

INDICE RELAZIONE

PREMESSA

CAPITOLO I.

I.1. Ampiezza del comparto territoriale oggetto di pianificazione.

I.2 Caratteristiche ambientali

I.2.1 Clima e fitoclima

I.3 Aspetti geologici, idrogeologici, geomorfologici, e pedologici

I.3.1 Caratteristiche Geologiche

I.3.2 Caratteristiche Morfologiche

I.3.3 Caratteristiche Pedologiche

I.3.4 Caratteristiche Idrogeologiche

I.3.5 La vegetazione potenziale

I.3.6 La vegetazione della zona oggetto del Piano

I.3.7 La fauna dell'area di studio

I.3.8 - Metodi d'indagine

I.3.9 – La fauna presente

I.3.10 Vincoli territoriali

CAPITOLO SECONDO: METODO SEGUITO PER LA PIANIFICAZIONE

II.1 Cartografia

CAPITOLO TERZO: DESCRIZIONE DELLE FORMAZIONI VEGETALI DEI PASCOLI

III.1 Formazione arbustiva, incolto erbaceo, pascolo, prato-pascolo, coltivato.

III.2 Importanza dei pascoli e fattori di criticità

III.3 Consistenza dei pascoli caratteristiche e modalità d'uso - Superficie del pascolo, classificazione, zonizzazione ed associazioni vegetali

III.4 Situazione, criteri e modalità di uso corrente

III.5 Consistenza del carico corrente degli animali domestici

III.6 Valutazione della presenza della fauna selvatica

III.7 Strutture ed infrastrutture di servizio

III.7.1 Descrizione, localizzazione e consistenza dei punti di abbeverata, sorgenti e recinzioni

III.8 Piano dei rilievi ed elaborazione dei dati

III.8.1 Rilievi e criteri del calcolo del valore pabulare ad uso degli animali domestici

III.9 Criteri di Gestione

III.9.1 Sezioni di pascolo, carico sostenibile, calendario di utilizzo e turnazione

III.9.2 Opere di miglioramento pascoli

III.9.3 Forme di trattamento e prospettive di evoluzione dei Pascoli Collettivi.

III.10 Registro parcellare

III.11 Prevenzione dagli incendi

CAPITOLO QUARTO: USI CIVICI

IV.1 Usi civici e consuetudini locali

IV.2 Modalità di affidamento delle comprese pascolive.

CAPITOLO QUINTO: VIABILITA' ED INFRASTRUTTURE

V.1 Viabilità esistente: attività di manutenzione.

V.2 Attività connesse al settore dei pascoli.

Conclusioni

PREMESSA

Il sottoscritto Dr. Agr. Marco Alimonti iscritto all'ordine dei dottori agronomi e dei dottori forestali della Provincia di Roma al n. 1741, è stato incaricato dal Comune di Vallinfreda (RM) per la redazione del Piano di Gestione dei pascoli delle terre di demanio collettivo, incarico professionale formalizzato apposta determinazione dell'Ufficio Tecnico. Accettato l'incarico, esperiti i sopralluoghi ed acquisita la documentazione, dopo una serie di incontri e riunioni con l'amministrazione Comunale e con gli attori locali, si è proceduto alla redazione del presente Piano.

CAPITOLO I.

I.1. Ampiezza del comparto territoriale oggetto di pianificazione.

Il territorio del Comune Vallinfreda si estende per una superficie totale di 16,82 km²; di 623,94 ettari circa sono oggetto del presente Piano e del conseguente Regolamento di gestione dei pascoli. Dopo una prima osservazione della proprietà si evince che questa è costituita principalmente da un unico corpo che si sviluppa prevalentemente a Nord-Ovest del centro abitato di Vallinfreda;

Il riepilogo generale delle proprietà comunale ed al patrimonio pubblico, sono riassunte nella sottostante tabella:

| Descrizione | Consistenza (ha) |
|--|-------------------------|
| Sup. Totale Comune di Vallinfreda | 1.682 |
| Superficie beni collettivi gravata da uso civico | 623,96 |

I.2 Caratteristiche ambientali

I.2.1 Clima e fitoclima

Il clima rappresenta un fattore ambientale di fondamentale importanza per la differenziazione e l'affermazione della vegetazione ed in sinergia con l'altitudine, la latitudine e le caratteristiche della litologia e del suolo permette l'affermazione delle associazioni vegetazionali e la loro successiva evoluzione.

I parametri identificativi del clima sono stati esaminati dalla "Carta del Fitoclima del Lazio"¹, pubblicata dall'Assessorato Agricoltura e Foreste, Caccia e Pesca della Regione Lazio nel Giugno 1994. Il comprensorio del Comune di Vallinfreda, per le caratteristiche generali, fa

¹ Carlo Blasi

parte dell'area del bacino del Mediterraneo, dominata dal sistema anticiclonico delle Azzorre, dal quale possono essere fatte discendere la gran parte delle condizioni meteorologiche locali. Le perturbazioni sono normalmente più frequenti nei periodi autunnali, invernali e primaverili, caratterizzati da basse pressioni e da piogge frequenti ed intense. In questi mesi, infatti, le masse d'aria atlantiche umide, attraversano la Spagna, la Francia meridionale, il Golfo del Leone, arrivano in Italia con temperature discretamente calde, ed originano piogge frequenti ed intense. In inverno sulle masse umide e calde atlantiche preme l'aria fredda d'origine atlantica settentrionale oppure quella che si origina dall'Europa centro-orientale (anticiclone continentale russo), apportatrici di tempo sereno e asciutto, ma con temperature rigide che spesso scendono sotto lo zero.

Nella tarda primavera, da aprile fino alla fine di settembre, la regione tirrenica viene ad essere dominata dall'aria tropicale proveniente dalle regioni desertiche, con tempo sereno e temperature elevate e periodi a volte anche molto lunghi di siccità. Sotto l'aspetto termico, il comprensorio di riferimento si caratterizza per un clima di tipo continentale, con massima piovosità in corrispondenza dell'autunno e massima siccità nell'estate. A livello locale le condizioni microclimatiche sono, ovviamente, dipendenti dall'effetto orografico d'esposizione dei versanti ed anche dalla fascia d'altitudine in cui ricade il territorio di che trattasi. Dalla sovrapposizione della Carta del Fitoclima del Lazio con i limiti della proprietà del Comune di Vallinfreda, si rileva che rientra nelle unità fitoclimatiche 2 e 3 e ciascuna di esse possiede delle caratteristiche di dettaglio che sono di seguito riportate:

- **Unità fitoclimatica 2:** è contrassegnata da un termotipo montano inferiore e da un ombrotipo umido superiore/iperumido inferiore. La regione d'appartenenza è quella mesaxerica/america fredda (sottoregione ipomesaxerica e temperata fredda), con precipitazioni annue abbondanti, variabili da 1247 a 1558 mm, anche le precipitazioni estive sono abbondanti e variano da 160 a 205 mm. La temperatura media oscilla tra i 9 e i 9,8 °C. L'aridità è pressoché assente o si presenta molto debole tra luglio e agosto, di contro è presente un forte stress da freddo in inverno che si prolunga da ottobre a maggio.

- **Unità fitoclimatica 3:** è contrassegnata da un termotipo collinare superiore ed un ombrotipo umido superiore. La regione d'appartenenza è quella mesaxerica (sottoregione ipomesaxerica), con precipitazioni annue abbondanti, variabili da 1.161 a 1.432mm; le precipitazioni estive oscillano intorno a 140-200mm. La temperatura media va dai 10.5 ai 12.4°C. L'aridità non è presente o è molto debole nei mesi di giugno e luglio. Lo stress da freddo è accentuato in inverno e si prolunga anche durante l'autunno e l'inizio della primavera.

Le caratteristiche climatiche del comprensorio dove ricadono le proprietà sono state

rilevate oltre che dalla consultazione della carta “Fitoclimatologia e Fitoclimatica del Lazio”, anche dall’esame dei dati rilevati nella stazione termopluviometrica Arsoli. Questi valori sono estendibili, razionalmente, al territorio oggetto del Piano vista la prossimità delle aree. Da quanto eseguito è risultato che la zona in esame può collocarsi fra le isoiete (precipitazioni medie annue) 1.000-1.200 mm;

| giorno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
|---|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-----|------|------|---------------------|-------|
| ARSOLI - Anno 2014 - mm di pioggia | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0,2 | 13,6 | 33 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 | 13 | 10,6 | 0 | 19 |
| 2 | 0,4 | 17 | 0,6 | 0 | 14,6 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 20,2 | 0 | 11,6 |
| 3 | 1,8 | 5,6 | 0,2 | 0 | 14,6 | 0,4 | 0 | 2 | 5,8 | 0,2 | 0 | 23,2 |
| 4 | 1,8 | 8 | 16,8 | 57 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0,4 | 21,6 |
| 5 | 37,2 | 4,4 | 0,4 | 1,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,8 | 0,2 | 33,6 | 3 |
| 6 | 0,2 | 12,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0,2 | 71 | 9,6 |
| 7 | 0,2 | 2,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 32,6 | 2 |
| 8 | 0 | 11,2 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 |
| 9 | 0,2 | 21,6 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 |
| 10 | 0 | 26,2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 16,6 | 0 | 21,6 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 13,2 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 1,6 | 0 | 10,8 | 0,2 | 0 | 0,2 | 0 | 11,2 | 0 |
| 13 | 0 | 0,2 | 0 | 4 | 10,2 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1,8 | 0 |
| 14 | 13,2 | 1 | 0 | 0,2 | 0 | 39,8 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 |
| 15 | 0,4 | 0 | 0 | 18,8 | 0 | 17,6 | 2,2 | 0 | 0 | 0,2 | 23,6 | 2,2 |
| 16 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22,6 | 7,4 | 0,2 | 0 | 7 | 15,6 | 25,6 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24,4 | 28,6 | 0 | 0 | 0,8 | 23,6 | 0,2 |
| 18 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37,4 | 2,4 | 0 | 0 | 0,2 | 7,2 | 0,2 |
| 19 | 27,4 | 0 | 0,2 | 10,4 | 1 | 3,2 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 8 | 0 |
| 20 | 14,4 | 16,2 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 9,4 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 |
| 22 | 8,6 | 11,8 | 0,2 | 1 | 0 | 0 | 18,4 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0 |
| 23 | 1,8 | 0,4 | 25 | 2 | 3,4 | 0 | 0 | 2 | 0,2 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | 32 | 0 | 8,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 0,2 | 0 |
| 25 | 0,2 | 0 | 0,8 | 0 | 6,2 | 22,4 | 0,2 | 0,2 | 0,8 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 3,6 | 0 | 0,2 | 2,6 | 10,2 | 7,6 | 2,6 | 0 | 0 | 0 | 7,2 | 0,2 |
| 27 | 19,2 | 3 | 3 | 10,2 | 0 | 0,2 | 3 | 0,2 | 0 | 0,2 | 2,8 | 35,6 |
| 28 | 0,2 | 15 | 0 | 23 | 3,6 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,2 |
| 29 | 8,8 | --- | 0 | 5,6 | 0 | 0 | 7,4 | 0,2 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 30 | 12,2 | --- | 0 | 4 | 1,8 | 16,2 | 39,4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 |
| 31 | 36,4 | --- | 0 | --- | 7,6 | --- | 0,2 | 0 | --- | 0 | --- | 0 |
| Tot. mens. | 221,4 | 177 | 89,2 | 155,2 | 73,2 | 207,2 | 146,4 | 5 | 63,6 | 40,6 | 247,2 | 161,4 |
| G. piov. | 14 | 16 | 5 | 14 | 10 | 11 | 13 | 2 | 6 | 3 | 14 | 11 |
| Totale annuo: 1.587,4 | | | | | | | | | | | Giorni piovosi: 119 | |

| giorno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|-----|------|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-----|
| ARSOLI - Anno 2015 - mm di pioggia | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 6,8 | 0 | 0 | 0,2 | 0,4 | --- | 0 | 0 | 7,4 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 2,8 | 3 | 0 | 0,8 | 0,2 | --- | 0 | 0 | 8,8 | 0 | 0,2 |
| 3 | 1,4 | 16,6 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | --- | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 |
| 4 | 0 | 34,2 | 15,6 | 24,8 | 0,2 | 0 | --- | 0 | 2,6 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 42,6 | 17,8 | 5,4 | 0 | 0 | --- | 0 | 26 | 0,8 | 1,2 | 0 |
| 6 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 30,8 | --- | 0 | 0,2 | 0,4 | 0 | 0 |
| 7 | 0,4 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 1 | --- | 0 | 0,2 | 16,8 | 0,2 | 0 |
| 8 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 6 | --- | 12,2 | 0 | 0,8 | 0,2 | 0 |

