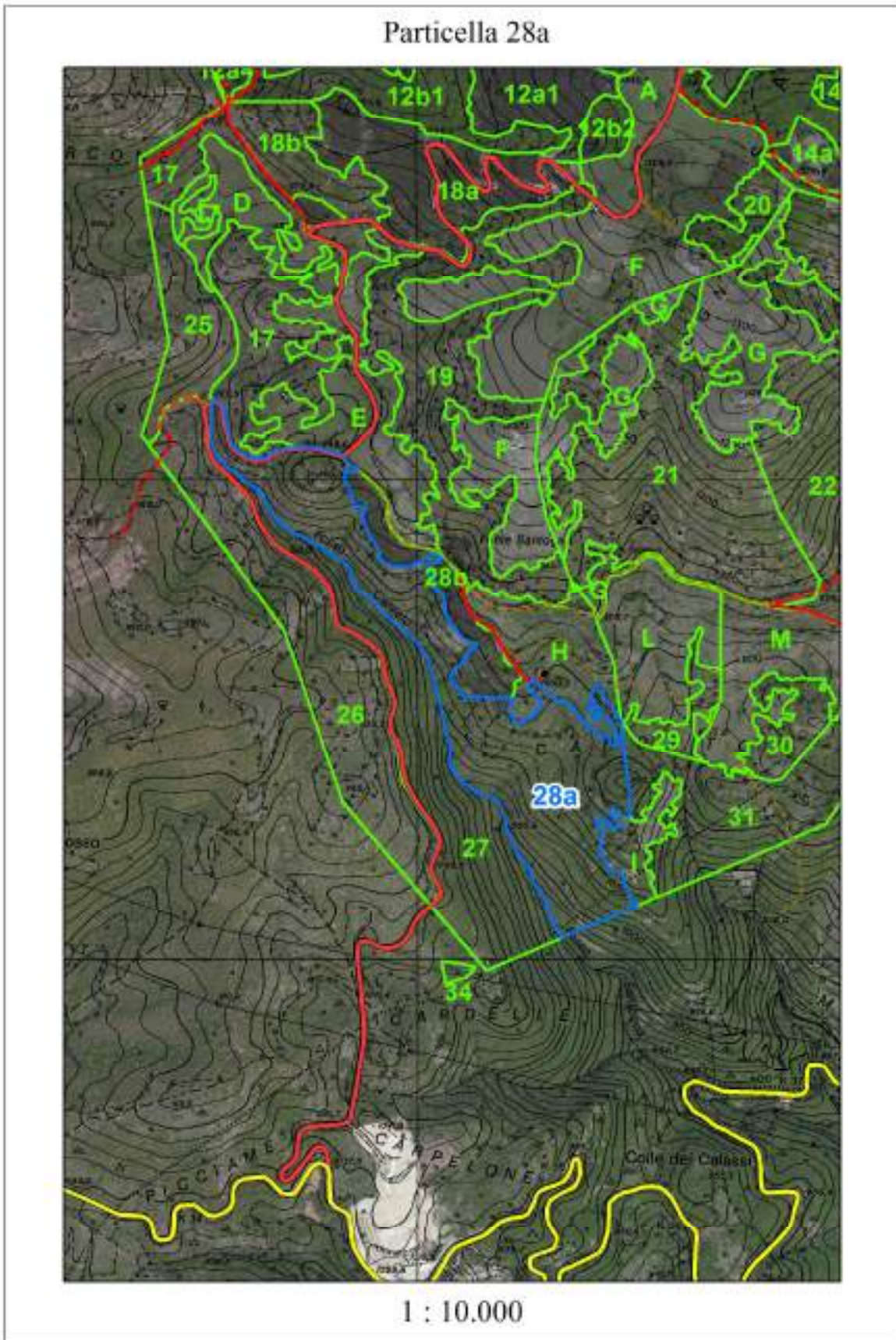
Erosione alla base delle ceppaie, presenza necromassa a terra e in piedi.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	29	p	bosco ceduo	12,76.34	12,76.34

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
220,000	2807,948	198,000	2527,153



particella forestale	28a	classe colturale	C
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Fosso Cardeto	Esposizione	SO
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	19,83.33
Altitudine	1070 (970 a 1150)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 60%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** <5%. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** superficiale.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presenza di una strada camionabile secondaria al confine nord della particella che diventa poi pista trattorabile fino alla Fonte di Santogna, accessibilità buona.

Esbosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo:

Ceduo invecchiato a prevalenza di cerro in struttura biplana, con strato dominato formato da polloni e rinnovazione di faggio, 2-3 polloni per ceppaia, distanti 2-3 m, densità buona, portamento e vigoria discreti. Copertura 70-80%.

Dimensioni indicative: diametro medio di 20 cm, H media 12 m.

Età 40-50 anni.

Nella parte della particella dove vi è un restringimento, si ha un aumento della necromassa e delle ceppaie morte, mentre, più a sud, nella parte centrale, si ha una diminuzione delle ceppaie e presenza di singoli fusti di cerro di probabile origine agamica o ex matricine, con diametro medio di 30 cm, H media 14 m, distanza fra fusti 2-5 m, aumento copertura fino al 90%.

Altre specie presenti: nocciolo, acero opalo, acero campestre, carpino nero.

Strato arbustivo formato da ginepro bianco e rosso, biancospino, cornus mas.

Strato erbaceo presente con graminacee, cardamine pentaphyllos, cardamine enneaphyllos, carduus sp., rovo e ortica. Rinnovazione allo stadio di novelleto o plantula di cerro, faggio e abete rosso (solo plantula).

Interventi precedenti

Nessuno riscontrato.

Interventi prescritti

Taglio di ceduzione entro la prima metà del piano.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 27 m²/ha (0340903/4712149, 1168m), G₂ 20 m²/ha (0341083/4711920), G₃ 30 m²/ha (0341340/4711564, 1063m), G₄ 28 m²/ha (0341424/4711457, 1068m).

Note

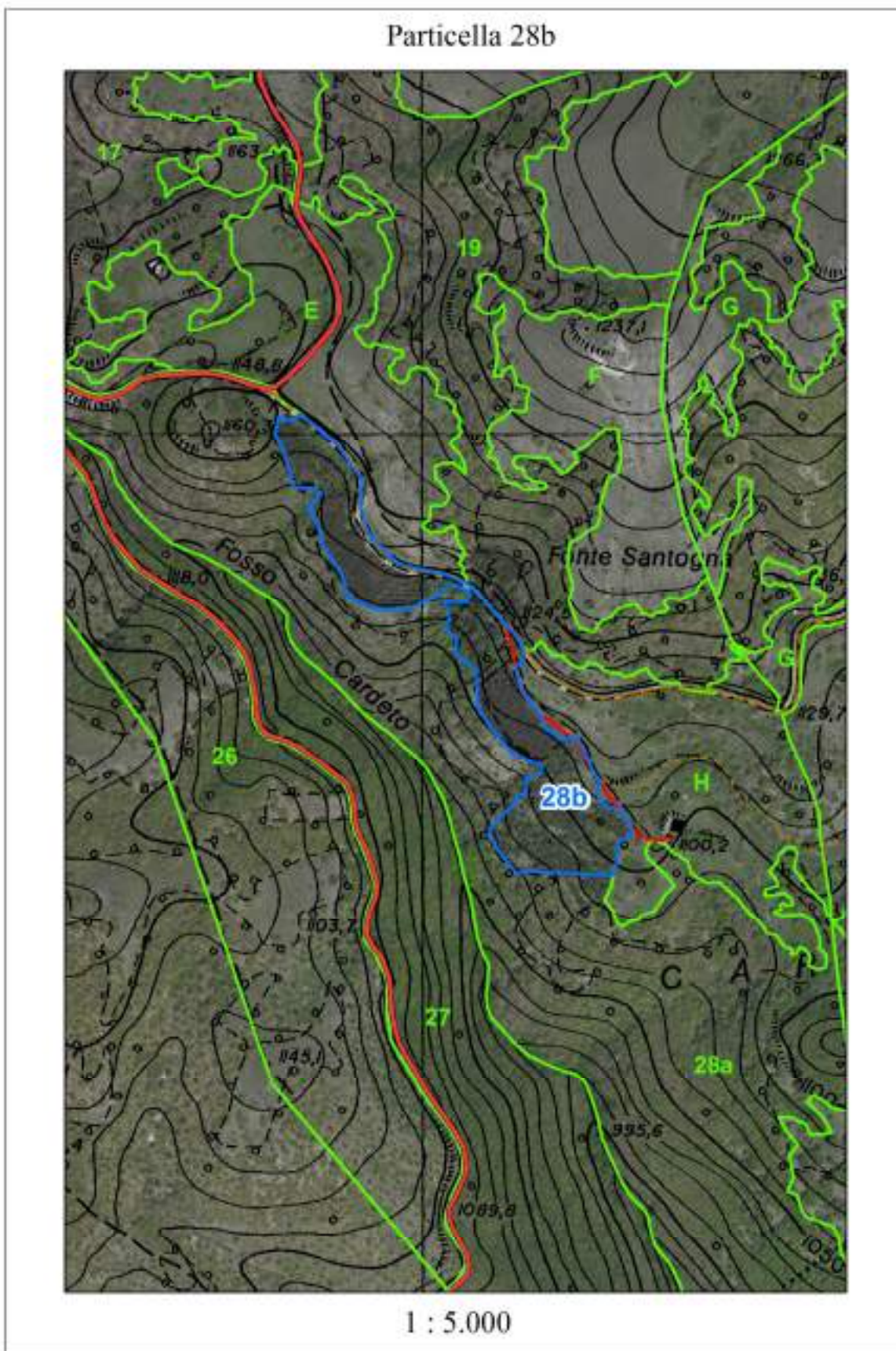
Erosione alla base delle ceppaie, presenza di necromassa a terra e in piedi, presenza di radure con cytiscus sessilifolius.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	29	p	bosco ceduo	16,16.99	19,83.33
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	3,66.34	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
189,000	3748,494	170,100	3373,644



particella forestale	28b	classe colturale	D
----------------------	------------	------------------	----------

Località:	Fonte Santogna	Esposizione	O
Data rilevamento	16/05/2015	Superficie (ha):	3,41.23
Altitudine	1130 (da 1020 a 1180)	Rilevatore	Moriconi

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 15-20%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente una pista camionabile al limite alto della particella. Fonte di Santogna.

Esbosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Rimboschimento di pino nero e abete rosso. Le due specie si alternano in gruppi per tutta la particella. Sesto d'impianto 1X3, molto denso. Copertura 98%. Solo poche aperture hanno consentito l'insediamento di latifoglie, quali cerro e acero, molto sporadiche, su queste aperture si è insediato molto sottobosco arbustivo ed erbaceo. Le conifere presentano i rami molto bassi che però risultano secchi fino a circa 5-6 m.

Nei pressi della Fonte presenza di specie arboree quali acero campestre, acero trilobo, acero opalo, quasi allo stato arbustivo e salice come soggetto isolato.

Dimensioni indicative: diametro medio 15-17 cm, H media 10 m.

Età > 50 anni.

Strato arbustivo abbondante a ridosso delle piccole buche con ginepro comune, rosa canina, rovo e ginestrino.

Strato erbaceo presente a graminacee.

Interventi prescritti

Diradamento.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 25 m²/ha (E 0340978 – N 4712081), G₂ 28 m²/ha (E 0341172 – N 4711871).

Note

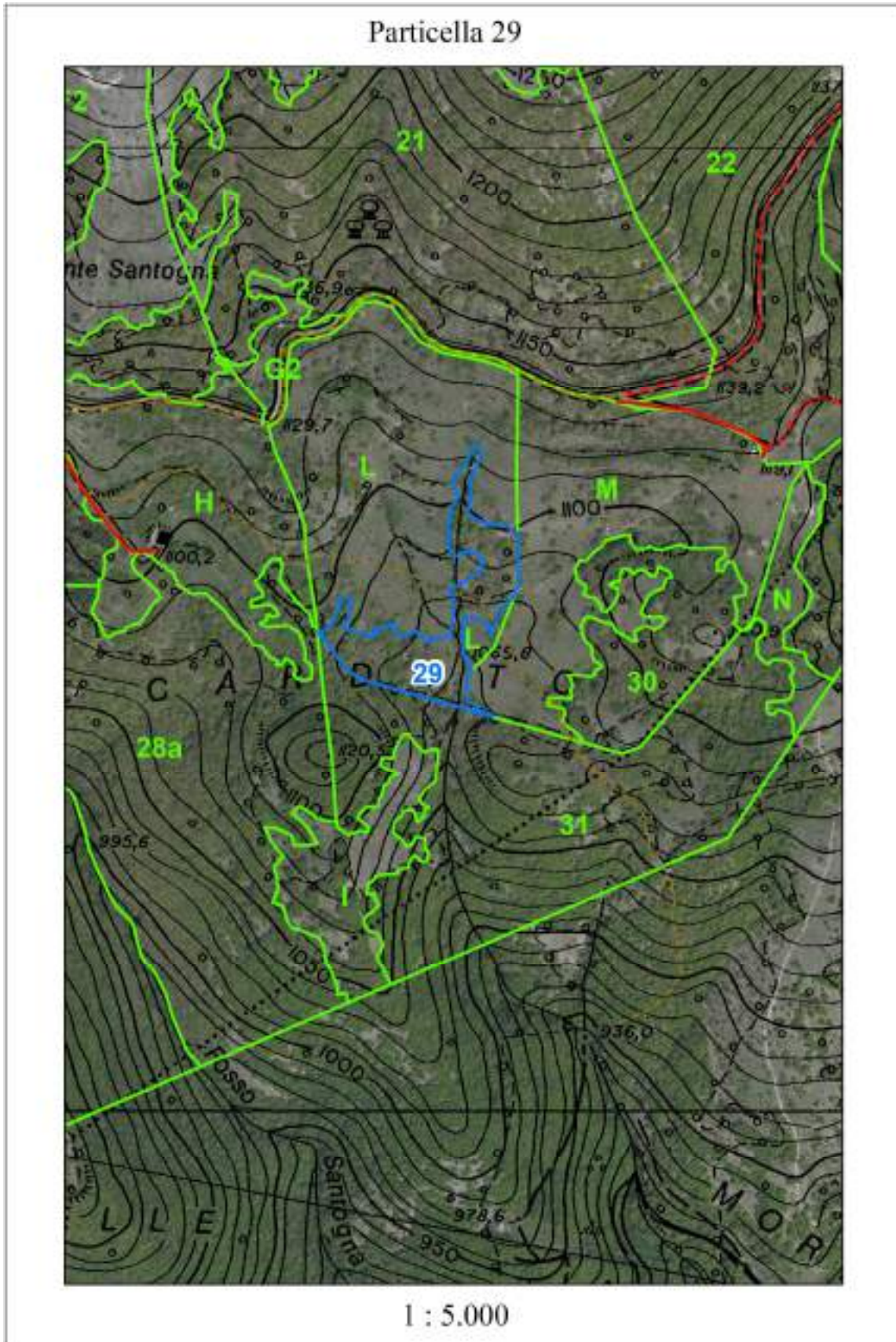
Sopra la fonte il rimboschimento di abete rosso, sconfinava nella particella 19.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	12	p	pascolo cesp	0,00.45	
122	29	p	bosco ceduo	1,00.64	
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	2,37.05	
122	32	p	mod26 AA seminativo 0,7891 AB pascolo 2,499	0,00.55	
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,02.54	
					3,41.23

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
190,000	648,318	38,000	129,664



particella forestale	29	classe colturale	A
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Cardeto	Esposizione	S
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	1,56.77
Altitudine	1080 (da 1070 a 1120)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 20%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

La particella è perimetrata da recinzione alta 3 m, l'unico punto di accesso è un cancello (0341438/4711893) in una pista trattorabile, ma la pista continua fuori dalla recinzione lato nord, quindi per entrare nell'area recintata della particella, l'unico passaggio trovato è stato un buco nella rete appena dopo il suddetto cancello.