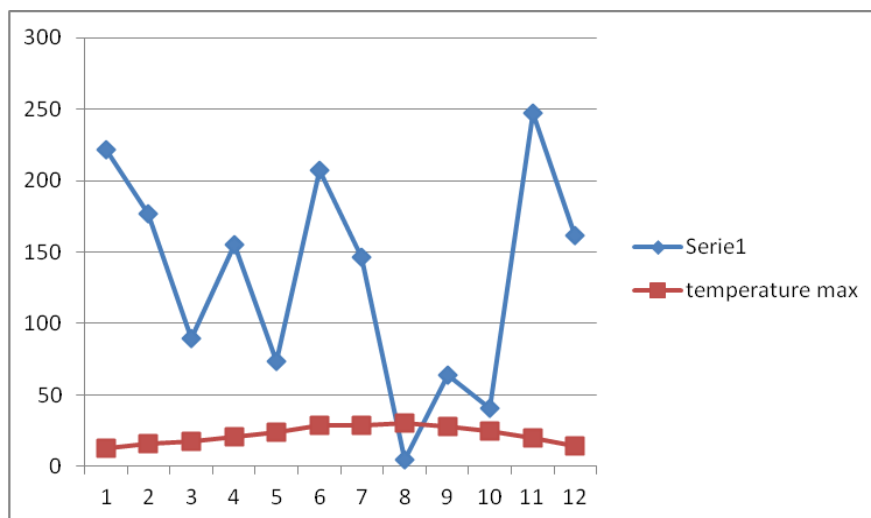
| | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------------|------------|
| 9 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | --- | 12,6 | 0 | 2,2 | 0 | 0 |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,4 | --- | 8,8 | 0 | 34,8 | 0 | 0 |
| 11 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,4 | --- | 15,4 | 0 | 0,4 | 0,2 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,8 | 6 | 0,2 | 0,2 |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 131 | 0 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 0,2 | 0 | 14,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,4 | 0,2 | 0,6 | 0,2 | 0 |
| 17 | 1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 7,4 | 0,2 | 0 |
| 18 | 2,8 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 |
| 19 | 0,2 | 0 | 0 | 3,8 | 0 | 0 | 0 | 22,6 | 0 | 7 | 0 | 0,2 |
| 20 | 6,6 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 2,8 | 0 | 0,2 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 7,4 | 3,4 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 24,6 | 0 |
| 22 | 9 | 12 | 9,4 | 0 | 8,4 | 0 | 4,2 | 0 | 0 | 0 | 8,2 | 0 |
| 23 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4,6 | 0 | 0 | 0 | 16,2 | 0 | 3,6 | 0 |
| 24 | 0 | 0,8 | 0 | 0 | 0,2 | 4,8 | 12,2 | 0,2 | 5 | 0 | 2 | 0,2 |
| 25 | 0 | 0,4 | 52,6 | 0 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0,4 | 0 |
| 26 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 14,2 | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 |
| 27 | 0 | 0,2 | 13,8 | 18,6 | 1,2 | --- | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 29 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | 2,8 | 0 | 0 |
| 29 | 42 | --- | 0 | 7,2 | 0 | --- | 0 | 0,2 | 0 | 7 | 0 | 0 |
| 30 | 38 | --- | 0 | 2,8 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 0 | 0 |
| 31 | 5,8 | --- | 0 | --- | 0 | --- | 0 | 0 | --- | 0 | --- | 0,2 |
| Tot. mens. | 117,4 | 123,8 | 140,6 | 91,8 | 31,6 | 57,2 | 17,0 | 78,6 | 73,2 | 251,8 | 41,8 | 1,2 |
| G. piov. | 10 | 8 | 8 | 7 | 4 | 9 | 2 | 6 | 6 | 12 | 5 | --- |
| Totale annuo: 1.026,0 | | | | | | | | | | | Giorni piovosi: 77 | |

| giorno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov | Dic |
|---|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------|-------------|--------------|---------------------|------------|
| ARSOLI - Anno 2016 - mm di pioggia | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0,2 | 0,4 | 0 | 12 | 2,2 | 0 | 1,8 | 4,6 | 10 | 0 | 0 |
| 2 | 6,6 | 0 | 1,2 | 0 | 3,2 | 25,6 | 0 | 0 | 0 | 11,2 | 0,8 | 0 |
| 3 | 13,4 | 2,6 | 14,8 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 10,2 | 0,2 |
| 4 | 20,6 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 |
| 5 | 2 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 14,4 | 0,8 | 0 | 0 |
| 6 | 13,6 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 1,8 | 0 | 9,2 | 23,8 | 0 |
| 7 | 2,4 | 0,2 | 4,6 | 0 | 1,2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14,6 | 4,6 | 0 |
| 8 | 0 | 0,4 | 3 | 0,4 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 17,6 | 7,8 | 0,2 |
| 9 | 0,2 | 3,6 | 10,4 | 4,8 | 0 | 15,8 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 |
| 10 | 5,2 | 15,8 | 2,4 | 0 | 0 | 0,4 | 0 | 0 | 2,4 | 1,8 | 0,6 | 0 |
| 11 | 10 | 6,8 | 0,2 | 0 | 1,8 | 0,2 | 0 | 0 | 1,4 | 5,2 | 24 | 0 |
| 12 | 8 | 13,2 | 0 | 0 | 47 | 7,8 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0 |
| 13 | 0,4 | 13,8 | 0 | 0 | 1,2 | 0 | 0 | 0 | 25,4 | 0,2 | 0,2 | 0 |
| 14 | 10,8 | 32,6 | 0 | 0 | 20,2 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 0 |
| 15 | 25,2 | 23,4 | 3,6 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 1,2 | 0,2 | 0 |
| 16 | 0,2 | 0,2 | 3,4 | 0 | 11,8 | 0,2 | 0 | 0 | 17,8 | 0,2 | 0 | 0,2 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,2 | 0 | 0 | 0 | 2,4 | 0 | 0,4 | 0 |
| 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 22,4 | 4 | 2,6 | 0 |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,8 | 6,8 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | 17,4 | 2,4 |
| 20 | 0,8 | 0,6 | 0 | 0 | 3,6 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1,2 |
| 21 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 4,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |
| 23 | 0 | 2,6 | 0 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 53,2 | 0 | 17 | 1,4 | 0 | 0 | 0,2 | 1,2 | 0 |
| 25 | 0 | 9,4 | 0 | 14,2 | 0 | 9,4 | 1,6 | 0 | 0 | 0 | 21,6 | 0,2 |
| 26 | 0 | 1,2 | 0,4 | 5,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,2 | 0,2 | 0 |
| 27 | 0 | 0,4 | 0,2 | 6,8 | 0 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0 | 17,8 | 0 | 0,2 |
| 28 | 0 | 25,8 | 1,8 | 2 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 19,8 | 0 | 0 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | 0 | --- | 0 | 5,6 | 0,2 | 0 | 0 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | 0,6 | --- | 0,2 | --- | 0 | --- | 0 | 4 | --- | 0 | --- | 0 |
| Tot. mens. | 120,6 | 173,2 | 66,6 | 131,6 | 141,0 | 97,4 | 3,4 | 8,0 | 92,6 | 108,0 | 116,6 | 4,8 |
| G. piov. | 11 | 13 | 11 | 9 | 12 | 10 | 2 | 3 | 9 | 12 | 9 | 2 |
| Totale annuo: 1.063,8 | | | | | | | | | | | Giorni piovosi: 103 | |

| giorno | Gen | Feb | Mar | Apr | Mag | Giu | Lug | Ago | Sett | Ott | Nov | Dic |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|

| ARSOLI - Anno 2017 - mm di pioggia | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|-------|-----|--------------------|-----|
| 1 | 0 | 0,8 | 7,4 | 0 | 0,6 | 0 | 2,6 | 0 | 1,6 | 0 | 0 | --- |
| 2 | 2,2 | 0 | 0 | 1,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,2 | 0 | 0 | --- |
| 3 | 44 | 3,4 | 0 | 1,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,6 | 0,2 | 24,4 | --- |
| 4 | 0 | 5,4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | --- |
| 5 | 4 | 13,4 | 19,8 | 14,8 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | --- |
| 6 | 0 | 17,2 | 24 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 1,8 | 7,4 | --- |
| 7 | 0 | 1,6 | 6,2 | 0 | 3,6 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,2 | --- |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | --- |
| 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,6 | --- |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 106,2 | 0,2 | 0 | --- |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0,2 | --- |
| 12 | 3,8 | 0 | 0 | 0,8 | 0 | 0 | 0 | 3,8 | 0,2 | 0 | 3,2 | --- |
| 13 | 40,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 11,2 | --- |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0,2 | --- |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,8 | --- |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 2,6 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | --- |
| 17 | 2,6 | 2,4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | --- |
| 18 | 1,4 | 8,6 | 0 | 2 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 2,8 | 0 | 0 | --- |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16,8 | 0 | 0 | --- |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | --- |
| 21 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | --- |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 5,8 | 0 | --- |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,8 | 0,2 | --- |
| 24 | 0 | 7,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | --- |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,2 | 0 | 7,8 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | --- |
| 26 | 0 | 0 | 1,4 | 0 | 0 | 0 | 10,8 | 0 | 0 | 0 | 3,2 | --- |
| 27 | 0 | 0 | 0,2 | 20,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,4 | 0 | 0 | --- |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 23,6 | 0 | 3,6 | 0 | 0 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | --- |
| 29 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 56,8 | --- |
| 30 | 0 | --- | 0 | 0 | 0 | 0,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,4 | --- |
| 31 | 0 | --- | 0 | --- | 0 | --- | 0 | 0 | --- | 0 | --- | --- |
| Tot. mens. | 99,0 | 60,6 | 60,0 | 68,0 | 34,8 | 9,0 | 21,2 | 3,8 | 180,4 | 9,6 | 140,6 | --- |
| G. piov. | 7 | 8 | 6 | 7 | 5 | 2 | 3 | 1 | 10 | 2 | 10 | --- |
| Totale annuo: 687,0 | | | | | | | | | | | Giorni piovosi: 61 | |

Sulla scorta dei dati climatici è stato elaborato il grafico di Walter-Lieth per la stazione termo pluviometrica di arsoli, scelto poiché evidenzia con rapidità e chiarezza i periodi di stress della vegetazione e lega l'andamento delle precipitazioni con quello delle temperature. Si è notato che il fenomeno dell'escursione termica è rilevante e si manifesta soprattutto nei fondovalle e nelle vallate interne al comprensorio dove è solita ristagnare l'umidità, in esse si hanno anche fenomeni di inversione termica.



Dall'esame del grafico si nota che il fattore di stress idrico è scarso o pressoché assente tranne, in estate e raggiunge il massimo valore nel mese di agosto relativamente ai rilievi effettuati nel 2014, 2015, 2016; infatti data la localizzazione dell'area oggetto di pianificazione in un territorio prettamente montano, le precipitazioni estive, pur se contenute, sono bilanciate da temperature non eccessivamente elevate. Il territorio si discosta leggermente dal tipico clima mediterraneo con distribuzione delle piogge secondo l'andamento A.I.P.E., infatti le precipitazioni sono considerevoli, soprattutto nel periodo 1955-1985, anche in inverno dove spesso si verificano sotto forma di fenomeni nevosi.

I.3 Aspetti geologici, idrogeologici, geomorfologici, e pedologici

I.3.1 Caratteristiche Geologiche

La geografia delle zone che occupano il territorio del Comune di Vallinfreda è disegnata lungo una dorsale che si snoda dal massiccio dei Monti Simbruini sino ai Monti Lucretili, formando, importanti massicci appartenenti l'ossatura appenninica dell'Italia Centrale. La vetta più alta che spicca, nel primo caso, sul monte Viglio ad oltre 2.100,00 m s.l.m. di altitudine e sul Monte Pellecchia a oltre 1.200,00 m s.l.m. nel secondo. Analizzando la carta geologica il territorio si sviluppa su diversi complessi con caratteristiche geologiche diverse:

- lias inferiore: Calcari bianchi, talvolta dolomiti, subcristallini, travertinoidi, o posolitici o sbrecciati, stratificati in banchi, con frequenti modelli di gasteropodi con qualche ammonite nella parte superiore; calcari compatti, coroidi, giallastri; calcari dolomitici e dolomie bianchi o grigi o bruni, spesso farinosi; dolomie e calcari dolomitici bianchi, in strati o in banchi, sovente farinosi o sbrecciati per cause tettoniche; dolomia bianca, ben stratificata, ma più spesso brecciata o farinosa, comprensiva di più piani del Lias e dell'Infralias;
- lias medio: Calcari marnosi grigio-verdastri con qualche ammonite limonizzata; calcari bigio chiari con brachiopodi; calcari marnosi grigio-plumbei con selce; calcari marnosi grigio-bianchi, ben stratificati, con noduli e straterelli di selce, calcari marnosi grigio-bianchi, ben stratificati, con noduli e straterelli di selce con intercalazione di brecciole subcristalline con frammenti di fossili, talora calcare a crinoidi, e con rare ammoniti; calcari marnosi grigi o verdastri ben stratificati, con selci, e marne intercalate con ammoniti demeritane e brachiopodi. Calcari dolomitici più o meno marnosi, giallastri o grigi, ben stratificati;
- lias superiore: Rosso ammonitici – calcari nodulosi, matirne e scisti argillosi generalmente rossi, talora grigi o giallastri, con ammoniti, generi e specie lorciane, calcari arenaci grigio-giallastri, talora scistosi o fissili, con intercalazioni marnose e minute puddinghe con rari frammenti di fossili; marne e calcari marnosi grigio-

- giallastri o giallo-verdastri in strati sottili con rare ammoniti torcine e breccioline calcaree detritico-organogene;
- giurassico: Scisti ad Aptici: calcari e scisti selciosi o bigi, o varicolori, in strati sottili, con abbondanti letti di selce policroma, e frequenti aptici. Calcari detritici, selciosi, grigio giallastri e brecciole con frammenti di fossili lechinidi, crinoidi, in parte eteropici dei precedenti; calcari selciosi e selce in straterelli; calcari più o meno dolomitici; calcari detritico-organogeni e calcari oolitici avana in grossi strati e banchi; calcari detritico-organogeni in grossi banchi con coralli, e dolomia verso la base;
 - lias-cretaceo: calcari dolomitici, oolitici e pisolitici; dolomie bianche; calcari grigi, stratificati, con selce. Calcari biancastri, grigi, avana, talora oolitici e pisolitici.
 - cretaceo inferiore: Maiolica - calcare bianco o bianco avorio, compatto, a frattura poliedrica, ben stratificato, con straterelli ed arnioni di selce grigia, con qualche aptico – grigia straterellata con croste limonitiche – con selce grigia o bruna in strati ed arnioni, con qualche aptico, calcari bianchei e grigi in ammassi, in grossi banchi e in strati, con coralli;
 - cretaceo medio: Scisti a fucoidi, calcari marnosi bianchi e grigi in strati sottili, con letti di selce; scisti argillosi varicolori con fucoidi, con straterelli di scisti bituminosi con squame di pesci, calcari grigi azzurrognoli con fiamme brune; calcari detritici e breccie con Rudiste, quasi sempre in frammenti, coralli, ecc., con intercalazioni di marne e calcari marnosi scistosi varicolori; scisti a fucoidi, a luoghi con brachiopodi. Breccie organogene silicizzate, fossilifere; calcari biancastri ed avana chiaro, con Nerinee, Acteonelle, coralli, Orbitoline, Ellipsactinie; calcari biancastri ed avana chiaro, con intercalazioni di calcari marnosi verdolini o verde-giallastri, in strati poco spessi;
 - cretaceo superiore: scaglia rossa, calcari marnosi rossi, più o meno scagliosi, con selce rossa, con intercalati starti e banchi di calcari detritici bianchi, subcristallini, con Nummuliti; Idem, idem, senza strati nummulitici e senza selce; idem, idem, con Globotruncana del Cretaceo Sup.; lenti di conglomerato rosso a cogoli bianchi. Nella parte ineriore: calcari come sopra, bianchi per decolorazione; Scaglia bianca, con selce bruna o nera; calcari detritici in strati e banchi, più o meno subcristallini, e calcari marnosi in strati poco spessi con globorotalie, con alternanza od intercalazione di marne rosse; calcari bianchi detritici con intercalazioni di calcare marnoso-rosato, con Globotruncana, calcari detritici in banchi, con Rudiste quasi sempre in frammenti, calcari biancastri od avana chiari o, con qualche

intercalazione di calcari marnosi biancastri, a luoghi con Globorotalie , a luoghi con Globotruncane; calcari grigiastri o biancastri, coroidi, subcristallini, detritico-organogeni, con Rudiste, Ostriche, ecc; brecce calcaree intercalate ai precedenti.

1.3.2 Caratteristiche Morfologiche

Il territorio oggetto di pianificazione è caratterizzato, com'è tipico dei comprensori pedemontani e montani dell'Appennino centrale, da una morfologia particolarmente frastagliata in cui è possibile evidenziare due differenti situazioni morfologiche. Nella prima il gruppo di boschi situato nel comprensorio è caratterizzato da posizione fisiografica prevalente di versante dove le zone mostrano la presenza di un numero elevato d'impluvi che solcano il substrato costituendo una fitta rete idrografica e convogliando verso i bacini idrici principali. Il loro andamento è rettilineo e semplificato poiché la permeabilità della roccia madre favorisce l'infiltrazione sotterranea a discapito del ruscellamento superficiale. L'area considerata mostra un grado d'acclività a tratti elevato con delle esposizioni diverse. La fertilità della stazione non è elevata e la profondità del substrato attivo si diversifica in relazione alla complessa attività pedologica con tratti segnati da forti affioramenti rocciosi e un'elevata percentuale di scheletro, comunque si riscontra un buon grado d'umidità. Nella seconda situazione morfologica, che si rinviene spostandoci in quota, il territorio è caratterizzato sempre da una posizione fisiografica di versante con presenza di crinali, nel complesso da un punto di vista morfologico si evidenzia una forma più dolce con pendii dolci che si alternano ai pianori. In questo contesto le aree in quota, a causa di un ridotto spessore dello strato attivo caratterizzato da un'elevata presenza di scheletro con affioramenti di roccia madre, sono coperte da pascoli, mentre nelle parti di versante e nelle vallette interne dove le condizioni di profondità dello strato attivo aumenta si rinviene una copertura arborea, di densità più o meno regolare, dominata da specie quercine con presenza di complessi forestali in cui si rinvergono degli orno-ostrieti. In corrispondenza degli impluvi si è soliti trovare delle strette valli fortemente incassate che si sono originate in seguito all'azione di scavo dei torrenti caratterizzati da portate altalenanti, comunque, periodicamente elevate; lungo questi contesti la copertura arborea presente è formata da specie che al meglio beneficiano delle condizioni d'umidità e ombreggiamento. Le morfologie più regolari e meno accentuate sono quelle in cui si rinvergono i prati pascolo, poiché si trovano prevalentemente nelle zone di altopiano. A scopo riassuntivo la morfologia del territorio può essere identificata come versanti complessi costituiti nel loro interno da un'alternanza di vallette ed impluvi.