Ebosco

Con mezzi meccanici se si apre la recinzione o bestie da soma.

Soprassuolo:

Ceduo invecchiato di cerro, tendenzialmente monoplano, con 1-2 polloni per ceppaia (o molti ma non sviluppati), distanza fra ceppaie 3-5 m, con probabili ex matricine raggiunte dai polloni, densità adeguata, vigoria buona ma portamento discreto, copertura intorno al 50%. Particella frammentata da pascoli e ex pascoli invasi da specie arbustive (biancospino, prunus spinosa, cornus mas, rovi e cytiscus sessilifolia), copertura arbustiva <1/3 e pascoli su un 20% della particella.

Dimensioni indicative: diametro medio 30 cm, H media 13 m.

Età stimata intorno 50-60 anni.

Altre specie presenti: acer monspessulanum e campestre, strato erbaceo con graminacee, taraxacum officinale e cardamine pentaphyllos. Rinnovazione di cerro a plantula.

Nella parte più a nord, sono presenti ceppaie con 3-4 polloni di diametro medio 30-40 cm.

Interventi precedenti

Nessuno riscontrato.

Interventi prescritti

Taglio di ceduzione o taglio di avviamento ad alto fusto.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 33 m²/ha (0341590/4711641, 1077m), G₂ 26 m²/ha (0341675/4711763, 1105m).

Note

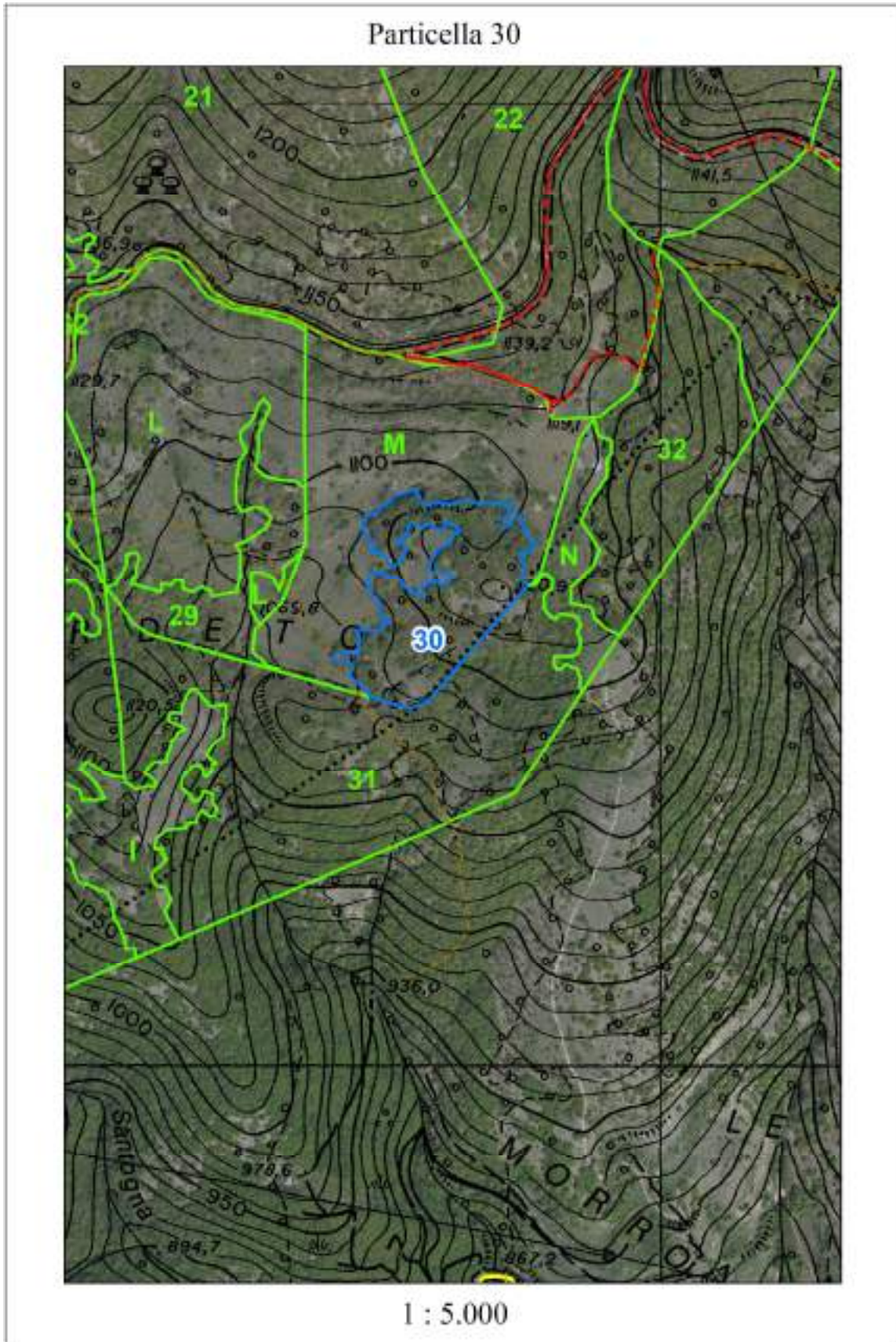
In zona G₂ abbeveratoio in pietra funzionante.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,96.22	1,56.77
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,60.55	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
191,000	299,431	47,750	74,858



particella forestale	30	classe colturale	A
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Cardeto	Esposizione	N - E
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	2,49.20
Altitudine	1100 (da 1080 a 1120)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 20%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Particella circondata da recinzione alta 3m, l'accesso più comodo rimane passando dalla pista trattorabile che affianca la recinzione nel lato nord, fino ad un cancello (0341954/4711855) in prossimità di un fabbricato in legno (deposito foraggio).

Esbosco

Con mezzi meccanici o bestie da soma.

Soprassuolo:

Ceduo invecchiato di cerro, struttura monoplana e copertura al 70%, 1-3 polloni per ceppaia distanti 2-5 m. Densità, portamento e vigoria buoni, ma necromassa a terra di polloni non sviluppati.

Dimensioni indicative: diametro medio 30 cm, H media 15 m.

Età stimata di 40-60 anni.

Altre specie presenti: acero campestre e orniello, strato erbaceo di graminacee, taraxacum officinale e cardamine sp., rinnovazione allo stadio di plantula di cerro.

Interventi precedenti

Nessuno riscontrato.

Interventi prescritti

Taglio di ceduzione o taglio di avviamento ad alto fusto.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 40,5 m²/ha (0341827/4711652, 1104m), G₂ 31,5 m²/ha (0341893/4711705, 1116m).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	2,04.73	2,49.20
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,00.18	
122	33	p	mod26 AA seminativo 2,1797 AB pascolo 14,9573	0,44.29	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
240,000	598,080	60,000	149,520

particella forestale	31	classe colturale	C
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Cardeto	Esposizione	S - E
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	8,79.91
Altitudine	1050 (da 1000 a 1120)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità scarsa, possibilità di arrivare in particella passando per pista trattorabile costeggiante recinzione a nord delle particelle 29 e 30 (venendo da Fonte Santogna) e una volta superato il cancello, in prossimità del fabbricato in legno (deposito foraggio), passaggio nella recinzione di larghezza 2-2,5 m.

Esbosco

Con mezzi meccanici (previa apertura di un passaggio attraverso le recinzioni) o bestie da soma.

Soprassuolo:

Ceduo invecchiato di cerro con ceppaie quasi scomparse e 1 massimo 2 polloni per ceppaia, distanti 3-5 m, struttura tendenzialmente monopiana, copertura 85%, portamento buono, vigoria discreta e densità adeguata.

Dimensioni indicative: diametro medio 20-25 cm, H media 12,5 m.

Età 40-50 anni.

Particella caratterizzata dal sottobosco arbustivo: a est il sottobosco è a prevalenza di cornus mas e in minor presenza biancospino; nella parte centrale il sottobosco è colonizzato da cytissus sessilifolia e graminacee; mentre la zona più ad ovest è caratterizzata da rovi, biancospino e prunus spinosa che occupano quasi completamente il sottobosco, rendendo difficile il passaggio; in questa zona il diametro medio si aggira intorno ai 15-20 cm, l'altezza media è di 8 m, 2-3 polloni per ceppaia o singoli alberi, altre specie arboree di prunus avium, castagno, cerro, acero campestre e sorbus aria (portamento e vigoria scadenti).

Interventi precedenti

Nessuno riscontrato.

Interventi prescritti

Taglio di ceduzione o taglio di avviamento ad alto fusto.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

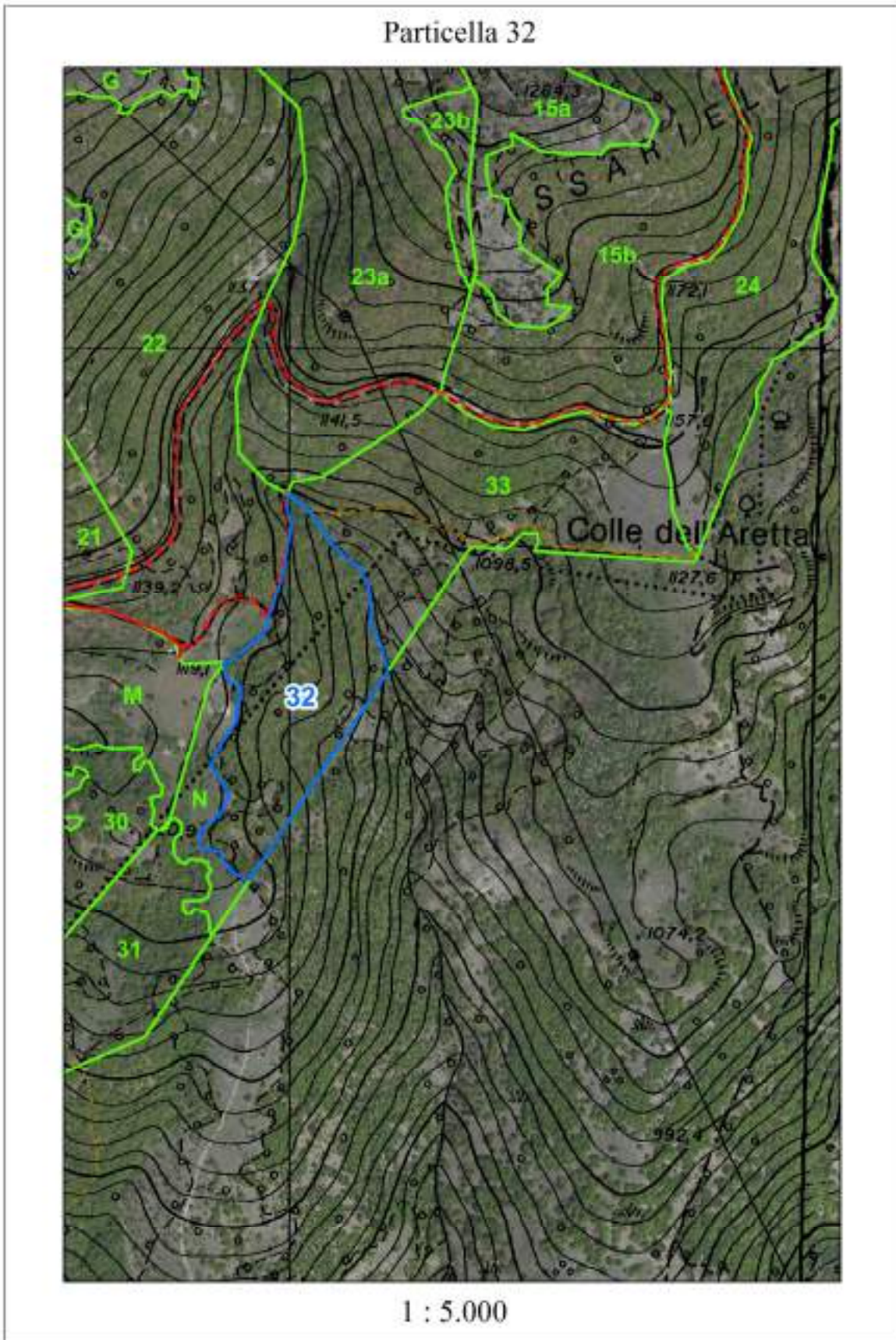
G₁ 17 m²/ha (0341910/4711576, 1105m), G₂ 36 m²/ha (0341707/4711503, 1077m), G₃ 30 m²/ha (0341560/4711581, 1104m).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	2,64.51	8,79.91
122	29	p	bosco ceduo	5,41.67	
122	31	p	mod26 AA seminativo 15,195 AB pascolo 9,7575	0,73.73	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
195,000	1715,825	175,500	1544,242



particella forestale	32	classe colturale	C
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Colle dell'Aretta SO	Esposizione	SE
Data rilevamento	19/05/2015	Superficie (ha):	3,91.24
Altitudine	1080 (da 1050 a 1120)	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 40%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** <5%. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** da superficiale a poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità scarsa, possibilità di arrivare in particella passando per pista trattorabile costeggiante recinzione a nord delle particelle 29 e 30 (venendo da Fonte Santogna) e, una volta superato il cancello in prossimità del fabbricato in legno (deposito foraggio), passaggio nella recinzione di larghezza 2-2,5m.

Esbosco

Con bestie da soma o mezzi meccanici previa verifica del passaggio tra le recinzioni.

Soprassuolo:

Ceduo invecchiato di cerro, struttura biplana, con strato dominato di acero opalo, nocciolo (specialmente su aperture), farinaccio, acero campestre, carpino nero e orniello, copertura al 80-90%. 2-4 polloni per ceppaia a distanza 2-4 m, portamento, densità e vigoria buone ma necromassa a terra e in piedi (polloni non sviluppati).

Dimensioni indicative: diametro medio 25 cm, H media 15 m.

Età 40-50 anni.

Strato arbustivo di rovi, biancospino, prunus spinosa e cytiscus sessilifolium; erbaceo di graminacee e cardamine sp., rinnovazione di cerro a plantula.

Nella zona più a nord, in prossimità del fosso, cerro più rado ed aumento della presenza di nocciolo e orniello, con H media 12 m.

Interventi precedenti

Nessuno riscontrato.

Interventi prescritti

Taglio di ceduzione o taglio di avviamento ad alto fusto.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 29,5m²/ha (0342035/4711775), G₂ 24 m²/ha (0342111/4711957).