1.3.3 Caratteristiche Pedologiche

Il terreno risente fortemente degli altri fattori stazionali quali la pendenza e la natura della roccia madre. Nel territorio oggetto del Piano di Gestione dei Pascoli si possono contraddistinguere quattro diverse unità pedologiche che condizionano l'affermazione e lo sviluppo delle specie forestali. La prima è quella dei pascoli dove il suolo è sottile ed a diretto contatto con la roccia madre la struttura è buona poiché è stata favorita dagli apparati radicali delle erbe; il suolo è classificato come suolo di pascolo eroso su scisti argillosi, Orizzonti: Ao-A1 = 0-5 cm; B = 5-50 cm, nelle valli lo spessore è più profondo il suolo diventa fertile, mantiene la sua tessitura fine a matrice argillosa. La seconda unità si riscontra dove il suolo è caratterizzato da una buona fertilità, è fresco e a tratti presenta una buona profondità con la sostanza organica in vari stadi di decomposizione; da un punto di vista fisico la tessitura è prevalentemente fine e nelle zone più pianeggianti a matrice prevalentemente argillosa. Questa tipologia, la meno diffusa, è classificabile come suoli bruni forestali di tipo *Mull* caratterizzati da una buona evoluzione che si rinviene nelle stazioni caratterizzate da una pendenza moderata e nelle valleole interne la vegetazione di questi suoli è costituita dal faggio ben sviluppato e dal cerro a seconda delle quote; nei boschi di faggio si ha anche la terza composizione di suolo che è la più diffusa che viene classificata come "Suolo umocarbonato con orizzonti A e C:1 rendzina"

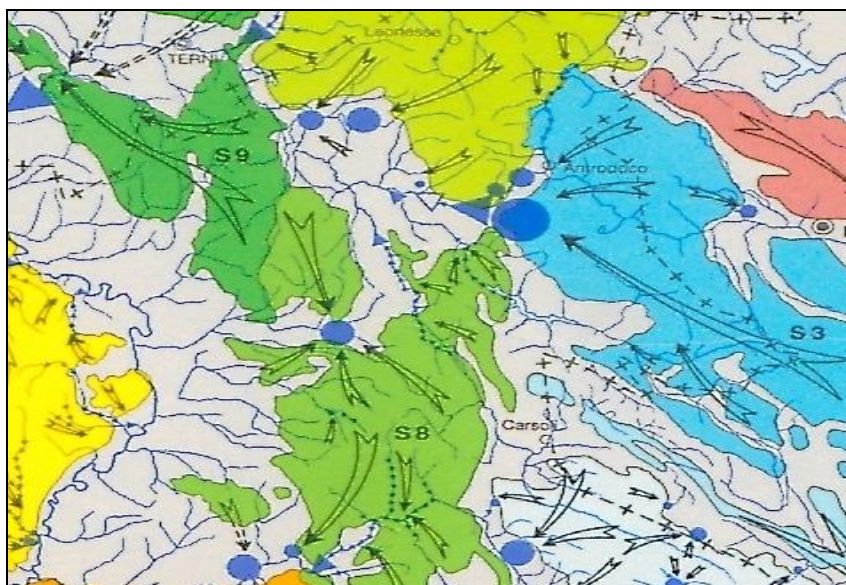
La quarta tipologia, ben rappresentata, si trova nelle zone di versante dove i processi di decomposizione non sono ottimali e si assiste ad una migrazione degli elementi nutritivi verso le aree di fondovalle incidendo sulla fertilità della stazione. Sono suoli di modesto spessore con sostanza organica in parte indecomposta a diretto contatto con la roccia madre ascrivibili alla categoria dei suoli "*decapitati*" con una percentuale di scheletro che passa da scarsa ad abbondante; qui prevalgono i cedui di carpino nero consociato alla roverella e all'orniello. Dove le pendenze sono più elevate si rinviene un ulteriore abbassamento della fertilità del suolo, poiché non si è assistito ad un processo pedogenetico uniforme per cui l'orizzonte edafico mostra una rilevante presenza di scheletro con affioramenti rocciosi, questi fattori insieme ad una rapida mineralizzazione della sostanza organica con migrazione d'elementi nutritivi scarsamente trattenuti, influiscono in modo rilevante sullo sviluppo della vegetazione che è di scarso portamento e compare il carpino orientale ed il ginepro.

1.3.4 Caratteristiche Idrogeologiche

In linea generale, il territorio è costituito essenzialmente da depositi appartenenti al complesso di piattaforma carbonatica. I terreni prevalenti sono rappresentati da calcari dolomitici, calcari marnosi e calcari, molto permeabili per fratturazione e carsismo. Il sistema è delimitato a sud dai sedimenti a permeabilità relativa inferiore della del Fiume Aniene. Il confine orientale è

marcato dalla linea tettonica “Olevano Romano – Antrodoco” (Boni C., 1994). La principale sorgente alimentata da questo sistema e quella proveniente dalla falda basale dei Monti Simbruini, ubicata sul margine settentrionale, che eroga una portata media di circa 5-6 m³/s.

Sistema idrogeologico Gruppo dei Monti dell'Arco Umbro-Marchigiano



1.3.5 La vegetazione potenziale

La carta del Fitoclima di Blasi, prima richiamata, definisce anche la vegetazione potenziale esistente in un determinato territorio, nella fattispecie il Comune di Vallinfreda i riferimenti vegetazionali desumibili dalla carta fitoclimatica, però, hanno valenza puramente indicativa, perché le specie indicate dal Blasi si riferiscono a quelle tipizzanti il clima considerato. Nella realtà la determinazione effettiva della vegetazione presente in un determinato comprensorio è in primo luogo influenzata dalla pressione antropica che può incidere sulle associazioni vegetali e sulle strutture forestali e secondariamente dalle eventuali anomalie climatiche tendenti a stravolgere i delicati equilibri che si sono creati dopo secoli d'evoluzione naturale. Inoltre, non bisogna dimenticare il particolare substrato calcareo, che tende a selezionare stadi di vegetazione a forte determinismo edafico, in altre parole non direttamente legati al bioclima. Tuttavia le indicazioni circa la vegetazione potenziale indicate dalla carta sono utili per capire come si evolverebbe la vegetazione qualora gli ambienti fossero lasciati indisturbati e qualora nel tempo si creassero quelle specifiche condizioni di microclima e di suolo tali da rendere pienamente attive le potenzialità fitoclimatiche.

La vegetazione forestale prevalente nell'**unità 1** è rappresentata da faggete e arbusteti dell'orizzonte alto montano e subalpino; infatti si rinviene la serie del ginepro alpino: *Juniperion nanae* e del faggio: *Fagion sylvatica*.

Alberi guida (bosco): *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*.

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Laburnum anagyroides*, *Rhamnus alpinus*, *Rosa pendulina*, *Lonicera alpigena*, *Juniperus alpina*, *Vaccinium myrtillus*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Rosa villosa*, *Cotoneaster nebrodensis*.

La vegetazione forestale prevalente nell'**unità 2** è rappresentata da faggete, ostrieti e boschi misti con potenzialità per castagneti, querceti misti e lecceti (litologie carbonatiche e morfologie rupestri); si rinviene la serie del faggio: *Fagion sylvatica* e quella della rovere e del castagno: Aquifolio - Fagion; Teucro siculi - Quercion cerris, nonché quella del carpino nero: *Laburno - Ostryon*.

Alberi guida (bosco): *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus betulus*, *Acer obtusatum*, *Quercus cerris*, *Q. petraea*, *Tilia plathyphyllos*, *Sorbus aria*, *Ilex aquifolium*, *Castanea sativa*.

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Laburnum anagyroides*, *Daphne laureola*, *Coronilla emerus*, *Cornus sanguinea*, *C. mas*, *Cytisus scoparius*, *Adenocarpus complicatus* (M.te Cimino), *Styrax officinalis* (M.te Zappi).

La vegetazione forestale prevalente nell'**unità 3** è rappresentata dagli orno-ostrieti, dai boschi misti di latifoglie decidue, dai querceti a roverella; inoltre esiste la potenzialità per il castagno e per il leccio su affioramenti litoidi.

Alberi guida (bosco): *Ostrya carpinifolia*, *Quercus. cerris*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum*, *A. monspessulanum*, *A. campestre*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis*, *S. aria*, *Carpinus orientalis*.

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Spartium junceum*, *Cornus mas*, *Lonicera etrusca*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Cytisus sessilifolius*, *Cistus incanus*, *Laburnum anagyroides*, *Pistacia terebinthus*.

Le serie dinamiche indicate da Blasi per tale unità sono: serie del carpino nero, rappresentata dall'alleanza *Laburno-Ostryon*, *Ostryon-carpinion orientalis*; serie della roverella, rappresentata dall'alleanza Quercion pubescenti-petraeae e Ostryon-Carpinion orientalis; serie del leccio, rappresentata dall'alleanza Quercion ilicis.

Nei boschi si è intervenuto con le attività forestali e con il pascolo esse non hanno influenzato in maniera forte le specie prevalenti ma gli effetti si sono sentiti maggiormente sulle specie accessorie degno di nota è l'applicazione dei tagli successivi uniformi su vaste superfici che hanno portato le faggete verso una condizione di monospecificità e la presenza del tasso e dell'agrifoglio si è fortemente ridotta e solo il secondo compare in sporadici nuclei. Il pascolamento ha fatto sentire la sua influenza riducendo la fascia ecotonale tra pascolo e bosco solo negli ultimi cinquanta anni per la diminuzione dell'attività zootecnica si assiste ad

una dinamica naturale che sta riportando l'arbusteto ed il bosco verso il pascolo contraendo la superficie di questa formazione.

1.3.6 La vegetazione della zona oggetto del Piano

I boschi misti di latifoglie e le Foreste decidue submediterranee vegetano nella zona sotto i 900 m s.l.m.. In essi si rinvencono i consorzi di latifoglie decidue submediterranee che vegetano su pendii a volte scoscesi e suoli tendenzialmente poveri che si sono sviluppati su roccia calcarea. Questi boschi sono dominati dal carpino nero nelle situazioni di suolo meno ferace e dal cerro e dalla roverella nelle situazioni di migliore fertilità. Nel primo caso questi "ostrieti" sono consociati all' *Acer obtusatum* e *Laburnum anagyroides* situazione tipica di pendio con uno strato erbaceo costituito da *Melampyrum italicum*, *Campanula persicifolia*, *Polygonatum odoratum* che si vanno ad aggiungere a quelle tipiche della faggeta mesofila. A questi boschi collinari dominati dall'orno-ostrieto e governati a ceduo si associano le pinete a prevalenza di pino nero che derivano da opere di rimboschimento, questa associazione vegetale è stata impiantata nella fascia tipica dell'orno ostrieto la quale sta insediando le specie autoctone in modo sporadico in quanto ostacolata dalla densità elevata della pineta.