Note

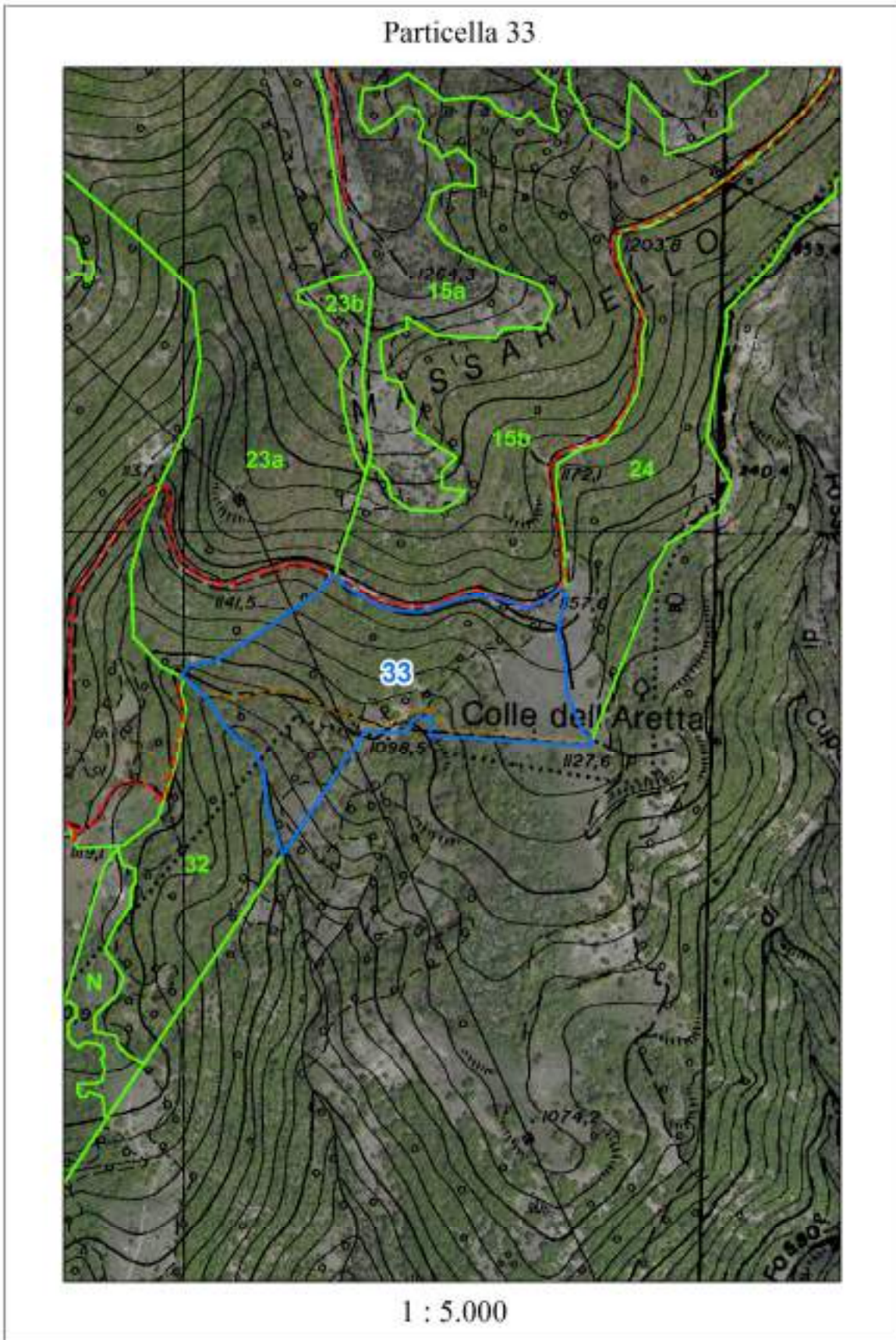
Erosione alla base delle ceppaie.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	3,46.16	3,91.24
122	13	p	bosco ceduo	0,22.79	
122	34	p	mod26 AA seminativo 0,1866 AB pascolo 0,2434	0,22.29	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
201,000	786,392	180,900	707,753



particella forestale	33	classe colturale	C
Località:	Colle dell'Aretta	Esposizione	S
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	5,67.49
Altitudine	1110 (da 1060 a 1150)	Rilevatore	Marconi

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 25%. **Rocciosità:** assente. **Pietrosità:** assente. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** mediamente profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Accessibilità buona.

Ebosco

Mezzi meccanici.

Soprassuolo

Ceduo invecchiato matricinato di roverella e di cerro, con sporadico faggio e acero opalo. Copertura 80%, struttura monoplana, densità buona. Polloni per ceppaia 1-2, presenza di soggetti morti. Da evidenziare che la porzione ad est, a confine con la particella 24, è occupata da un'ampia radura e da un pascolo che si estende per il 20-25% della superficie. Qui la roverella è la specie dominante. La porzione ad ovest è caratterizzata da un ceduo molto vigoroso a prevalenza di cerro, molto denso, con soggetti che arrivano anche a 18 m di altezza.

Dimensioni indicative: diametro medio 18 cm, H media 15 m.

Età 40-50 anni.

Strato arbustivo presente con ginestrino, nocciolo e ginepro comune.

Strato erbaceo presente con elleboro e fragola.

Interventi prescritti

Ceduazione.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

Banda: 1

G₁ 41 m²/ha (E 0342305 – N 4712068), G₂ 31 m²/ha (E 0342207 – N 4712064).

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	13	p	bosco ceduo	5,32.99	5,67.49
122	37		mod26 AA seminativo 0,2274 AB pascolo 0,1176	0,34.50	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
230,000	1305,227	207,000	1174,704



particella forestale	34	classe colturale	C
----------------------	-----------	------------------	----------

Località:	Cardelle	Esposizione	N - E
Data rilevamento	18/05/2015	Superficie (ha):	0,19.60
Altitudine	1160	Rilevatore	Dubbini

Posizione e giacitura: medio versante. **Pendenza media del terreno:** 20%. **Rocciosità:** <5%. **Pietrosità:** <5%. **Accidentalità:** assente. **Erosione:** assente. **Franosità:** assente. **Ristagni idrici:** assenti. **Suolo:** poco profondo.

Infrastrutture, viabilità, accessibilità

Presente strada camionabile secondaria a nord della particella, ma fra tale strada e la particella, vi è una recinzione con filo spinato, accessibilità buona.

Ebosco

Con mezzi meccanici.

Soprassuolo:

Ceduo invecchiato di cerro, struttura biplana con strato dominato di acero opalo, cerro, acero campestre, faggio. Portamento e vigoria scadenti, densità adeguata, presenza di 2 classi diametriche con polloni (3-4 per ceppaia, distanti 2-3 m) di 10 cm e matricine di 30 cm, H media 10-12 m.

Età disforme 20-40 anni.

Presenza del sottobosco a tratti intralciante con arbusti di rovi, ginepro comune, cytiscus sessilifolius. Rinnovazione di cerro e acero.

Interventi precedenti

Nessuno riscontrato.

Interventi prescritti

Nessuno.

Tipo di rilievo

Campionamento relascopico adiametrico.

Aree relascopiche

G₁ 24 m²/ha (0341120/4711160, 1051m).

Note

Presenza di polloni morti in piedi.

Dati catastali

Foglio	Mappale	p	Qualità di coltura	Superficie parziale (ha)	Superficie totale della particella forestale (ha)
122	77		seminativo	0,09.80	0,19.60
122	78		pascolo arb	0,09.80	

Dati dendrometrici

Provvigione unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Provvigione Totale [m ³]	Ripresa unitaria [m ³ ha ⁻¹]	Ripresa Totale [m ³]
160,000	31,360	144,000	28,224



Comune de L'Aquila



**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



Allegato III - Prospetti Dendrometrici

Settembre 2015



Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

i tecnici incaricati

Dott. For. Pierluigi Molducci
Dott. For. Alberto Belosi

Dati Aree di Saggio (AdS)

AdS Num.	Particella Forestale	Rilevatore	Data rilievo	Coord. X Est	Coord. Y Nord	Tipo fisionomico	Età prevalente	Num. ceppaie	Num. Piante morte
1	18a	Moriconi	09/06/2015	341066	4712707	Rimboschimento conifere	35 -40 anni		3
2	18a	Moriconi	09/06/2015	341169	4712788	Rimboschimento conifere	35 -40 anni		2
3	18a	Moriconi	09/06/2015	341294	4712838	Rimboschimento conifere	35 -40 anni		0
4	8c	Marconi	11/06/2015	343226	4713799	Rimboschimento conifere	> 40 anni		0
5	8c	Marconi	11/06/2015	343380	4713712	Rimboschimento conifere	> 40 anni		5
6	8c	Marconi	11/06/2015	343201	4713656	Rimboschimento conifere	> 40 anni		13
7	10a	Marconi	11/06/2015	341132	4713355	Rimboschimento conifere			10
8	10a	Marconi	11/06/2015	n.r.	n.r.	Rimboschimento conifere			0
9	10a	Marconi	11/06/2015	341215	4713475	Rimboschimento conifere			0
1	17	Moriconi	09/06/2015	340560	4712825	Ceduo misto latifoglie	36 - 43 anni	31	2
2	17	Moriconi	09/06/2015	340519	4712756	Ceduo misto latifoglie	36 - 43 anni	32	3
3	17	Moriconi	09/06/2015	340820	4712410	Ceduo misto latifoglie	36 - 43 anni	30	10
4	21	Marconi	09/06/2015	341623	4712478	Ceduo misto latifoglie	> 40 anni	10	2
5	21	Marconi	09/06/2015	341741	4712090	Ceduo misto latifoglie	> 40 anni	21	10
6	21	Marconi	09/06/2015	341611	4712168	Ceduo misto latifoglie	> 40 anni	20	0
7	21	Marconi	09/06/2015	341423	4712165	Ceduo misto latifoglie	> 40 anni	18	2
2	4	Moriconi	11/09/2015	342662	4714003	Boschi di faggio	> 55 anni	25	3
3	4	Moriconi	11/09/2015	342584	4714129	Boschi di faggio	> 55 anni	21	2
4	4	Moriconi	11/09/2015	342761	4713914	Boschi di faggio	> 55 anni	21	2
5	2b	Moriconi	11/09/2015	341563	4713795	Boschi di faggio		14	3
6	2b	Moriconi	11/09/2015	341657	4713974	Boschi di faggio		2	1
7	2b	Moriconi	11/09/2015	341777	4713856	Boschi di faggio		18	4
8	12b	Marconi	09/06/2015	341315	4712948	Boschi di faggio		0	2

AdS Num.	Particella Forestale	Rilevatore	Data rilievo	Coord. X Est	Coord. Y Nord	Tipo fisionomico	Età prevalente	Num. ceppaie	Num. Piante morte
9	12b	Marconi	09/06/2015	341016	4712769	Boschi di faggio		11	0
10	12b	Marconi	09/06/2015	340951	4713060	Boschi di faggio		12	0

Piedilista AdS

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
1	D	18a	12,6	Pino nero	5	0	0	1
1	D	18a	12,6	Pino nero	8	0	0	2
1	D	18a	12,6	Pino nero	10	0	0	2
1	D	18a	12,6	Pino nero	12	0	0	4
1	D	18a	12,6	Pino nero	13	0	0	3
1	D	18a	12,6	Pino nero	14	0	0	4
1	D	18a	12,6	Pino nero	15	0	0	2
1	D	18a	12,6	Pino nero	16	0	0	5
1	D	18a	12,6	Pino nero	17	0	0	2
1	D	18a	12,6	Pino nero	18	0	0	8
1	D	18a	12,6	Pino nero	19	0	0	3
1	D	18a	12,6	Pino nero	20	0	0	5
1	D	18a	12,6	Pino nero	21	0	0	1
1	D	18a	12,6	Pino nero	22	0	0	5
1	D	18a	12,6	Pino nero	23	0	0	1
1	D	18a	12,6	Pino nero	24	0	0	8
1	D	18a	12,6	Pino nero	25	0	0	1
1	D	18a	12,6	Pino nero	26	0	0	3
1	D	18a	12,6	Pino nero	28	0	0	1
1	D	18a	12,6	Pino nero	30	0	0	1
1	D	18a	12,6	Pino nero	35	0	0	1
1	D	18a	12,6	Douglasia	5	0	0	1
1	D	18a	12,6	Douglasia	6	0	0	1
1	D	18a	12,6	Douglasia	7	0	0	1
1	D	18a	12,6	Douglasia	8	0	0	3
1	D	18a	12,6	Douglasia	9	0	0	1
1	D	18a	12,6	Ginepro	4	0	0	2
1	D	18a	12,6	Ginepro	5	0	0	2
1	D	18a	12,6	Ginepro	6	0	0	2
1	D	18a	12,6	Ginepro	15	0	0	1
1	D	18a	12,6	Cerro	5	0	0	1
1	D	18a	12,6	Cerro	10	0	0	1
1	D	18a	12,6	Acero opalo	3	0	0	1
2	D	18a	12,6	Pino nero	8	0	0	6
2	D	18a	12,6	Pino nero	9	0	0	2
2	D	18a	12,6	Pino nero	10	0	0	3
2	D	18a	12,6	Pino nero	11	0	0	1
2	D	18a	12,6	Pino nero	12	0	0	9
2	D	18a	12,6	Pino nero	13	0	0	3
2	D	18a	12,6	Pino nero	14	0	0	8

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
2	D	18a	12,6	Pino nero	15	0	0	4
2	D	18a	12,6	Pino nero	16	0	0	10
2	D	18a	12,6	Pino nero	17	0	0	1
2	D	18a	12,6	Pino nero	18	0	0	7
2	D	18a	12,6	Pino nero	19	0	0	6
2	D	18a	12,6	Pino nero	20	0	0	4
2	D	18a	12,6	Pino nero	21	0	0	3
2	D	18a	12,6	Pino nero	22	0	0	9
2	D	18a	12,6	Pino nero	23	0	0	3
2	D	18a	12,6	Pino nero	24	0	0	7
2	D	18a	12,6	Pino nero	25	0	0	1
2	D	18a	12,6	Pino nero	26	0	0	5
2	D	18a	12,6	Pino nero	27	0	0	1
2	D	18a	12,6	Pino nero	28	0	0	4
2	D	18a	12,6	Pino nero	30	0	0	1
2	D	18a	12,6	Pino nero	31	0	0	1
2	D	18a	12,6	Pino nero	32	0	0	1
2	D	18a	12,6	Ginepro	3	0	0	1
2	D	18a	12,6	Ginepro	4	0	0	1
2	D	18a	12,6	Ginepro	8	0	0	1
2	D	18a	12,6	Cerro	20	0	0	1
3	D	18a	12,6	Pino nero	6	0	0	1
3	D	18a	12,6	Pino nero	7	0	0	1
3	D	18a	12,6	Pino nero	8	0	0	2
3	D	18a	12,6	Pino nero	9	0	0	4
3	D	18a	12,6	Pino nero	10	0	0	6
3	D	18a	12,6	Pino nero	11	0	0	3
3	D	18a	12,6	Pino nero	12	0	0	9
3	D	18a	12,6	Pino nero	13	0	0	2
3	D	18a	12,6	Pino nero	14	0	0	10
3	D	18a	12,6	Pino nero	15	0	0	5
3	D	18a	12,6	Pino nero	16	0	0	10
3	D	18a	12,6	Pino nero	17	0	0	1
3	D	18a	12,6	Pino nero	18	0	0	5
3	D	18a	12,6	Pino nero	19	0	0	6
3	D	18a	12,6	Pino nero	20	0	0	2
3	D	18a	12,6	Pino nero	21	0	0	3
3	D	18a	12,6	Pino nero	22	0	0	2
3	D	18a	12,6	Pino nero	24	0	0	1
3	D	18a	12,6	Pino nero	28	0	0	1
4	D	8c	12,6	Douglasia	14	0	0	1

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
4	D	8c	12,6	Douglasia	16	0	0	2
4	D	8c	12,6	Douglasia	18	0	0	2
4	D	8c	12,6	Douglasia	20	0	0	2
4	D	8c	12,6	Douglasia	22	0	0	3
4	D	8c	12,6	Douglasia	23	0	0	1
4	D	8c	12,6	Douglasia	24	0	0	4
4	D	8c	12,6	Douglasia	25	0	0	1
4	D	8c	12,6	Douglasia	26	0	0	2
4	D	8c	12,6	Douglasia	28	0	0	5
4	D	8c	12,6	Douglasia	29	0	0	2
4	D	8c	12,6	Douglasia	30	0	0	2
4	D	8c	12,6	Douglasia	31	0	0	2
4	D	8c	12,6	Douglasia	32	0	0	7
4	D	8c	12,6	Douglasia	34	0	0	1
4	D	8c	12,6	Douglasia	35	0	0	4
4	D	8c	12,6	Douglasia	36	0	0	1
4	D	8c	12,6	Douglasia	37	0	0	1
4	D	8c	12,6	Douglasia	38	0	0	3
4	D	8c	12,6	Douglasia	41	0	0	4
4	D	8c	12,6	Douglasia	42	0	0	1
4	D	8c	12,6	Douglasia	43	0	0	1
4	D	8c	12,6	Douglasia	44	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	3	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	10	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	12	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	14	0	0	2
5	D	8c	12,6	Douglasia	15	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	16	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	18	0	0	2
5	D	8c	12,6	Douglasia	20	0	0	2
5	D	8c	12,6	Douglasia	22	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	24	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	25	0	0	2
5	D	8c	12,6	Douglasia	26	0	0	4
5	D	8c	12,6	Douglasia	28	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	30	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	31	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	32	0	0	2
5	D	8c	12,6	Douglasia	33	0	0	2
5	D	8c	12,6	Douglasia	34	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	35	0	0	1

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
5	D	8c	12,6	Douglasia	36	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	37	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	38	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	39	0	0	2
5	D	8c	12,6	Douglasia	40	0	0	3
5	D	8c	12,6	Douglasia	41	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	43	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	45	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	47	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	48	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	50	0	0	1
5	D	8c	12,6	Douglasia	52	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	8	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	9	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	11	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	12	0	0	4
6	D	8c	12,6	Pino nero	13	0	0	3
6	D	8c	12,6	Pino nero	14	0	0	4
6	D	8c	12,6	Pino nero	15	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	16	0	0	3
6	D	8c	12,6	Pino nero	17	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	18	0	0	2
6	D	8c	12,6	Pino nero	20	0	0	6
6	D	8c	12,6	Pino nero	21	0	0	2
6	D	8c	12,6	Pino nero	22	0	0	6
6	D	8c	12,6	Pino nero	23	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	24	0	0	6
6	D	8c	12,6	Pino nero	25	0	0	3
6	D	8c	12,6	Pino nero	26	0	0	6
6	D	8c	12,6	Pino nero	28	0	0	3
6	D	8c	12,6	Pino nero	29	0	0	2
6	D	8c	12,6	Pino nero	32	0	0	4
6	D	8c	12,6	Pino nero	34	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	35	0	0	1
6	D	8c	12,6	Pino nero	36	0	0	3
7	D	10a	12,6	Abete bianco	12	0	0	2
7	D	10a	12,6	Abete bianco	14	0	0	2
7	D	10a	12,6	Abete bianco	16	0	0	3
7	D	10a	12,6	Abete bianco	17	0	0	2
7	D	10a	12,6	Abete bianco	18	0	0	3
7	D	10a	12,6	Abete bianco	19	0	0	1

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
7	D	10a	12,6	Abete bianco	20	0	0	1
7	D	10a	12,6	Abete bianco	21	0	0	5
7	D	10a	12,6	Abete bianco	22	0	0	4
7	D	10a	12,6	Abete bianco	23	0	0	2
7	D	10a	12,6	Abete bianco	24	0	0	3
7	D	10a	12,6	Abete bianco	25	0	0	6
7	D	10a	12,6	Abete bianco	26	0	0	4
7	D	10a	12,6	Abete bianco	27	0	0	2
7	D	10a	12,6	Abete bianco	28	0	0	3
7	D	10a	12,6	Abete bianco	29	0	0	3
7	D	10a	12,6	Abete bianco	30	0	0	3
7	D	10a	12,6	Abete bianco	31	0	0	1
7	D	10a	12,6	Abete bianco	32	0	0	1
7	D	10a	12,6	Abete bianco	33	0	0	1
7	D	10a	12,6	Abete bianco	34	0	0	1
7	D	10a	12,6	Abete bianco	36	0	0	1
7	D	10a	12,6	Pino nero	14	0	0	1
7	D	10a	12,6	Pino nero	16	0	0	1
7	D	10a	12,6	Pino nero	18	0	0	1
7	D	10a	12,6	Pino nero	19	0	0	1
7	D	10a	12,6	Pino nero	22	0	0	1
7	D	10a	12,6	Pino nero	26	0	0	1
7	D	10a	12,6	Pino nero	27	0	0	1
7	D	10a	12,6	Acero minore	4	0	0	1
7	D	10a	12,6	Acero minore	5	0	0	1
7	D	10a	12,6	Acero minore	7	0	0	3
7	D	10a	12,6	Acero minore	9	0	0	3
7	D	10a	12,6	Acero minore	10	0	0	2
7	D	10a	12,6	Acero minore	12	0	0	2
7	D	10a	12,6	Cerro	9	0	0	1
7	D	10a	12,6	Cerro	21	0	0	1
8	D	10a	12,6	Abete bianco	5	0	0	1
8	D	10a	12,6	Abete bianco	7	0	0	1
8	D	10a	12,6	Abete bianco	8	0	0	3
8	D	10a	12,6	Abete bianco	10	0	0	1
8	D	10a	12,6	Abete bianco	11	0	0	3
8	D	10a	12,6	Abete bianco	12	0	0	3
8	D	10a	12,6	Abete bianco	14	0	0	6
8	D	10a	12,6	Abete bianco	15	0	0	5
8	D	10a	12,6	Abete bianco	16	0	0	9
8	D	10a	12,6	Abete bianco	17	0	0	2

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
8	D	10a	12,6	Abete bianco	18	0	0	8
8	D	10a	12,6	Abete bianco	19	0	0	1
8	D	10a	12,6	Abete bianco	20	0	0	3
8	D	10a	12,6	Abete bianco	21	0	0	6
8	D	10a	12,6	Abete bianco	22	0	0	12
8	D	10a	12,6	Abete bianco	23	0	0	3
8	D	10a	12,6	Abete bianco	24	0	0	5
8	D	10a	12,6	Abete bianco	25	0	0	3
8	D	10a	12,6	Abete bianco	26	0	0	2
8	D	10a	12,6	Abete bianco	28	0	0	2
8	D	10a	12,6	Abete bianco	30	0	0	1
8	D	10a	12,6	Pino nero	16	0	0	2
8	D	10a	12,6	Pino nero	18	0	0	1
8	D	10a	12,6	Pino nero	19	0	0	1
8	D	10a	12,6	Pino nero	27	0	0	1
8	D	10a	12,6	Acero minore	11	0	0	2
8	D	10a	12,6	Acero minore	15	0	0	1
8	D	10a	12,6	Cerro	9	0	0	1
8	D	10a	12,6	Cerro	10	0	0	1
8	D	10a	12,6	Cerro	20	0	0	1
8	D	10a	12,6	Cerro	23	0	0	2
8	D	10a	12,6	Prunus sp.	6	0	0	2
8	D	10a	12,6	Prunus sp.	7	0	0	1
8	D	10a	12,6	Prunus sp.	10	0	0	1
8	D	10a	12,6	Prunus sp.	12	0	0	2
9	D	10a	12,6	Pino nero	8	0	0	3
9	D	10a	12,6	Pino nero	11	0	0	3
9	D	10a	12,6	Pino nero	12	0	0	4
9	D	10a	12,6	Pino nero	13	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	14	0	0	5
9	D	10a	12,6	Pino nero	15	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	16	0	0	5
9	D	10a	12,6	Pino nero	17	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	18	0	0	9
9	D	10a	12,6	Pino nero	19	0	0	5
9	D	10a	12,6	Pino nero	20	0	0	4
9	D	10a	12,6	Pino nero	21	0	0	2
9	D	10a	12,6	Pino nero	22	0	0	8
9	D	10a	12,6	Pino nero	23	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	24	0	0	7
9	D	10a	12,6	Pino nero	25	0	0	2

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
9	D	10a	12,6	Pino nero	26	0	0	4
9	D	10a	12,6	Pino nero	27	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	28	0	0	6
9	D	10a	12,6	Pino nero	29	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	30	0	0	4
9	D	10a	12,6	Pino nero	31	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	32	0	0	2
9	D	10a	12,6	Pino nero	33	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	34	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	36	0	0	1
9	D	10a	12,6	Pino nero	38	0	0	1
1	C	17	12,6	Cerro	6	2	0	1
1	C	17	12,6	Cerro	7	1	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	8	6	0	1
1	C	17	12,6	Cerro	9	1	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	10	8	0	1
1	C	17	12,6	Cerro	11	3	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	12	8	0	2
1	C	17	12,6	Cerro	13	1	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	14	6	0	1
1	C	17	12,6	Cerro	15	1	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	16	1	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	17	2	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	18	8	0	2
1	C	17	12,6	Cerro	19	3	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	20	8	0	1
1	C	17	12,6	Cerro	22	3	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	24	4	0	1
1	C	17	12,6	Cerro	25	1	0	0
1	C	17	12,6	Cerro	37	0	1	0
1	C	17	12,6	Cerro	38	1	1	0
1	C	17	12,6	Faggio	4	1	0	0
1	C	17	12,6	Faggio	5	3	0	1
1	C	17	12,6	Faggio	6	4	0	0
1	C	17	12,6	Faggio	7	2	0	0
1	C	17	12,6	Faggio	8	2	0	2
1	C	17	12,6	Faggio	9	4	0	0
1	C	17	12,6	Faggio	10	1	0	2
1	C	17	12,6	Faggio	11	1	0	0
1	C	17	12,6	Faggio	12	0	0	1
1	C	17	12,6	Faggio	13	2	0	0

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
1	C	17	12,6	Faggio	18	1	0	0
1	C	17	12,6	Faggio	24	0	0	1
1	C	17	12,6	Acero opalo	4	1	0	0
1	C	17	12,6	Acero opalo	5	2	0	0
1	C	17	12,6	Acero opalo	6	1		
1	C	17	12,6	Acero opalo	8	3	0	0
1	C	17	12,6	Acero opalo	9	2	0	0
1	C	17	12,6	Acero opalo	10	1	0	0
1	C	17	12,6	Melo	18	0	0	1
1	C	17	12,6	Pero	10	0	0	1
1	C	17	12,6	Sorbo montano	8	0	0	1
2	C	17	12,6	Cerro	4	1	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	5	1	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	6	1	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	7	1	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	8	8	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	9	3	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	10	2	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	11	5	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	12	6	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	14	3	0	5
2	C	17	12,6	Cerro	15	2	0	1
2	C	17	12,6	Cerro	16	4	0	2
2	C	17	12,6	Cerro	17	1	0	1
2	C	17	12,6	Cerro	18	3	0	4
2	C	17	12,6	Cerro	19	4	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	20	2	0	3
2	C	17	12,6	Cerro	21	7	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	22	1	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	23	2	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	24	0	0	1
2	C	17	12,6	Cerro	28	1	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	31	1	0	0
2	C	17	12,6	Cerro	32	0	1	0
2	C	17	12,6	Cerro	34	0	2	0
2	C	17	12,6	Cerro	46	0	1	0
2	C	17	12,6	Faggio	5	0	0	1
2	C	17	12,6	Faggio	6	1	0	0
2	C	17	12,6	Faggio	7	0	0	2
2	C	17	12,6	Faggio	8	2	0	0
2	C	17	12,6	Faggio	9	1	0	0

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
2	C	17	12,6	Faggio	10	1	0	0
2	C	17	12,6	Acero opalo	10	1	0	0
2	C	17	12,6	Acero opalo	11	1	0	0
2	C	17	12,6	Acero opalo	12	1	0	0
2	C	17	12,6	Acero opalo	14	1	0	0
2	C	17	12,6	Acero opalo	18	1	0	0
2	C	17	12,6	Acero opalo	20	1	0	0
2	C	17	12,6	Acero opalo	22	2	0	0
2	C	17	12,6	Acero opalo	26	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
2	C	17	12,6	Nocciolo	n.r.	1	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	5	1	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	6	1	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	7	1	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	8	6	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	10	6	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	11	2	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	12	6	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	13	0	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	14	7	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	15	3	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	16	6	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	17	2	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	18	6	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	20	4	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	21	1	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	22	1	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	23	1	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	24	1	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	26	1	0	0
3	C	17	12,6	Cerro	27	0	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	28	0	0	1
3	C	17	12,6	Cerro	34	1	1	0
3	C	17	12,6	Cerro	36	0	1	0

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
3	C	17	12,6	Acero campestre	3	6	0	0
3	C	17	12,6	Acero campestre	4	8	0	0
3	C	17	12,6	Acero campestre	5	2	0	0
3	C	17	12,6	Acero campestre	6	9	0	0
3	C	17	12,6	Acero campestre	7	2	0	0
3	C	17	12,6	Acero campestre	8	3	0	0
3	C	17	12,6	Acero campestre	9	2	0	0
3	C	17	12,6	Acero campestre	13	1	0	0
3	C	17	12,6	Acero opalo	9	0	0	1
4	A	21	12,6	Cerro	6	0	1	0
4	A	21	12,6	Cerro	7	0	1	0
4	A	21	12,6	Cerro	8	0	1	0
4	A	21	12,6	Cerro	10	1	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	16	3	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	18	1	1	0
4	A	21	12,6	Cerro	19	0	1	0
4	A	21	12,6	Cerro	20	1	1	0
4	A	21	12,6	Cerro	21	2	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	22	3	1	0
4	A	21	12,6	Cerro	23	1	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	24	2	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	26	4	1	0
4	A	21	12,6	Cerro	28	1	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	30	1	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	33	1	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	38	1	0	0
4	A	21	12,6	Cerro	40	1	0	0
4	A	21	12,6	Roverella	10	0	0	1
4	A	21	12,6	Roverella	11	0	0	1
4	A	21	12,6	Roverella	12	0	0	1
4	A	21	12,6	Roverella	14	0	0	1
4	A	21	12,6	Roverella	15	0	0	2
4	A	21	12,6	Roverella	16	0	0	1
4	A	21	12,6	Roverella	20	0	0	1
4	A	21	12,6	Acero opalo	16	0	0	1
5	A	21	12,6	Roverella	6	0	0	1
5	A	21	12,6	Roverella	7	0	0	2
5	A	21	12,6	Roverella	8	1	0	5
5	A	21	12,6	Roverella	9	3	0	0
5	A	21	12,6	Roverella	10	0	0	9
5	A	21	12,6	Roverella	11	4	0	8