Le Praterie montane: i brometi: si trovano nelle zone di quota e in essi si rinvencono le associazioni vegetali dove domina il *Bromus erectus* a cui si associa una ricca flora di altre specie erbacee a costituire dei cotici utilizzati per la consueta pratica dell'alpeggio e queste praterie sono formate da specie con buone caratteristiche di adattamento che fanno ipotizzare un'origine primaria questa associazione non si trova solo oltre il limite della vegetazione arborea ma anche al di sotto e costituisce dei pascoli che si alternano alle faggete occupando spesso vallate circondate dai boschi in questo caso si può ipotizzare un'origine secondaria dovuta all'azione antropica che ha eliminato i boschi per fare spazio ai pascoli con la discesa dei brometi verso valle in zone più ricche di umidità a costituire dei brometi mesofili che si sono sviluppati in suoli di fondovalle con una elevata componente di argilla. Alla specie prevalente si associano formazioni di: *Brachypodium rupestre*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Briza media*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Phleum pratense*, *Festuca pratensis*, *Agropyron repens*, *Festuca circumediterranea*, in grado di costituire cotici compatti. Oltre a queste specie a testimonianza della ricchezza floristica si rinvencono nei pascoli altre specie più ubiquitarie come: *Centaurea pannonica*, *Centaurea ambigua*, *Carex flacca*, *Rhinanthus alectorolopus*, *Rhinanthus minor*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trifolium campestre*, *Tragopogon pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Achillea collina*, *Potentilla recta*, *Polygala flavescens*, *Bellis perennis*, *Taraxacum laevigatum*, *Plantago major* (cfr. *Briza mediae-Brometum erecti p.p.*, e, su substrati particolarmente ricchi d'argilla, *Centaureo bracteatae-Brometum erecti*. Anche i cotici erbosi presentano le loro emergenze vegetali di

elevato valore ambientale come i nuclei di *Hyssopus officinalis* subsp. *aristatus* e *Plantago maritima* L. subsp. *serpentina* (Syn.: *Plantago serpentina*), *Jonopsidium savianum* (Caruel) Arcang., in questi luoghi si trova anche la *Carex humilis*, la *Centaurea ambigua*, la *Globularia punctata*, la *Globularia meridionalis*, la *Paronychia kapela*, la *Plantago cynops* e *Artemisia alba*. Una altra fonte di diversità di ambienti erbosi si trova nei terreni un tempo utilizzati per l'attività agricola tuttora riconoscibili per le vistose opere di terrazzamento o per i muretti a secco che circondano le valli interne anche a quote ragguardevoli. In quota il *Brachypodium rupestre* tende a prevalere sul *Bromus erectus* e l'associazione vegetale è arricchita da: *Lotus corniculatus*, *Knautia purpurea*, *Ononis spinosa*, *Festuca circumediterranea*, *Carex caryophylla*, *Centaurea ambigua*, *Arabis collina*, *Polygala flavescens*, *Anacamptis pyramidalis*, *Dactylis glomerata*, *Briza media*, *Sanguisorba minor*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Plantago lanceolata*, *Daucus carota*, *Hypericum perforatum*, *Picris hieracioides*, *Teucrium chamaedrys*, *Leontodon villarsii*, *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. *praepropera*, *Acinos arvensis*, *Valium lucidum*, *Carlina corymbosa*, al confine con la faggeta ed anche oltre compare anche il *Dianthus deltoides*, *Festuca rubra*, *Festuca nigrescens*, *Agrostis tenuis*, *Potentilla hirta*, *Potentilla rigoana* e *Brachypodium genuense*, che tende a sopraffare l'*erectus*. Rilevante è la presenza anche dell'*Asphodelus albus* diffuso a nuclei dove si ha un sovraccarico di pascolo.

I Rimboschimenti di conifere sono un tipo di bosco deriva da opere di rimboschimento realizzate su terreni precedentemente utilizzati come pascoli e ricadono prevalentemente nella zona pedomontana. La specie più utilizzata è stato il pino nero con sestri di impianto molto ridotti per facilitare l'effetto immediato di copertura del suolo; sono attualmente in fase di colonizzazione da parte delle latifoglie autoctone prime tra tutte l'orniello; questa dinamica naturale porterà alla definitiva sostituzione della conifera soprattutto se la colonizzazione viene favorita da interventi selvicolturali puntuali a carico del pino come ad esempio il diradamento. Oltre all'orniello partecipano alla colonizzazione anche altre specie come: il carpino nero e la roverella ad esse si associano altri arbusti soprattutto il ginepro comune, il biancospino, il prugnolo ed il rovo. Queste pinete hanno mantenuto la geometria dell'impianto originale e la colonizzazione delle latifoglie tenta di affermarsi e ne ha tutte le potenzialità per questo sarebbe opportuno prevedere gli interventi selvicolturali per favorire questa dinamica naturale che porterà all'affermazione del bosco di latifoglie autoctone per disseminazione naturale processo ritenuto da incentivare soprattutto in una zona di elevato valore ambientale come i boschi di Vallinfreda.

1.3.7 La fauna dell'area di studio

Lo studio della componente faunistica nell'area di studio è indispensabile nella programmazione di interventi finalizzati ad una gestione delle risorse pascolive e forstali sostenibile anche per verificare se questa componente possa costituire un fattore limitante le attività silvo pastorali. Gli ambienti pastorali e forestali, infatti, rappresentano gli habitat idonei per la fauna selvatica e allo stesso tempo costituiscono (o hanno costituito) una preziosa risorsa alimentare in un contesto in cui la zootecnia era un'importante risorsa economica per il territorio e si utilizzava il pascolo in bosco o l'asporto della frasca. Gli obiettivi dell'indagine mirano in primo luogo ad individuare le specie animali presenti nell'area di studio, cercando di fornire un buon livello di conoscenze sulle differenti zoocenosi. Lo studio vuole, inoltre, evidenziare eventuali emergenze faunistiche che richiedano adeguate misure di salvaguardia e gestione.

1.3.8 Metodi d'indagine

Il reperimento delle informazioni relative alla fauna presente è avvenuto, previa acquisizione della bibliografia esistente e dei necessari supporti cartografici (CTR, foto aeree, ecc.), mediante la realizzazione di sopralluoghi nelle aree oggetto di studio: in queste occasioni si è proceduto alla determinazione delle specie selvatiche grazie all'osservazione diretta e/o allo studio degli indici di presenza (escrementi, orme e tracce, marcature, resti di predazione e/o alimentazione, carcasse o parti di esse, peli, boli alimentari, canti, danni a carico delle fitocenosi forestali) (Boscagli, 2002). Ulteriore supporto all'indagine è derivato dalle interviste agli operatori che, a vario titolo (proprietari, cacciatori, agricoltori, pastori), frequentano il territorio: le informazioni ricavate hanno implementato le indicazioni derivanti dalle osservazioni di campo. E' stato esaminato anche il Piano di gestione e Regolamentazione della vicina Z.P.S. dei Lucretili che è munito di uno studio sulla fauna selvatica.

1.3.9 – La fauna presente

L'elenco completo delle specie presenti o altamente probabili, desunto dai sopralluoghi effettuati e dalla bibliografia consultata. Il territorio esaminato presenta notevole ricchezza specifica. Non solo le specie sono numericamente rilevanti ma alcune di esse hanno elevato valore naturalistico e conservazionistico, come indicato dalle normative comunitarie, nazionali e regionali che le tutelano.

Mammiferi

I mammiferi (Chiroteri esclusi) che maggiormente sono presenti nel territorio del Comune di Vallinfreda appartengono prevalentemente agli ordini dei Carnivori, dei Roditori,

degli Artiodattili, dei Lagomorfi e degli Insettivori. Tra i mammiferi, la specie di maggior rilievo naturalistico, sicuramente presente nel territorio, è il lupo (*Canis lupus*) (Cammerini, 1998). Vi sono state anche delle sporadiche segnalazioni dell'orso bruno marsicano (*Ursus arctos marsicanus*) e sono stati trovati segni di presenza che hanno interessato il versante del comune di Micigliano e Rieti che si trova relativamente vicino all'area oggetto di pianificazione, che viene ritenuta come un potenziale territorio di transito e frequenza. Certa e stabile è la presenza del lupo rilevata anche dalle regolari predazioni a carico del bestiame domestico. Questo non fa che confermare come il lupo sia stabilmente presente in vaste aree montane della Città Metropolitana di Roma Capitale nel massiccio dei Simbruini e dei Lucretili. Esso è stato rilevato anche tramite l'esame delle predazioni a carico degli animali domestici bovini ed equini che si manifestano con regolarità e tendono a concentrarsi nella stagione tardo primaverile a carico dei nuovi nati. Ulteriore emergenza faunistica segnalato sporadicamente è il gatto selvatico (*Felis silvestris*) (Catena *et al.*, 1998).

Tra i Carnivori più comuni che frequentano stabilmente gli ambienti montani del territorio indagato si ricordano la volpe (*Vulpes vulpes*), la faina (*Martes foina*), la donnola (*Mustela nivalis*), il tasso (*Meles meles*) e la martora (*Martes martes*).

Tra gli Artiodattili, negli ultimi anni, si registra un generale incremento delle popolazioni nel territorio oggetto di indagine. La specie che, a partire dagli '70, sta avendo una vera e propria esplosione demografica è il cinghiale (*Sus scrofa*): in molti casi le popolazioni di suidi hanno raggiunto consistenze e densità tali da produrre danni di una certa rilevanza agli ambienti agricoli (Adriani, 2003); mentre non sensibile per il momento verso quelli forestali. Il capriolo (*Capreolus capreolus*) rappresenta un elemento di grande interesse naturalistico per il territorio: come risulta dai dati contenuti in uno studio promosso dall'Amministrazione Provinciale di Rieti, in collaborazione con l'Università degli Studi della Tuscia (Amici *et al.*, 2006), nell'ultimo decennio il capriolo sta registrando una naturale espansione dell'areale in vaste porzioni del territorio laziale, sono frequenti gli avvistamenti in tutto il territorio di della Comunità Montana dell'Aniene. Altro ungulato di particolare valenza ecologica presente nel territorio provinciale è il cervo (*Cervus elaphus*) per il quale si sta registrando una naturale diffusione a partire dalle zone limitrofe alla Riserva Naturale Regionale dei Monti Simbruini e Lucretili.

Sia per il cervo che per il capriolo i fattori potenzialmente limitanti individuati ed in grado di rappresentare una minaccia all'espansione naturale, sono rappresentati in generale dalle attività antropiche, come quella venatoria (caccia in braccata al cinghiale) (Alicicco, 2006; Fasciolo, 2006) ed il randagismo canino può rappresentare un fattore limitante per le popolazioni di cervidi. L'impatto sulla fauna selvatica esercitato da cani vaganti, randagi e

rinselvaticiti si può esplicitare sia con azioni dirette di predazione sia indirette di disturbo. Altra specie di interesse faunistico e venatorio presente nel territorio indagato è la lepre (*Lepus europaeus*). Come risulta chiaramente dalle indagini condotte (Angelici *et al.* 1998; Amici *et al.*, 2004 a), sono diverse le aree dove emerge la particolare vocazione del territorio. Questi territori sono caratterizzati da ambienti particolarmente idonei alla riproduzione e all'ambientamento della lepre, in quanto le superfici boscate si alternano con quelle arbustive ed i pascoli montani naturali sono interrotti spesso da superfici coltivate. Infine, sempre tra i mammiferi, sono presenti diverse specie animali facenti parte dell'ordine dei Roditori e degli Insettivori: tra questi si ricordano l'istrice (*Hystrix cristata*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), il ghiro (*Myoxus glis*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), lo scoiattolo comune (*Sciurus vulgaris*), il riccio (*Erinaceus europaeus*) e la talpa romana (*Talpa romana*). Questi piccoli mammiferi, come emerso da un recente studio pubblicato dall'Amministrazione Provinciale di Rieti (Adriani, 2000), sono coinvolti, durante l'attraversamento delle sedi stradali, in frequenti impatti mortali con i veicoli.