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
5	A	21	12,6	Roverella	12	5	0	14
5	A	21	12,6	Roverella	13	2	0	8
5	A	21	12,6	Roverella	14	5	0	6
5	A	21	12,6	Roverella	15	4	0	1
5	A	21	12,6	Roverella	16	4	0	4
5	A	21	12,6	Roverella	17	1	0	2
5	A	21	12,6	Roverella	18	3	0	1
5	A	21	12,6	Roverella	20	0	0	1
5	A	21	12,6	Roverella	22	1	0	0
5	A	21	12,6	Cerro	9	1	0	0
5	A	21	12,6	Cerro	11	3	0	0
5	A	21	12,6	Cerro	12	1	0	1
5	A	21	12,6	Cerro	13	1	0	3
5	A	21	12,6	Cerro	14	4	0	2
5	A	21	12,6	Cerro	15	1	0	0
5	A	21	12,6	Cerro	16	0	0	2
5	A	21	12,6	Cerro	17	1	0	1
5	A	21	12,6	Cerro	18	4	0	1
5	A	21	12,6	Cerro	21	1	0	0
5	A	21	12,6	Sorbo montano	10	0	0	1
6	A	21	12,6	Cerro	5	1	0	0
6	A	21	12,6	Cerro	8	1	0	0
6	A	21	12,6	Cerro	10	1	0	0
6	A	21	12,6	Cerro	11	0	0	1
6	A	21	12,6	Cerro	12	4	0	1
6	A	21	12,6	Cerro	13	2	0	1
6	A	21	12,6	Cerro	14	1	0	0
6	A	21	12,6	Cerro	15	1	0	1
6	A	21	12,6	Cerro	16	2	0	2
6	A	21	12,6	Cerro	17	1	0	1
6	A	21	12,6	Cerro	18	3	0	3
6	A	21	12,6	Cerro	20	1	0	3
6	A	21	12,6	Cerro	21	3	0	3
6	A	21	12,6	Cerro	22	3	0	2
6	A	21	12,6	Cerro	23	2	0	0
6	A	21	12,6	Cerro	24	0	0	1
6	A	21	12,6	Roverella	5	0	0	1
6	A	21	12,6	Roverella	6	0	0	1
6	A	21	12,6	Roverella	7	0	0	1
6	A	21	12,6	Roverella	8	1	0	2
6	A	21	12,6	Roverella	9	3	0	1

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
6	A	21	12,6	Roverella	10	4	0	4
6	A	21	12,6	Roverella	11	0	0	5
6	A	21	12,6	Roverella	12	2	0	4
6	A	21	12,6	Roverella	13	2	0	2
6	A	21	12,6	Roverella	14	0	0	1
6	A	21	12,6	Roverella	15	0	0	1
6	A	21	12,6	Roverella	16	0	0	2
6	A	21	12,6	Roverella	17	0	0	0
6	A	21	12,6	Roverella	19	0	0	1
6	A	21	12,6	Roverella	20	0	0	2
6	A	21	12,6	Roverella	21	0	0	1
6	A	21	12,6	Roverella	24	0	0	1
6	A	21	12,6	Acero opalo	3	1	0	0
6	A	21	12,6	Acero opalo	4	2	0	0
6	A	21	12,6	Acero opalo	5	1	0	0
6	A	21	12,6	Acero opalo	9	1	0	0
6	A	21	12,6	Faggio	13	0	0	1
7	A	21	12,6	Cerro	6	0	0	2
7	A	21	12,6	Cerro	7	0	0	1
7	A	21	12,6	Cerro	8	0	0	4
7	A	21	12,6	Cerro	9	0	0	2
7	A	21	12,6	Cerro	10	0	0	2
7	A	21	12,6	Cerro	11	1	0	2
7	A	21	12,6	Cerro	12	1	0	3
7	A	21	12,6	Cerro	13	2	0	2
7	A	21	12,6	Cerro	14	2	0	6
7	A	21	12,6	Cerro	15	0	0	1
7	A	21	12,6	Cerro	16	3	0	1
7	A	21	12,6	Cerro	17	1	0	0
7	A	21	12,6	Cerro	18	4	0	3
7	A	21	12,6	Cerro	19	1	0	0
7	A	21	12,6	Cerro	20	1	0	2
7	A	21	12,6	Cerro	21	0	0	1
7	A	21	12,6	Cerro	22	0	0	3
7	A	21	12,6	Cerro	24	0	0	1
7	A	21	12,6	Cerro	25	1	0	0
7	A	21	12,6	Cerro	26	0	0	1
7	A	21	12,6	Roverella	7	0	0	3
7	A	21	12,6	Roverella	8	1	0	1
7	A	21	12,6	Roverella	9	0	0	2
7	A	21	12,6	Roverella	10	3	0	2

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
7	A	21	12,6	Roverella	11	2	0	5
7	A	21	12,6	Roverella	12	1	0	2
7	A	21	12,6	Roverella	14	5	0	3
7	A	21	12,6	Roverella	15	1	0	3
7	A	21	12,6	Roverella	16	1	0	4
7	A	21	12,6	Roverella	22	1	0	0
7	A	21	12,6	Faggio	7	1	0	0
7	A	21	12,6	Faggio	8	1	0	0
7	A	21	12,6	Acero opalo	5	1	0	0
7	A	21	12,6	Acero opalo	15	1	0	0
7	A	21	12,6	Carpino nero	8	1	0	0
7	A	21	12,6	Carpino nero	10	1	0	0
2	B	4	12,6	Faggio	4	0	0	1
2	B	4	12,6	Faggio	5	1	0	3
2	B	4	12,6	Faggio	6	1	0	5
2	B	4	12,6	Faggio	7	4	0	2
2	B	4	12,6	Faggio	8	5	0	5
2	B	4	12,6	Faggio	9	3	0	2
2	B	4	12,6	Faggio	10	3	0	1
2	B	4	12,6	Faggio	11	3	0	5
2	B	4	12,6	Faggio	12	4	0	2
2	B	4	12,6	Faggio	13	2	0	3
2	B	4	12,6	Faggio	14	4	0	4
2	B	4	12,6	Faggio	15	4	0	0
2	B	4	12,6	Faggio	16	4	0	1
2	B	4	12,6	Faggio	17	0	0	1
2	B	4	12,6	Faggio	18	4	0	1
2	B	4	12,6	Faggio	19	2	0	0
2	B	4	12,6	Faggio	20	4	0	3
2	B	4	12,6	Faggio	21	1	0	0
2	B	4	12,6	Faggio	22	3	0	4
2	B	4	12,6	Faggio	23	0	0	2
2	B	4	12,6	Faggio	24	1	0	0
2	B	4	12,6	Faggio	25	1	0	0
2	B	4	12,6	Faggio	28	2	0	2
2	B	4	12,6	Faggio	30	1	0	1
2	B	4	12,6	Faggio	34	0	0	1
2	B	4	12,6	Faggio	46	0	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	4	1	0	0
3	B	4	12,6	Faggio	5	2	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	6	3	0	1

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
3	B	4	12,6	Faggio	7	3	0	2
3	B	4	12,6	Faggio	8	8	0	0
3	B	4	12,6	Faggio	9	3	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	10	6	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	11	3	0	0
3	B	4	12,6	Faggio	12	3	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	13	1	0	2
3	B	4	12,6	Faggio	14	3	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	15	3	0	2
3	B	4	12,6	Faggio	16	4	0	0
3	B	4	12,6	Faggio	18	3	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	19	1	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	20	3	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	21	4	0	2
3	B	4	12,6	Faggio	22	1	0	0
3	B	4	12,6	Faggio	24	4	0	0
3	B	4	12,6	Faggio	26	1	0	0
3	B	4	12,6	Faggio	29	1	0	0
3	B	4	12,6	Faggio	39	0	1	0
3	B	4	12,6	Faggio	41	0	1	0
3	B	4	12,6	Faggio	42	0	1	0
3	B	4	12,6	Faggio	44	0	0	1
3	B	4	12,6	Faggio	46	0	0	1
3	B	4	12,6	Acero opalo	9	1	0	0
3	B	4	12,6	Acero opalo	10	2	0	0
3	B	4	12,6	Acero opalo	12	2	0	0
3	B	4	12,6	Acero opalo	13	1	0	0
3	B	4	12,6	Acero opalo	14	1	0	0
3	B	4	12,6	Acero opalo	17	1	0	0
3	B	4	12,6	Acero opalo	18	0	0	1
3	B	4	12,6	Acero opalo	20	1	0	0
3	B	4	12,6	Sorbo montano	16	1	0	0
3	B	4	12,6	Sorbo montano	19	1	0	0
4	B	2b	12,6	Faggio	4	2	0	2
4	B	2b	12,6	Faggio	5	2	0	5
4	B	2b	12,6	Faggio	6	6	0	4
4	B	2b	12,6	Faggio	7	4	0	4
4	B	2b	12,6	Faggio	8	7	0	2
4	B	2b	12,6	Faggio	9	4	0	0
4	B	2b	12,6	Faggio	10	6	0	4
4	B	2b	12,6	Faggio	11	0	0	1

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
4	B	2b	12,6	Faggio	12	4	0	3
4	B	2b	12,6	Faggio	14	2	0	2
4	B	2b	12,6	Faggio	15	1	0	2
4	B	2b	12,6	Faggio	16	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	17	0	0	2
4	B	2b	12,6	Faggio	18	2	0	4
4	B	2b	12,6	Faggio	21	3	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	22	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	24	1	0	0
4	B	2b	12,6	Faggio	25	1	0	0
4	B	2b	12,6	Faggio	26	1	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	27	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	28	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	30	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	32	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	34	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	37	0	0	2
4	B	2b	12,6	Faggio	40	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	42	0	0	1
4	B	2b	12,6	Faggio	43	0	0	1
4	B	2b	12,6	Acero opalo	10	2	0	0
4	B	2b	12,6	Acero opalo	12	2	0	0
4	B	2b	12,6	Acero opalo	13	1	0	0
4	B	2b	12,6	Acero opalo	16	1	0	0
4	B	2b	12,6	Acero opalo	20	1	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	5	0	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	6	0	0	4
5	B	2b	12,6	Faggio	7	1	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	8	3	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	9	3	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	10	2	0	2
5	B	2b	12,6	Faggio	12	5	0	2
5	B	2b	12,6	Faggio	14	2	0	0
5	B	2b	12,6	Faggio	15	0	0	2
5	B	2b	12,6	Faggio	17	1	0	0
5	B	2b	12,6	Faggio	19	1	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	21	2	0	2
5	B	2b	12,6	Faggio	22	0	0	4
5	B	2b	12,6	Faggio	23	3	0	0
5	B	2b	12,6	Faggio	24	3	0	0
5	B	2b	12,6	Faggio	26	1	0	0

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
5	B	2b	12,6	Faggio	27	1	0	0
5	B	2b	12,6	Faggio	32	1	0	0
5	B	2b	12,6	Faggio	34	0	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	36	0	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	42	0	0	1
5	B	2b	12,6	Faggio	55	0	0	1
5	B	2b	12,6	Acero opalo	16	1	0	0
5	B	2b	12,6	Acero opalo	20	1	0	0
5	B	2b	12,6	Acero opalo	22	1	0	0
5	B	2b	12,6	Acero opalo	32	0	0	1
5	B	2b	12,6	Ciliegio	40	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	6	0	0	2
6	B	2b	12,6	Faggio	7	2	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	8	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	10	1	0	0
6	B	2b	12,6	Faggio	11	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	12	1	0	0
6	B	2b	12,6	Faggio	13	1	0	0
6	B	2b	12,6	Faggio	20	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	26	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	28	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	32	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	36	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	38	0	0	2
6	B	2b	12,6	Faggio	43	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	45	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	52	0	0	2
6	B	2b	12,6	Faggio	55	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	60	0	0	1
6	B	2b	12,6	Faggio	65	0	0	1
7	B	2b	12,6	Faggio	5	3	0	0
7	B	2b	12,6	Faggio	6	1	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	7	1	0	4
7	B	2b	12,6	Faggio	8	2	0	6
7	B	2b	12,6	Faggio	9	1	0	1
7	B	2b	12,6	Faggio	10	4	0	8
7	B	2b	12,6	Faggio	11	4	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	12	2	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	13	1	0	1
7	B	2b	12,6	Faggio	14	1	0	1
7	B	2b	12,6	Faggio	15	1	0	0

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
7	B	2b	12,6	Faggio	16	2	0	1
7	B	2b	12,6	Faggio	17	1	0	4
7	B	2b	12,6	Faggio	18	2	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	19	1	0	0
7	B	2b	12,6	Faggio	20	6	0	1
7	B	2b	12,6	Faggio	21	5	0	0
7	B	2b	12,6	Faggio	22	0	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	24	2	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	28	1	0	0
7	B	2b	12,6	Faggio	30	0	0	1
7	B	2b	12,6	Faggio	32	0	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	33	0	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	34	1	0	3
7	B	2b	12,6	Faggio	36	0	0	2
7	B	2b	12,6	Faggio	39	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	6	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	7	0	0	3
8	B	12b	12,6	Faggio	8	0	0	3
8	B	12b	12,6	Faggio	10	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	11	0	0	2
8	B	12b	12,6	Faggio	13	0	0	2
8	B	12b	12,6	Faggio	14	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	21	0	0	2
8	B	12b	12,6	Faggio	24	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	26	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	33	0	0	2
8	B	12b	12,6	Faggio	35	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	39	0	0	2
8	B	12b	12,6	Faggio	42	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	46	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	49	0	0	1
8	B	12b	12,6	Faggio	50	0	0	2
8	B	12b	12,6	Faggio	61	0	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	8	0	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	10	0	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	12	1	0	0
9	B	12b	12,6	Faggio	13	1	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	14	0	0	2
9	B	12b	12,6	Faggio	15	0	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	16	2	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	17	1	0	0

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
9	B	12b	12,6	Faggio	18	2	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	20	3	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	21	2	0	2
9	B	12b	12,6	Faggio	24	1	0	0
9	B	12b	12,6	Faggio	26	1	0	0
9	B	12b	12,6	Faggio	27	2	0	0
9	B	12b	12,6	Faggio	28	1	0	1
9	B	12b	12,6	Faggio	34	0	0	1
9	B	12b	12,6	Cerro	12	0	0	1
9	B	12b	12,6	Cerro	17	1	0	1
9	B	12b	12,6	Cerro	19	2	0	0
9	B	12b	12,6	Cerro	20	1	0	0
9	B	12b	12,6	Cerro	21	2	0	0
9	B	12b	12,6	Cerro	22	1	0	0
9	B	12b	12,6	Cerro	24	1	0	1
9	B	12b	12,6	Cerro	26	1	0	0
9	B	12b	12,6	Cerro	30	0	0	1
9	B	12b	12,6	Cerro	32	2	0	0
9	B	12b	12,6	Cerro	37	0	0	1
9	B	12b	12,6	Cerro	38	1	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	4	1	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	5	1	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	6	1	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	7	0	0	1
10	B	12b	12,6	Faggio	8	2	0	6
10	B	12b	12,6	Faggio	11	1	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	12	2	0	1
10	B	12b	12,6	Faggio	14	2	0	2
10	B	12b	12,6	Faggio	15	1	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	16	1	0	1
10	B	12b	12,6	Faggio	17	1	0	1
10	B	12b	12,6	Faggio	18	0	0	3
10	B	12b	12,6	Faggio	19	1	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	20	1	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	22	3	0	3
10	B	12b	12,6	Faggio	24	2	0	1
10	B	12b	12,6	Faggio	26	3	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	28	2	0	0
10	B	12b	12,6	Faggio	32	0	0	1
10	B	12b	12,6	Faggio	34	0	0	1
10	B	12b	12,6	Faggio	38	0	0	1

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Raggio (m)	Specie	Diametro (cm)	Polloni	Matricine	Fusti
10	B	12b	12,6	Faggio	40	0	0	1
10	B	12b	12,6	Acero opalo	6	2	0	0
10	B	12b	12,6	Acero opalo	10	1	0	0
10	B	12b	12,6	Acero opalo	11	1	0	0
10	B	12b	12,6	Acero opalo	14	1	0	0
10	B	12b	12,6	Acero opalo	18	1	0	0
10	B	12b	12,6	Carpino nero	10	1	0	0
10	B	12b	12,6	Carpino nero	11	1	0	0
10	B	12b	12,6	Carpino nero	12	1	0	0
10	B	12b	12,6	Carpino nero	14	1	0	0

Sintesi dei dati dendrometrici delle AdS

Particella Forestale	Classe Colturale	N AdS	N piante ha ⁻¹	Area basimetrica m ² ha ⁻¹	Diametro medio cm	Volume m ³ ha ⁻¹
18a	D	1	1604	38,83	16,1	264,692
18a	D	2	2085	57,73	17,7	394,649
18a	D	3	1484	27,25	14,7	174,589
Media			1724	41,27	16,2	277,977
8c	D	4	1063	79,10	29,8	751,603
8c	D	5	862	69,38	29,8	683,765
8c	D	6	1303	54,42	21,9	395,134
Media			1076	67,63	27,2	610,167
10a	D	7	1504	56,95	20,6	522,678
10a	D	8	1985	53,00	17,6	448,578
10a	D	9	1684	65,40	21,2	468,979
Media			1724	58,45	19,8	480,078
17	C	1	2426	42,38	13,3	276,216
17	C	2	2125	46,71	15,1	317,054
17	C	3	2045	31,66	12,0	201,352
Media			2199	40,25	13,5	264,874
21	A	4	802	29,05	20,1	213,186
21	A	5	2466	34,60	13,0	186,313
21	A	6	1865	33,11	14,1	194,960
21	A	7	2005	31,55	13,4	177,298
Media			1785	32,08	15,2	192,939
4	B	2	2145	44,44	14,5	366,301
4	B	3	1905	44,95	15,1	383,384
4	B	4	2065	43,01	13,6	368,830
Media			2038	44,13	14,4	372,838
2b	B	5	1183	38,67	17,7	339,799
2b	B	6	481	44,12	28,2	463,021
2b	B	7	1845	49,37	16,3	424,126
Media			1170	44,05	20,7	408,982

Particella Forestale	Classe Colturale	N AdS	N piante	Area basimetrica m² ha⁻¹	Diametro medio cm	Volume m³ ha⁻¹
12b	B	8	561	39,10	24,7	394,928
12b	B	9	942	36,04	21,0	292,272
12b	B	10	1163	31,26	16,5	266,034
Media			889	35,47	20,7	317,745

Elaborazione dati dendrometrici AdS

AdS Num.	Compr.	Part. For.	N Polloni ha ⁻¹	N Matricine ha ⁻¹	N Fusti ha ⁻¹	N Pianta ha ⁻¹ totali	G Polloni ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	G Matricine ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	G Fusti ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	G Pianta ha ⁻¹ totale (m ² ha ⁻¹)	Diametro medio (cm)	Altezza media (m)	V Polloni ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	V Matricine ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	V Fusti ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	V Pianta ha ⁻¹ totale (m ³ ha ⁻¹)
1	D	18a			1604	1604			38,83	38,83	16,1	12,07			264,692	264,692
2	D	18a			2085	2085			57,73	57,73	17,7	12,48			394,649	394,649
3	D	18a			1484	1484			27,25	27,25	14,7	11,71			174,589	174,589
4	D	8c			1063	1063			79,11	79,11	29,8	20,62			751,603	751,603
5	D	8c			862	862			69,39	69,39	29,8	20,62			683,765	683,765
6	D	8c			1303	1303			54,43	54,43	21,9	13,56			395,134	395,134
7	D	10a			1504	1504			56,95	56,95	20,6	17,75			522,678	522,678
8	D	10a			1985	1985			53,00	53,00	17,6	16,65			448,578	448,578
9	D	10a			1684	1684			65,40	65,40	21,2	13,38			468,979	468,979
1	C	17	1985	40	401	2426	31,85	4,43	6,09	42,38	13,3	9,70	195,394	42,130	38,693	276,216
2	C	17	1644	80	401	2125	29,93	8,59	8,19	46,71	15,1	10,58	187,303	82,557	47,194	317,054
3	C	17	1804	40	200	2045	23,53	3,86	4,27	31,66	12,0	9,05	138,082	35,070	28,199	201,352
4	A	21	461	0	341	802	22,25	0,00	6,80	29,05	20,1	12,84	170,953	0,000	42,233	213,186
5	A	21	1002	0	1464	2466	16,20	0,00	18,40	34,60	13,0	9,55	90,495	0,000	95,817	186,313
6	A	21	862	0	1002	1865	14,19	0,00	18,92	33,11	14,1	10,09	81,105	0,000	113,856	194,960
7	A	21	762	0	1243	2005	12,53	0,00	19,02	31,55	13,4	9,75	71,868	0,000	105,431	177,298
2	B	4	1143	0	1002	2145	22,49	0,00	21,95	44,44	14,5	14,83	179,448	0,000	186,853	366,301
3	B	4	1444	60	401	1905	24,83	7,82	12,30	44,95	15,1	15,01	193,030	78,746	111,608	383,384
4	B	4	1063	0	1002	2065	12,94	0,00	30,07	43,01	13,6	14,54	97,975	0,000	270,855	368,830
5	B	2b	642	0	541	1183	16,08	0,00	22,59	38,67	17,7	15,75	131,285	0,000	208,515	339,799
6	B	2b	100	0	381	481	0,80	0,00	43,31	44,12	28,2	18,14	5,495	0,000	457,526	463,021
7	B	2b	842	0	1002	1845	18,33	0,00	31,05	49,37	16,3	15,36	148,748	0,000	275,379	424,126

AdS Num.	Compr.	Part. For.	N Polloni ha ⁻¹	N Matricine ha ⁻¹	N Fusti ha ⁻¹	N Pianta ha ⁻¹ totali	G Polloni ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	G Matricine ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	G Fusti ha ⁻¹ (m ² ha ⁻¹)	G Pianta ha ⁻¹ totale (m ² ha ⁻¹)	Diametro medio (cm)	Altezza media (m)	V Polloni ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	V Matricine ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	V Fusti ha ⁻¹ (m ³ ha ⁻¹)	V Pianta ha ⁻¹ totale (m ³ ha ⁻¹)
8	B	12b	0	0	561	561	0,00	0,00	39,10	39,10	24,7	17,43	0,000	0,000	394,928	394,928
9	B	12b	581	0	361	942	23,40	0,00	12,64	36,04	21,0	16,59	187,565	0,000	104,706	292,272
10	B	12b	702	0	461	1163	15,92	0,00	15,33	31,26	16,5	15,42	129,920	0,000	136,114	266,034

Altezze rilevate (*p = pollone; m = matricina; f = fusto)

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Specie	*p/m/f	Diametro (cm)	Altezza (m)
1	D	18a	Pino nero	f	10	12,2
1	D	18a	Pino nero	f	20	14,9
1	D	18a	Pino nero	f	22	13,5
1	D	18a	Pino nero	f	24	13,5
2	D	18a	Pino nero	f	16	12,6
2	D	18a	Pino nero	f	18	12,7
2	D	18a	Pino nero	f	30	14,33
2	D	18a	Pino nero	f	31	14,5
3	D	18a	Pino nero	f	16	10,7
3	D	18a	Pino nero	f	18	10,05
3	D	18a	Pino nero	f	22	15,5
3	D	18a	Pino nero	f	24	13,72
4	D	8c	Douglasia	f	24	19,8
4	D	8c	Douglasia	f	28	20,7
4	D	8c	Douglasia	f	41	20,8
4	D	8c	Douglasia	f	44	21,4
5	D	8c	Douglasia	f	32	20,9
5	D	8c	Douglasia	f	36	24,7
5	D	8c	Douglasia	f	48	23,4
5	D	8c	Douglasia	f	50	25,6
6	D	8c	Pino nero	f	22	11,9
6	D	8c	Pino nero	f	24	10,4
6	D	8c	Pino nero	f	32	15,6
6	D	8c	Pino nero	f	34	14,3
7	D	10a	Abete bianco	f	20	21,2
7	D	10a	Abete bianco	f	24	21,3
7	D	10a	Abete bianco	f	32	26,6
8	D	10a	Abete bianco	f	18	13
8	D	10a	Abete bianco	f	22	15,9
8	D	10a	Abete bianco	f	24	17
8	D	10a	Abete bianco	f	30	22,9
9	D	10a	Pino nero	f	21	16
9	D	10a	Pino nero	f	22	15,7
9	D	10a	Pino nero	f	30	20
9	D	10a	Pino nero	f	38	20,5
1	C	17	Cerro	p	20	21
1	C	17	Cerro	p	22	22,3
1	C	17	Cerro	m	37	25
1	C	17	Cerro	m	38	25,9
1	C	17	Acero opalo	p	5	5
2	C	17	Cerro	p	6	5

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Specie	*p/m/f	Diametro (cm)	Altezza (m)
2	C	17	Cerro	p	18	16,9
2	C	17	Cerro	p	20	15,8
2	C	17	Cerro	m	46	20,3
2	C	17	Acero opalo	p	20	14
3	C	17	Cerro	p	18	16,7
3	C	17	Cerro	p	20	16,4
3	C	17	Cerro	m	34	18,4
3	C	17	Cerro	m	36	18,08
4	A	21	Cerro	p	10	10,1
4	A	21	Cerro	p	33	12,2
4	A	21	Cerro	p	40	14,7
4	A	21	Cerro	f	18	11,3
4	A	21	Roverella	f	10	7,5
5	A	21	Roverella	f	12	6,7
5	A	21	Roverella	f	13	8
5	A	21	Roverella	f	16	7,9
5	A	21	Cerro	p	21	9,7
6	A	21	Cerro	p	12	10,8
6	A	21	Cerro	p	17	10,8
6	A	21	Cerro	f	13	10,1
6	A	21	Cerro	f	24	11,7
7	A	21	Cerro	p	19	11,7
7	A	21	Cerro	f	14	10,7
7	A	21	Cerro	f	24	13,1
7	A	21	Roverella	f	14	10,6
2	B	4	Faggio	p	15	14,3
2	B	4	Faggio	p	20	16,6
2	B	4	Faggio	p	22	15,8
2	B	4	Faggio	p	30	18,6
3	B	4	Faggio	p	12	16
3	B	4	Faggio	p	14	14,5
3	B	4	Faggio	p	18	15
3	B	4	Faggio	m	42	18
4	B	4	Faggio	p	8	10,9
4	B	4	Faggio	p	10	11,7
4	B	4	Faggio	p	25	18,6
4	B	4	Faggio	f	42	19,7
5	B	2b	Faggio	p	26	18,5
5	B	2b	Faggio	f	22	16,3
5	B	2b	Faggio	f	22	17,5
5	B	2b	Faggio	f	36	19,9
6	B	2b	Faggio	f	28	17,06

AdS Num.	Compresa	Particella Forestale	Specie	*p/m/f	Diametro (cm)	Altezza (m)
6	B	2b	Faggio	f	32	18,06
6	B	2b	Faggio	f	52	20,4
6	B	2b	Faggio	f	55	20,5
7	B	2b	Faggio	p	20	17,5
7	B	2b	Faggio	f	10	11,9
7	B	2b	Faggio	f	32	16,32
7	B	2b	Faggio	f	34	17,7
8	B	12b	Faggio	f	24	17,3
8	B	12b	Faggio	f	26	21,3
8	B	12b	Faggio	f	50	19,4
8	B	12b	Faggio	f	61	24,3
9	B	12b	Faggio	p	13	13,7
9	B	12b	Faggio	p	20	16,7
9	B	12b	Faggio	f	34	17,3
9	B	12b	Cerro	p	32	17,1
10	B	12b	Faggio	p	20	20,5
10	B	12b	Faggio	f	22	21,3
10	B	12b	Faggio	f	32	20,3
10	B	12b	Faggio	f	38	20,9



Comune de L'Aquila

**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



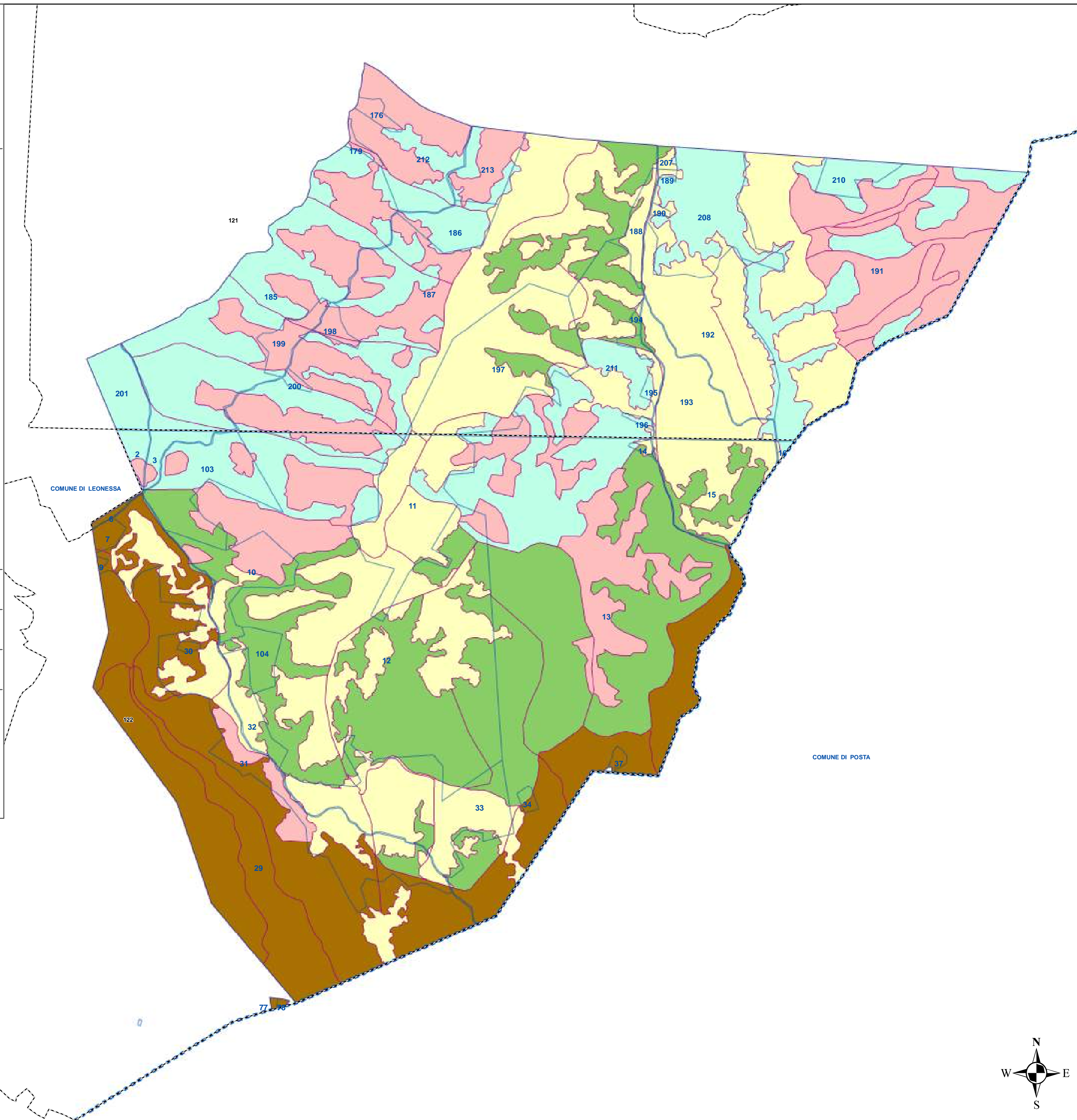
Tav. 1 - Carta sinottica degli elementi catastali e assestamentali