Anfibi

La fauna appartenente a questa classe attiene ad un importante tassello della catena trofica, avente la duplice funzione di predatori e, contemporaneamente, di preda per altri vari vertebrati. Essa riveste, altresì, grande interesse anche sotto l'aspetto della regolazione e riciclo delle sostanze nutritive fra le acque dolci e gli ambienti terrestri, in quanto durante lo stadio larvale si nutrono negli stagni depurandoli dai residui organici, in età adulta le rendono al suolo con la morte degli individui metamorfosati. Le principali specie anfibie che stanzialmente dimorano nel territorio oggetto di indagine che però si concentrano nel fondovalle fuori del territorio assestato sono: il rospo smeraldino (*Bufo viridis*), la raganella comune (*Hyla arborea*), la raganella italica (*Hyla intermedia*), la rana agile (*Rana dalmatina*), la rana comune (*Rana esculenta*), la rana appenninica (*Rana italica*), la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) e il tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*) (Bologna *et al.*, 2000). Tra le specie di particolare interesse conservazionistico meritano una protezione rigorosa il tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), la salamandrina dagli occhiali (*Salamandrina terdigitata*) e l'ululone dal ventre giallo (*Bombina variegata*) che infatti figurano nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Si sono rinvenute presenze negli abbeveratoi come i fontanili dove hanno trovato un ambiente idoneo per la loro permanenza e riproduzione. Per il resto del territorio è una presenza faunistica poco frequente a causa degli scarsi ristagni idrici che sono sfavoriti dalla roccia calcarea che facilita l'infiltrazione delle acque meteoriche.

Rettili

La fauna locale riconducibile a questa classe annovera tra le specie di maggiore diffusione il biacco (*Coluber viridiflavus*), il saettone (*Natrix longissima*), il cervone (*Elaphe quatuorlineata*) inserito nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE, l'orbettino (*Anguis fragilis*), la luscengola (*Chalcides chalcides*) che privilegiano le zone ombreggiate calde e piuttosto umide; la biscia dal collare (*Natrix natrix*) e la biscia tassellata (*Natrix tessellata*), entrambe dimoranti nelle zone umide di vario tipo (Bologna *et al.*, 2000). Tra le lucertole sono presenti sia quelle specie tipiche degli ambienti poco frequentati, come il ramarro (*Lacerta viridis*), sia quelle tipiche delle aree antropizzate, quali la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) e la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) (Bologna *et al.*, 2000). Entrambe sono specie di ampia diffusione, colonizzanti tutti gli ambienti della fascia altitudinale fino ai 1.800 m. s.l.m., con l'unica differenza che la prima predilige gli ambienti poco frequentati dotati di fitta vegetazione cespugliosa (margini di bosco, siepi, etc.); mentre le altre dimorano e frequentano gli ambienti più aperti anche se antropizzati. Buona diffusione, poi, trova l'ordine dei viperidi, il cui esemplare tipico è la vipera comune (*Vipera aspis*): negli ultimi anni, l'abbandono delle aree marginali e la diminuzione dei predatori naturali sembrano favorire l'aumento delle popolazioni nel territorio.

Lo stato di conservazione della fauna erpetologica nel territorio si può definire buona. I maggiori pericoli per l'incolumità fisica degli appartenenti alle specie sopraelencate si restringono alle predazioni naturali nell'ambito della catena alimentare ed al traffico degli autoveicoli durante l'attraversamento delle varie sedi stradali che nel caso di Vallinfreda è molto limitato poiché la zona montana è scarsamente servita dalla rete viaria.

Uccelli

Con riferimento alle specie ornitiche, la presenza dell'aquila reale (*Aquila chrysaetos*), rappresenta un elemento di particolare pregio ecologico: inserita negli elenchi della Direttiva 79/409/CEE e successiva modifica con la 85/411/CEE. Essa è nidificante e con presenza stabile nei Monti Lucretili (Monte Pellicchia Comune di Licenza) molto prossimi al territorio oggetto di pianificazione. Esso è tra le zone di caccia poiché è caratterizzato da ampie superfici a pascolo che si articolano tra i boschi; inoltre la sinergia tra la scarsa rete viaria e la diversità di quote fa da habitat ha molte specie che sono state rinvenute anche nell'Atlante delle specie nidificanti nel Lazio che è stato consultato in occasione della redazione di questo Piano. Il gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), tipicamente legato ad ambienti caratterizzati da pareti rocciose scoscese a picco su pendii montani, trova in alcune porzioni del territorio indagato le caratteristiche ecologiche necessarie alla sopravvivenza della specie. In riferimento ai falconiformi e agli accipitriformi nell'ambito territoriale sono presenti il

falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il gheppio (*Falco tinninculus*) e il falco pellegrino (*Falco peregrinus*). Per quanto riguarda le specie con abitudini crepuscolari, sulla base della bibliografia disponibile (Boano *et al.*, 1995), si può supporre la presenza di barbagianni (*Tyto alba*), gufo comune (*Asio otus*), allocco (*Strix aluco*) e civetta (*Athene noctua*). Diffuse in tutta l'area di studio sono le specie legate agli ambienti forestali: ghiandaia, merlo, scricciolo, pettirosso, capinera, lui piccolo, colombaccio ecc. Di particolare rilievo tra i picidi legati ai soprassuoli maturi, si annoverano il picchio verde, il picchio rosso maggiore e il picchio muratore. In questi contesti ambientali, è opportuno suggerire il rilascio degli alberi di notevoli dimensioni, utilizzati in particolare dai rapaci per la nidificazione, e degli esemplari morti in piedi o atterrati, fondamentali per la sopravvivenza di specie insettivore come i picchi. Per quanto riguarda gli ambienti coltivati e di margine si registra la presenza della tortora, dell'upupa, dello zigolo nero e giallo, della passera d'Italia, della passera mattugia, dell'usignolo ecc. Gli ambienti di prateria sommitale sono frequentati dalla tottavilla, il culbianco, il codirossone, la tordela e la coturnice. Tra le specie stanziali di elevato valore ecologico un ruolo di primo piano è rivestito dalla coturnice appenninica (*Alectoris graeca saxatilis*), legata alle zone sommitali rocciose ed aperte. Il galliforme ha subito lungo la dorsale appenninica una drastica rarefazione dovuta sia alle trasformazioni ambientali come l'abbandono dei pascoli e delle coltivazioni in montagna che al disturbo antropico. Tra le specie di uccelli nidificanti vi è: la starna, la quaglia comune, il fagiano, il nibbio bruno, lo sparviero, la poiana, il gheppio, il piccione selvatico, il colombaccio, la tortora dal collare, la tortora selvatica, il cuculo, il barbagianni, la civetta, l'allocco, il gufo comune, il succiacapre, il rondone, l'upupa, il torcicollo, il picchio verde, il picchio rosso maggiore, il picchio rosso minore, la tottavilla, l'allodola, la rondine montana, la rondine, il balestruccio, il calandro, il prispolone, lo spioncello, la ballerina gialla, la ballerina bianca, lo scricciolo, il pettirosso, l'usignolo, il codiroso, il saltimpalo, il culbianco, il merlo, il tordo bottaccio, la tordella, l'usignolo di fiume, il beccamoschino, la capinera, la sterpazzola, il lui bianco, il lui verde, il lui piccolo, il fioreccino, il pigliamosche, il codibugnolo, la cinciarella, la cincialegra, la cincia mora, la cincia bigia, il picchio muratore, il rampichino comune, il rigogolo, l'verla piccola, la ghiandaia, la gaza, la taccola, la cornacchia grigia, lo storno, la passera europea, la passera mattugia, il fringuello, il verzellino, il verdone, il cardellino, il fanello, il crociere, il ciuffolotto, lo zigolo giallo, lo zigolo nero, lo zigolo muciatto, lo strillozzo.

1.3.10 Vincoli territoriali

a) Vincolo idrogeologico e paesaggistico

Tutte le aree di proprietà del Comune di Vallinfreda interessate dal Piano sono assoggettate ai

seguenti vincoli:

Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267 del 30 Dicembre 1923 Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani e successive modifiche.

Vincolo Paesaggistico

- P.T.P.R. Tavola A

Sistemi ed Ambiti del Paesaggio – Sistema del paesaggio naturale “Paesaggio Naturale”- “Paesaggio Naturale di Continuità” e “P.T.P.R. Tavola B

Ricognizione delle aree tutelate per legge art. 134 punto 1 lett. B ed art. 142 i Dlvo 42/2004

Vincoli dichiarativi: lett. c) e d) beni d’insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche. (art. 136 Dlvo 42/04)

Vincoli Ricognitivi di legge: art. 10 L.R. 24/98; g) aree boscate art. 10 L.R. 24/1998 in questo vincolo ricadono tutte le aree boscate del P.G.A.F e m) aree di interesse archeologico già individuate (art. 13 co 3 lett. a L.R. 24/98).

- P.T.P.R. Tavola C

Beni del Patrimonio Naturale e Culturale ed Azioni Strategiche del P.T.P.R

Rischio Geomorfologico ed Idraulico. Consultando il P.A.I. è risultato che non sono presenti situazioni di rischio da frana R3- ‘elevato’ ed R4 – ‘molto elevato’.

- Secondo la Carta d’Uso del Suolo della Regione Lazio il territorio comunale viene classificato prevalentemente come: **Territori boscati ed ambienti seminaturali** – Aree boscate: Boschi di latifoglie (Codice 311); Ambienti seminaturali caratterizzati da vegetazione arbustiva e/o erbacea: Aree a pascolo naturale e praterie d’alta quota (Codice 321), Cespuglieti ed arbusteti (Codice 322) e Superfici agricole utilizzate.

CAPITOLO SECONDO: METODO SEGUITO PER LA PIANIFICAZIONE

II.1 Cartografia

La documentazione cartografica di riferimento inserita per la redazione del Piano si compone della C.T.R. (Carta Tecnica Regionale) della Regione Lazio in scala 1:10.000 e dalla cartografia catastale costituita da fogli di mappa in scala 1:2.000.

Riguardo alle tavole d’inquadramento generale C.T.R., il territorio del Comune di Vallinfreda è identificato dai seguenti riferimenti cartografici:

Carte C.T.R.: 366082, 366121, 366122, 366124,, 367094, Oltre detta cartografia di base è stato sono stati redatti i fogli catastali interessati dalla proprietà dell’Ente, nello specifico i fogli di mappa n.ri 1-2-3-4-6-7-8-9-10-11-12-13-14-16-17-18 del Comune di Vallinfreda, scala 1:2.000,00.

CAPITOLO TERZO: DESCRIZIONE DELLE FORMAZIONI VEGETALI DEI PASCOLI

III.1 Formazione arbustiva, incolto erbaceo, pascolo, prato-pascolo, coltivo.