Settembre 2015

scala 1:10.000

Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

il tecnico incaricato
Dott. For. Pierluigi Molducci

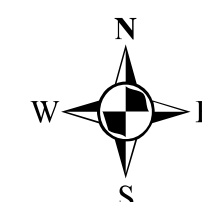


Legenda

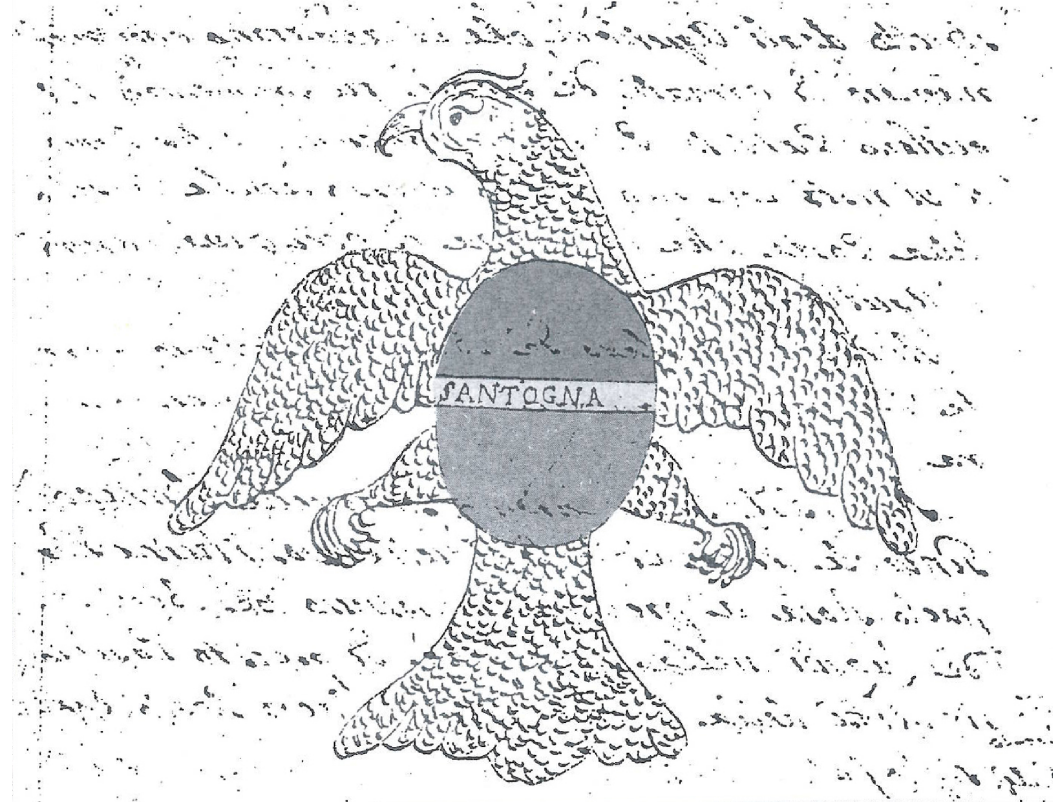
- confini comunali
- confine e numero di particella forestale
- confine e numero di foglio di mappa catastale
- confine e numero di particella catastale

Classi culturali

- A - Ceduo matricinato di latifoglie in conversione
- B - Ceduo matricinato di faggio in conversione
- C - Ceduo matricinato di latifoglie
- D - Rimboschimenti di conifere
- pascolo



P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"



Tav. 2 - Carta assestamentale

Agosto 2015, rev. febbraio 2020

scala 1:10.000



Studio Verde
segreteria@studio-verde.it

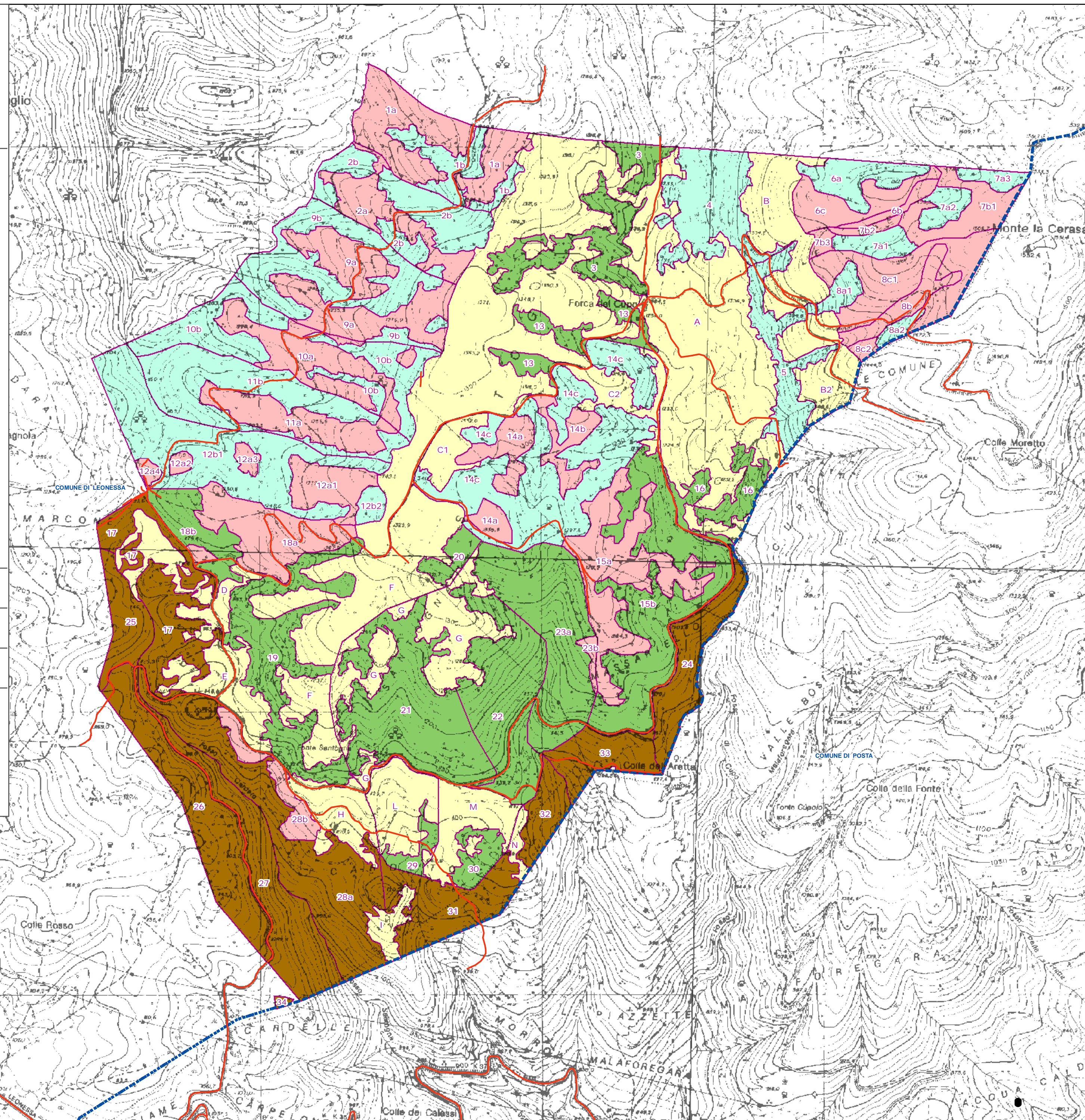
il tecnico incaricato
Dott. For. Pierluigi Molducci

Legenda

- confini comunali
- confine e numero di particella forestale
- viabilità

Classi colturali

- A - Fustaia transitoria di latifoglie
- B - Fustaia transitoria di faggio
- C - Ceduo matricinato di latifoglie
- D - Rimboschimenti di conifere
- pascolo





Comune de L'Aquila

**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



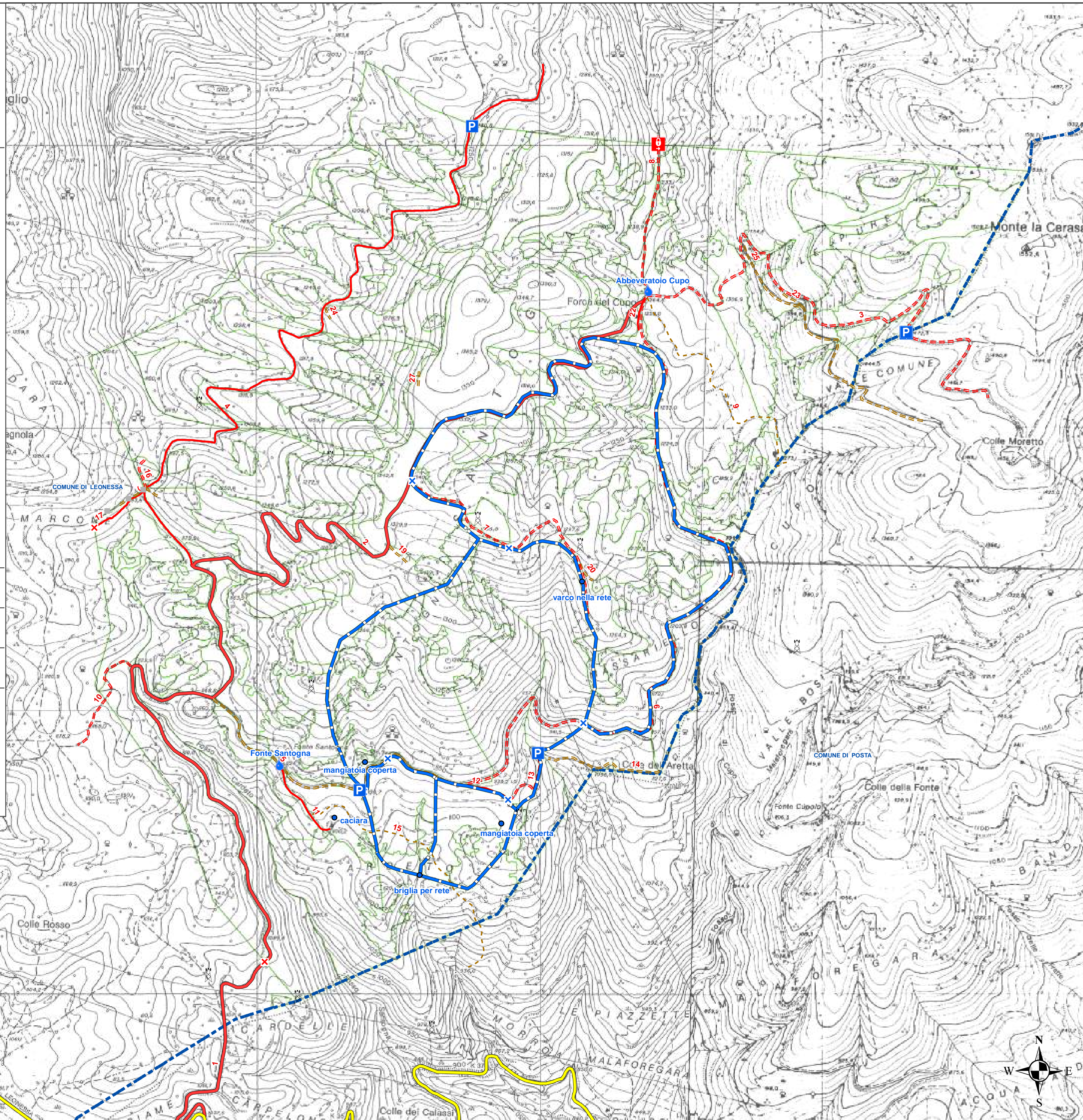
Tav. 3 - Carta della viabilità, strutture e infrastrutture

Settembre 2015

scala 1:10.000

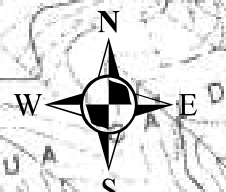
Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

il tecnico incaricato
Dott. For. Pierluigi Molducci



Legenda

- confini comunali
- confine e numero di particella forestale
- Viabilità**
- strada camionabile principale
- strada camionabile secondaria
- strada trattorabile
- pista trattorabile principale
- pista trattorabile secondaria
- mulattiera
- codice del tracciato
- recinto
- fonte
- cancello
- cancello con lucchetto
- sbarra
- sbarra con lucchetto
- piazzola
- pilone ENEL
- termine
- punti d'interesse