In questa classe i pascoli ed i pascoli cespugliati; da un punto di vista fisiografico sono localizzate in corrispondenza di versanti e alto versanti fino ad arrivare in aree di crinale a quote che raggiungono i 1.000 m s.l.m (monte Aguzzo). La compresa è costituita da pascoli montani che sono le praterie primarie e quelle secondarie queste ultime si sono affermate in seguito all'attività antropica e sono situate anche al di sotto del limite della vegetazione arborea la quale è stata sfavorita dall'azione del l'uomo che gradualmente nel tempo ha ridotto la superficie forestale per favorire l'affermazione dei pascoli che davano sostegno all'allevamento del bestiame tramite la produzione dell'erba e queste rappresentano la parte di pascolo che si sta contraendo a seguito della colonizzazione della vegetazione forestale; mentre le praterie primarie che continuano a mantenere una superficie costante si trovano in quei loghi dove le condizioni stagionali sono troppo avverse per l'affermazione delle arboree, come fattori limitanti si ha il vento e la scarsa presenza di acqua. Il suolo nella compresa dei pascoli è sottile (*Mollisuoli*) costituito da un cotico erboso quasi a diretto contatto con la roccia madre il grado di pietrosità è a tratti elevato e la copertura erbacea è interrotta da affioramenti rocciosi o cumuli di pietrisco. Le specie erbacee sono le graminacee e le leguminose tra le più rappresentative si notano quelle del Gen. *Bromus* e *Festuca* che sono consociate alle leguminose del Gen. *Trifolium* e *Lotus*. Tipici sono i nuclei arbustivo - arborei a forma circolare che si stanno progressivamente espandendo verso i pascoli partendo da zone di bosco o compluvio ove le condizioni ambientali sono meno estreme. Questo fenomeno è riconducibile ad un innalzamento del limite della vegetazione arborea favorito da una progressiva diminuzione della pressione del pascolo e dalla riconquista delle praterie secondarie. Nei pascoli sono degne di nota: la biodiversità del cotico erboso e la presenza di una pianta di agrifoglio di aspetto monumatale che si erge in una zona completamente aperta. Fattore assai rilevante per la corretta gestione dei pascoli è la presenza molto diffusa di formazioni recenti di cespuglieti che hanno completamente colonizzato intere località tra le più fertili e produttive (Casali, Portica) nelle quali è necessario prevedere forme pluriennali di affidamento finalizzate al recupero ed al miglioramento delle condizioni produttive. Tali attività possono essere eseguite tramite il reperimento di fondi appositi o attraverso forme di affidamento pluriennale ad allevatori locali secondo le previsioni di cui alla lettera b) dell'art. 114 del Regolamento n. 7/2005 attuativo della L.R. 39/02.

III.2 Importanza dei pascoli e fattori di criticità

L'ecosistema pascolo, nei suoi elementi costitutivi, nel suo funzionamento, nei suoi *input* e *output*, è molto simile all'ecosistema bosco, con il quale, a meno d'errati sfruttamenti, interagisce positivamente piuttosto che essere in competizione. Anche il pascolo svolge importanti funzioni protettive, come: la difesa del suolo, la protezione dall'erosione superficiale, la conservazione del paesaggio e della biodiversità oltre alle funzioni turistico ricreative. Nel pascolo, inoltre, occorre adeguare il beneficio economico con la perennità delle risorse, come nella foresta occorre conservare la provvigione. Fra pascolo e bosco, però, c'è una differenza sostanziale: il pascolo risulta più fragile e più mutevole nello spazio e nel tempo, poiché possiede una sensibilità immediata ai fattori ambientali subendone la loro diretta influenza. È per questo che possiedono una forte stagionalità con conseguenti cicliche alternanze di sovraccarichi e di sottoutilizzazioni che dipendono dall'andamento delle precipitazioni che ne influenzano fortemente la produttività; Inoltre, l'erba è un prodotto intermedio della filiera economica e pertanto è nello stesso tempo un prodotto e un mezzo di produzione. Pertanto i pascoli assumono significato economico soltanto, quando sono adeguatamente utilizzati, non potendo, come il bosco, aumentare la provvigione; se ciò non avviene, allora perde il suo valore e, degradandosi come e più di quando sia sottoposto a sovraccarico, tende a perdere o ridurre il suo valore ecologico soprattutto in diversità specifica. Questa riflessione tende ad escludere modi di gestione semplicistici, i quali possono indurre a pensare che i pascoli si mantengono e si migliorino stando in riposo. Sottratti definitivamente dal morso degli animali, vanno verso un'eccessiva semplificazione e *banalizzazione* floristica, con conseguente aumento della fragilità, la quale troppo spesso non consente più nemmeno un sicuro ritorno verso il bosco perché questo processo, essendo molto lento, può essere ostacolato dalla rapida degradazione, dall'erosione o dalla competizione delle specie arbustive pioniere come in parte sta succedendo in tutto l'appennino centrale senza poter escludere il Comune di Vallinfreda. Tuttavia, dove i pascoli o più frequentemente i seminativi abbandonati tornano al bosco (e si tratta della maggioranza dei casi), si ritiene corretto che le scelte gestionali vadano nel senso del recupero e di gestione sostenibile; ma se vogliamo conservare i pascoli come tali, allora questi debbono essere utilizzati secondo razionali sistemi di fruizione. *“L'animale, domestico o selvatico che sia, rappresenta il mezzo biologico ed ecologico per eccellenza ai fini di una corretta gestione. L'ancestrale nemico del bosco, del suolo e dell'ambiente sta diventando oggi un elemento di equilibrio insostituibile che non sarebbe saggio ignorare”* (Talamucci, 1994). Dal punto di vista ambientale la conservazione dei pascoli è un elemento cruciale per una azione di mantenimento della biodiversità. A questo principio si è tornati dopo un periodo iniziale in cui le attività

zootecniche erano viste con diffidenza (da un punto di vista conservazionistico) ed erano spesso limitate.

Sia l'intensificazione delle attività tramite sovra pascolamento che l'abbandono delle terre produce una riduzione della biodiversità. Nell'abbandono vanno compresi anche tutti i fenomeni di imboschimento naturale dei terreni agricoli di più bassa quota e nelle valleole di montagna. I sistemi d'allevamento estensivo garantiscono, attraverso il pascolamento, anche funzioni ecologiche fondamentali, minimizzando il ricorso ad interventi di gestione spesso molto più costosi. Si pensi alla necessità, per motivi ecologici, ma non solo (prevenzione incendi, fruizione turistica delle aree), di dover procedere allo sfalcio dei prati e al trasporto o allontanamento del materiale di risulta, tenendo conto che molte aree del comprensorio oggetto di studio non possono essere raggiunte da una meccanizzazione adatta allo scopo a causa della difficile posizione fisiografica ed alla scarsa viabilità. Inoltre, il pascolamento, se condotto razionalmente, può dare un contributo positivo alla conservazione dell'ambiente e della biodiversità anche nelle aree boscate (Dennis, 1999, relativi alle Highlands scozzesi); in esse il bestiame può produrre la diversità strutturale delle varie specie esistenti e può incoraggiare le condizioni che favoriscono i micro-habitat di cui abbisognano alcune specie d'insetti, invertebrati, uccelli e mammiferi.

L'interesse per la zootecnia estensiva, la cui importanza per l'equilibrio naturale dei pascoli appenninici è stata rilevata da più autori (Biondi, 1999; Pienkowski e Bignal, 1999a e b; Bignal e McCracken, 1993 e 1996; Dennis, 1999), scaturisce dal fatto che essa permette la conservazione dei pascoli e delle praterie di montagna, così come delle radure all'interno delle formazioni boscate. In particolare la zootecnia estensiva favorisce i seguenti aspetti:

- consolidamento dei versanti che i pascoli svolgono in molti casi, per l'azione di contrasto al ruscellamento, contribuendo spesso alla prevenzione del dissesto idro-geologico, azione più incisiva rispetto a quella compiuta dai boschi, soprattutto quelli derivanti da rimboschimenti.
- mantenimento della diversità vegetale; numerosi studi hanno mostrato come gli ambienti delle praterie montane siano ricchi di specie botaniche e contribuiscano sia alla salvaguardia di molte specie floristiche dall'estinzione che al mantenimento della biodiversità. Inoltre, alcuni studi hanno mostrato l'importanza della transumanza per la conservazione di alcune specie floristiche, come quelle caratteristiche dei tratturi spagnoli (*cañadas reales*) (Bignal e McCracken, 1993 e 1996; Tubbs, 1997)
- conservazione dell'*habitat* di alcune specie di fauna; alcune specie trovano nelle praterie l'unico *habitat* idoneo per la nidificazione e la ricerca del nutrimento, altre specie (rapaci) cacciano nelle radure e negli spazi aperti. Molte popolazioni d'uccelli si sono ridotte

proprio per il mutato rapporto agricoltura-ambiente e la prevalenza di ordinamenti più intensivi: non è da sottovalutare l'importanza ambientale dell'entomofauna associata ai pascoli e al bestiame (Bignal e Pienkowski, 1999b).

- salvaguardia dei margini forestali (ecotoni); la presenza di allevamenti estensivi è compatibile con la salvaguardia della vegetazione ecotonale (mantelli ed orli di vegetazione).
- salvaguardia di alcuni elementi caratteristici del paesaggio; le aree montane sono da sempre caratterizzate dalla presenza di un armonico equilibrio tra aree boscate e pascoli. L'abbandono dei pascoli e il progressivo avanzamento dei boschi (che recenti studi hanno dimostrato essere un processo più veloce di quanto non si pensasse in precedenza), producono vistosi cambiamenti nel paesaggio tradizionale, con effetti anche sulle attività turistiche.
- prevenzione degli incendi boschivi; la presenza di radure e praterie che separano le aree boscate costituiscono naturali difese contro gli incendi boschivi, interrompendo la continuità della copertura forestale svolgono una funzione simile a quelle svolta dalle fasce taglia fuoco artificialmente create dall'uomo. Perché tale funzione sia effettiva ed efficace è necessario che le praterie siano effettivamente pascolate, altrimenti il manto erboso, ricco di massa secca, rischia di essere facile preda delle fiamme e un pericoloso veicolo dell'evento calamitoso (Biondi e Taffetani, 1989). Inoltre, la presenza dei pastori è di per sé un elemento di prevenzione e di precoce avvistamento dei focolai d'incendio.

L'attività pastorale, pertanto, deve essere conservata e valorizzata per il ruolo significativo che presenta; ad essa, infatti, è legata una serie numerosa di prodotti tipici caseari e carni di alta qualità non producibili in ambienti diversi dal territorio pastorale.

Dall'attività pastorale, inoltre, dipendono anche importanti aspetti paesaggistici, di fruibilità turistica e d'equilibrio ambientale. Il pascolo oltre che fornitore prodotti d'alta qualità, sta assumendo sempre più il ruolo di fornitore di servizi di crescente importanza nella società odierna. La criticità che si può presentare è quella legata alla difficile quantificazione effettiva del bestiame che frequenta i pascoli poiché per l'assenza di recinzioni è frequente lo sconfinamento degli animali dai territori limitrofi.

III.3 Consistenza dei pascoli caratteristiche e modalità d'uso, superficie del pascolo, classificazione ed associazioni vegetali.

La pianificazione delle risorse pascolive è stata eseguita avvalendosi di un'indagine eseguita tramite sopralluoghi dove sono state esaminate le diverse tipologie dei cotici erbosi suddividendole in associazioni vegetali. Si è rilevato che i pascoli sono caratterizzati dalle

associazioni vegetali identificate secondo le specie prevalenti che costituiscono il cotico, di esse ne è stata calcolata la superficie come riportato di seguito.