Comune de L'Aquila

**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



Tav. 4 - Zonizzazione dell'area protetta

Settembre 2015




scala 1:10.000

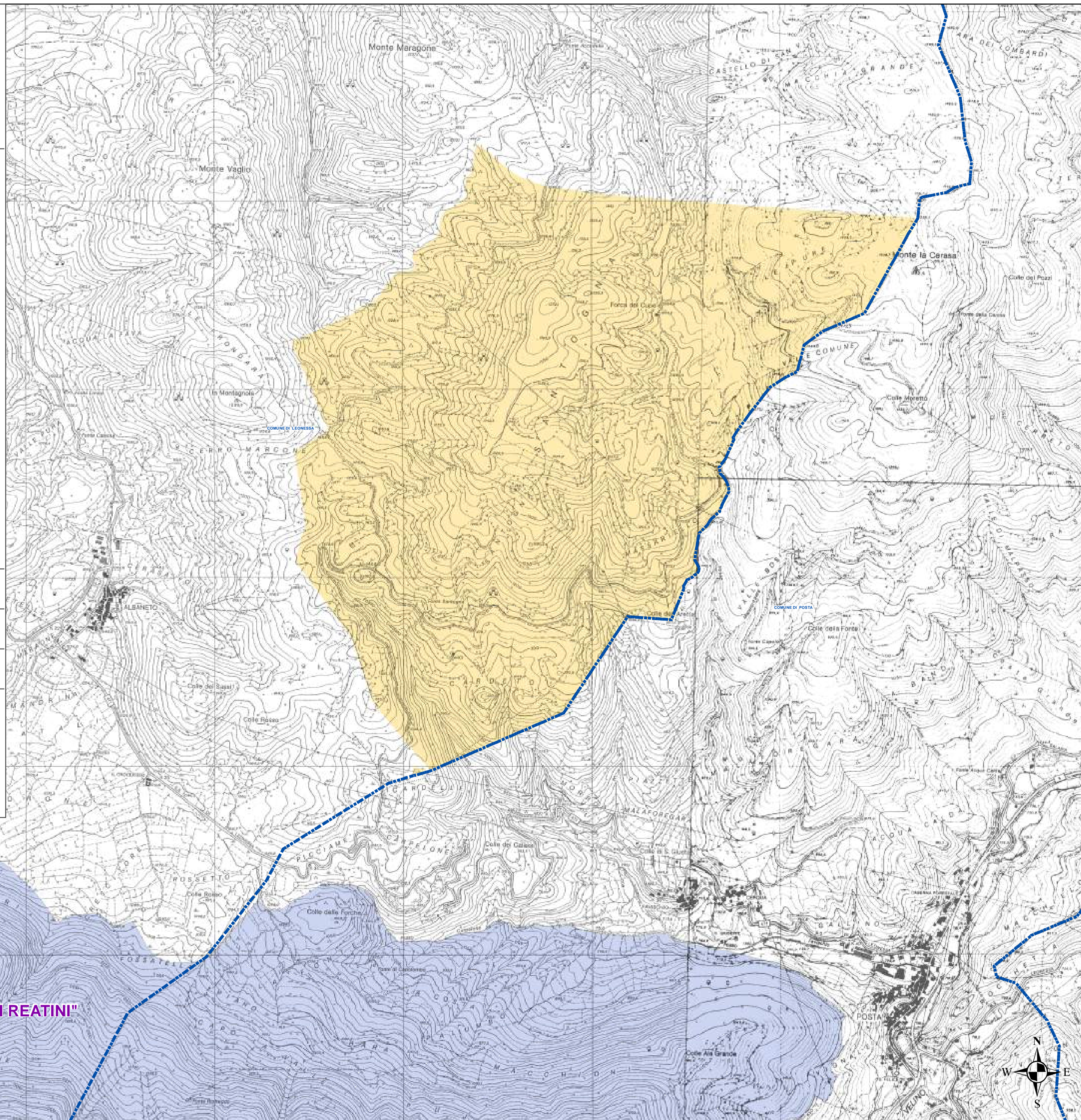
Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

il tecnico incaricato
Dott. For. Pierluigi Molducci



Legenda

-  proprietà del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
-  ZPS IT6020005 "MONTI REATINI"
-  confini comunali



ZPS IT620005 "MONTI REATINI"



Comune de L'Aquila



**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



Tav. 5 - Carta delle aree, strutture e infrastrutture ad uso ricreativo

Settembre 2015

scala 1:10.000

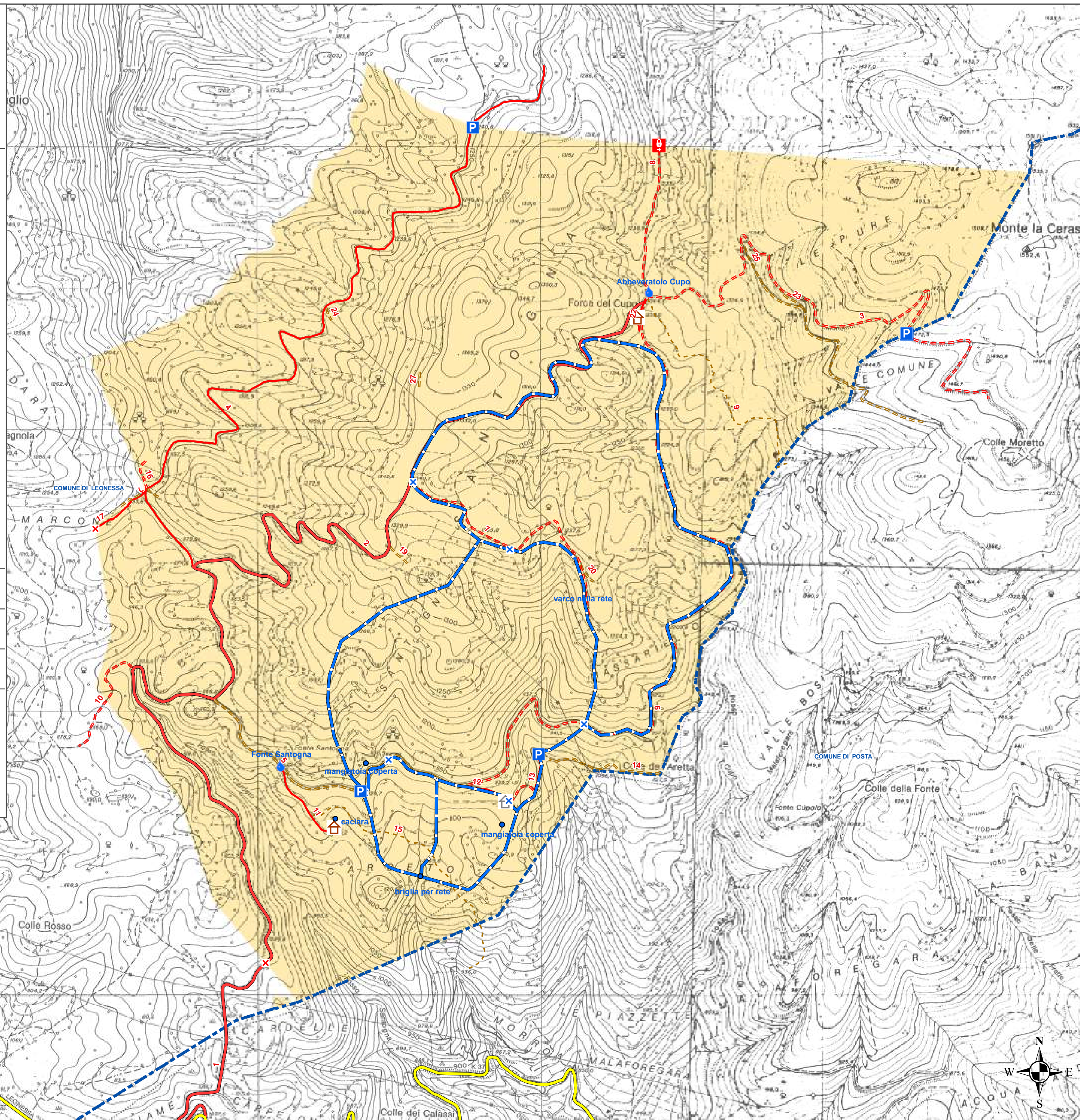
Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

il tecnico incaricato
Dott. For. Pierluigi Molducci



Legenda

- confini comunali
- Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- Viabilità**
- strada camionabile principale
- strada camionabile secondaria
- strada trattorabile
- pista trattorabile principale
- pista trattorabile secondaria
- mulattiera
- recinto
- fonte
- fabbricato
- rifugio
- cancello
- cancello con lucchetto
- sbarra
- sbarra con lucchetto
- piazzola
- punti d'interesse





Comune de L'Aquila



**P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"
- proprietà Comune de L' Aquila
in territorio di Leonessa (RI)
Periodo di Validità 2016 - 2025**



Tav. 6 - Carta degli interventi

Settembre 2015

scala 1:10.000

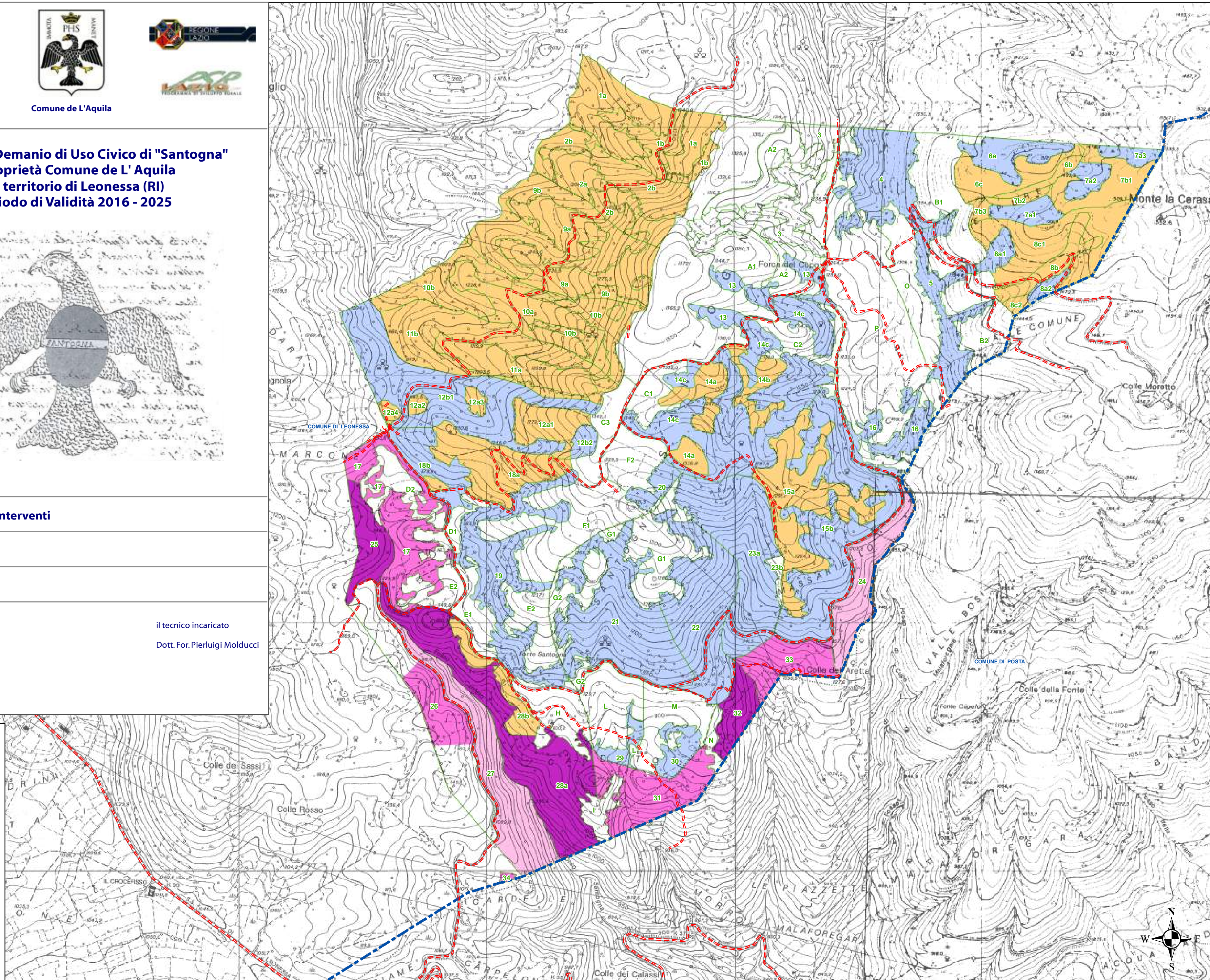


Studio Verde
segreteria@studio-verde.it
Via Schio 47/49
Forlì
0543 - 705445

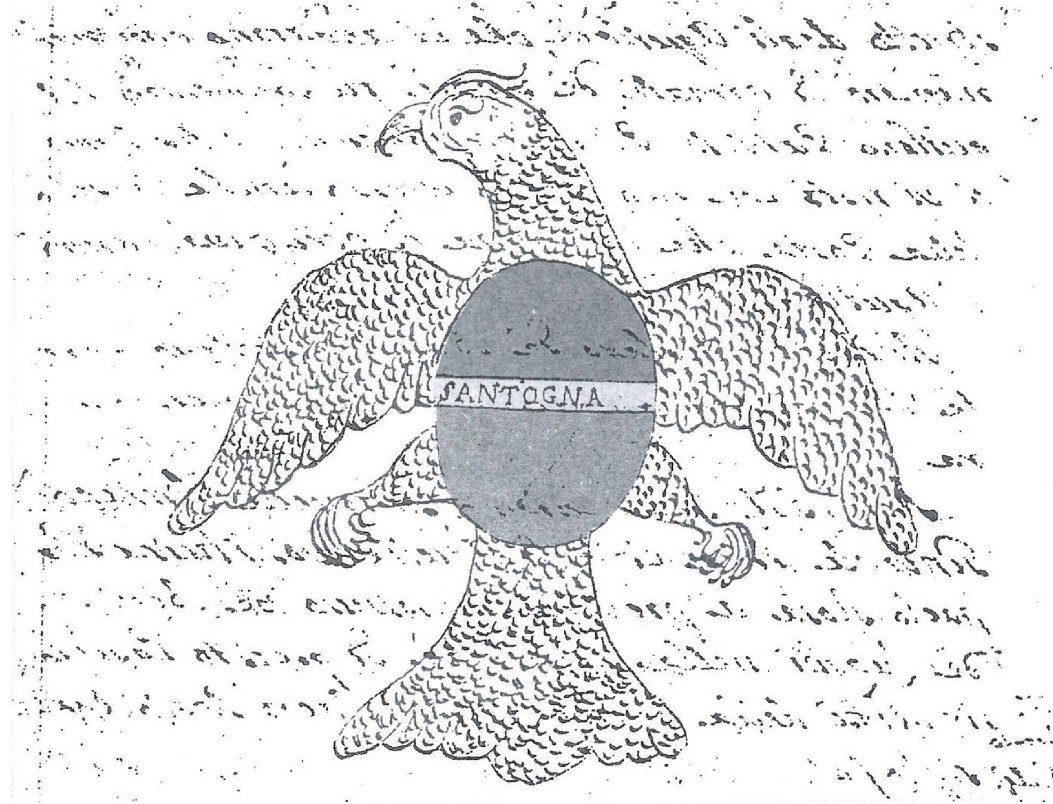
il tecnico incaricato
Dott. For. Pierluigi Molducci

Legenda

- confini comunali
- confine e numero di particella forestale
- viabilità
- Tagli di ceduzione**
- primo periodo
- secondo periodo
- terzo periodo
- Tagli di avviamento all' alto fusto**
- nel periodo 2016-2025
- Tagli di diradamento**
- nel periodo 2016-2025



P.G.A.F. del Demanio di Uso Civico di "Santogna"



Tav. 2 - Carta assestamentale

Agosto 2015, rev. febbraio 2020

scala 1:10.000



Studio Verde
segreteria@studio-verde.it

il tecnico incaricato
Dott. For. Pierluigi Molducci

Legenda

- confini comunali
- confine e numero di particella forestale
- viabilità

Classi colturali

- A - Fustaia transitoria di latifoglie
- B - Fustaia transitoria di faggio
- C - Ceduo matricinato di latifoglie
- D - Rimboschimenti di conifere
- pascolo