Principali caratteristiche dei Pascoli di Proprietà Pubblica

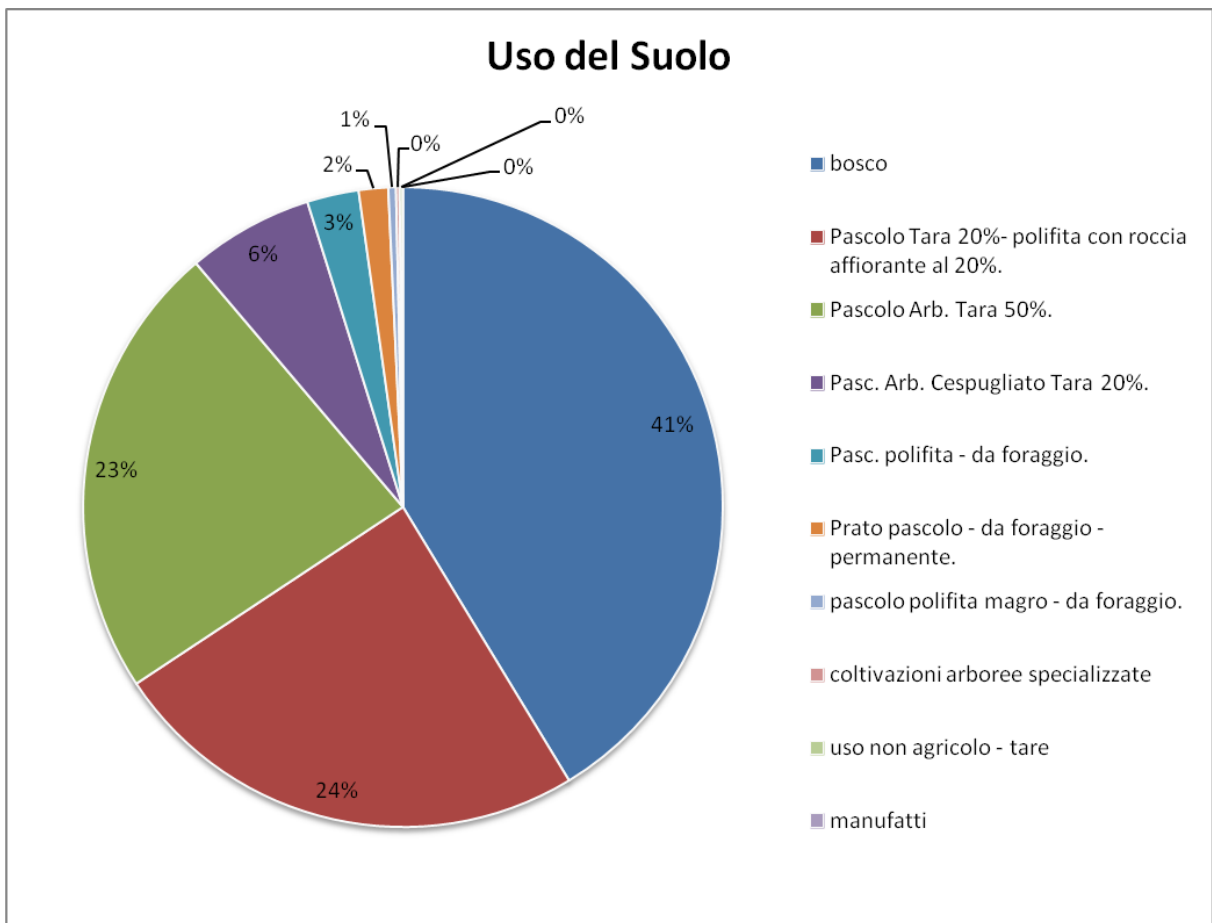
Al fine di definire lo stato attuale del territorio di uso collettivo in termini floristici ed in termini di potenzialità produttive si è proceduto ad una analisi del territorio attraverso le seguenti fasi:

1. Indagine conoscitiva della superficie gravata da uso civico;
2. Sua analisi attraverso sistemi GIS (Geographical Informed System) direttamente sul sistema SIAN (Sistema Informativo Agricolo Nazionale) ai fini della definizione delle classi d'uso del suolo;
3. Analisi floristica per la determinazione delle principali associazioni e del loro potere pabulare espresso come produttività di Unità Foraggiere per ciascun ettaro di superficie;
4. Calcolo delle superficie pascolabile, della produttività media e del carico massimo di bestiame espresso come UBA/ha.

Dall'indagine della superficie catastale gravata da uso civico è emerso che la superficie complessiva avente in gravame di 623,94 Ha complessivi. Di detta superficie è stata condotta l'analisi GIS sul sistema SIAN ottenendo i dati riportati nella tabella di seguito:

| n. | Classe Uso del Suolo | Ha |
|---------------|--|---------------|
| 1 | Bosco | 257,41 |
| 2 | Pascolo Tara 20%- polifita con roccia affiorante al 20%. | 151,89 |
| 3 | Pascolo Arborato Cespugliato Tara 50%. | 143,96 |
| 4 | Pascolo Arborato Cespugliato Tara 20%. | 39,68 |
| 5 | Pascolo polifita - da foraggio. | 16,30 |
| 6 | Prato pascolo - da foraggio - permanente. | 9,27 |
| 7 | pascolo polifita magro - da foraggio. | 2,39 |
| 8 | coltivazioni arboree specializzate | 1,12 |
| 9 | uso non agricolo - tare | 1,03 |
| 10 | manufatti | 0,02 |
| TOTALE | | 623,08 |

Si riporta inoltre un grafico nel quale sono indicate le percentuali di ciascuna classe rispetto alla superficie totale:



Benchè costituito da dieci classi diverse, l'87% dell'intera superficie è rappresentata dalle classi n. 1, 2 e 3 e la n. 1, il bosco, ne costituisce il 41% limitando fortemente la potenzialità produttiva complessiva della compresa pascolabile.

Infatti benchè si parli di boschi le formazioni vegetali ad esso assimilabili sono assai limitate rispetto ai complessivi 257,41 Ha interessati da tale classificazione. Gran parte di questa superficie è di fatto interessata da cespuglieto fitto che può, almeno in parte, essere riconvertito in bosco.

Mentre la classe n. 2 (151,89 Ha) presenta delle limitazioni non rimovibili - tara del 20% per roccia affiorante - in quanto legate alla struttura geologica dei suoli, ciò non vale per la classe n. 3 (143,96 Ha) in cui le limitazioni produttive sono essenzialmente riconducibili all'insediarsi di cespuglieti ed arboreti.

All'analisi d'uso del suolo è stata fatta seguire una indagine floristica delle diverse classi al fine di ricondurle a delle associazioni floristiche che per le quali fosse possibile calcolare il potere pabulare, dunque la produttività espressa in UF/Ha.

Ne è derivata la tabella seguente:

| Associazioni vegetali dei pascoli, dei boschi e loro superficie | | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|---|----------------------------|
| n. | Classe uso del suolo | Struttura principale | Specie che caratterizzano l'associazione vegetale | Superficie (ettari) |
| 1 | Bosco | Bosco | Bosco mediterraneo deciduo del piano montano intermedio tipo Ostryeto | 257,41 |

| | | | | |
|----------------------------|--|--------------------------------|--|---------------|
| 2 | Pascolo Tara 20%- polifita con roccia affiorante al 20%. | Brometo | <u>Associazione n. 01</u> - Bromus erectus , Festuca circumediterranea, Thymus longicaulis Sedum rupestre | 151,89 |
| 3 | Pascolo Arb. Tara 50%. | Pascoli Cespugliati | <u>Associazione n. 03</u> – Pascolo cespugliato con Dactylis glomerata Phleum pratense Cynosurus cristatus | 143,96 |
| 4 | Pasc. Arb. Cespugliato Tara 20%. | Pascoli Cespugliati | <u>Associazione n. 03</u> – Pascolo cespugliato con Dactylis glomerata Phleum pratense Cynosurus cristatus | 39,68 |
| 5 | Pasc. polifita - da foraggio. | Brometo | <u>Associazione n. 01</u> - Bromus erectus , Festuca circumediterranea, Thymus longicaulis Sedum rupestre | 16,30 |
| 6 | Prato pascolo - da foraggio - permanente. | Brometo | <u>Associazione n. 01</u> - Bromus erectus , Festuca circumediterranea, Thymus longicaulis Sedum rupestre | 9,27 |
| 7 | pascolo polifita magro - da foraggio. | Brometo | <u>Associazione n. 01</u> - Bromus erectus , Festuca circumediterranea, Thymus longicaulis Sedum rupestre | 2,39 |
| 8 | coltivazioni arboree specializzate | Brometo | <u>Associazione n. 01</u> - Bromus erectus , Festuca circumediterranea, Thymus longicaulis Sedum rupestre | 1,12 |
| TOTALE | | | | 622,03 |
| Brometi | | | | 180,97 |
| Pascoli Cespugliati | | | | 183,65 |
| Bosco | | | | 257,41 |

Sulla base di tale determinazione si è proceduto al calcolo della produttività dei cotichi erbosi attraverso l'attribuzione dell'indice specifico in funzione della frequenza delle specie nelle diverse associazioni (vedi tabelle allegate), ed in funzione della loro superficie complessiva

| Calcolo della produttività dei cotichi erbosi | | | | | | | | | |
|---|------|----------------|-------|------|--|---------|-------------------------------------|----------------------|---------------------------|
| Associazione n. 01 (Praterie aride calcaree) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicatore | V. P. | C.F. | UF per ciascun punto di valore pastorale | UF tot. | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superfici e (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 1,5 | 0,2 | 30 | 0,6 | 50 | 900 | 0,32 | 0,0000 | 0,00 |
| Associazione n. 02 (Brometi) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicatore | V. P. | C.F. | UF per ciascun punto di valore pastorale | UF tot. | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superfici e (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 2,9 | 0,2 | 58 | 0,8 | 60 | 2784 | 0,99 | 180,8700 | 179,84 |
| Associazione n. 03 (Pascoli cespugliati) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicatore | V. P. | C.F. | UF per ciascun punto di valore pastorale | UF tot. | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superfici e (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 1,4 | 0,2 | 28 | 0,7 | 30 | 588 | 0,21 | 183,6500 | 38,57 |
| Totale UBA | | | | | | | 218,40 | | |
| Totale superficie della compresa pascolabile (ettari) | | | | | | | 364,52 | | |
| Produttività media (UBA/ettaro) | | | | | | | 0,60 | | |

Allo stato attuale dunque il carico di bestiame che il pascolo pubblico può sostenere è di 0,6 UBA per ettaro per le classi d'uso del suolo diverse dal bosco. Nella tabella sotto vengono infine riportate le altre specie ritrovate nelle diverse associazioni floristiche dei pascoli di Vallinfreda.

| | | |
|---|---|---|
| <i>Achillea collina</i> Becker | <i>Dactylis glomerata</i> L. | <i>Paranticellia latifolia</i> (L.) Caruel |
| <i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy | <i>Daucus carota</i> L. | <i>Pedicularis comosa</i> L. |
| <i>Acinus alpinus</i> (L.) Moench | <i>Dianthus carthusianorum</i> L. | <i>Peonia officinalis</i> L. |
| <i>Aconitum lamarckii</i> Rchb. | <i>Dianthus deltoides</i> L. | <i>Persicaria vivipara</i> L. |
| <i>Adenostyles australis</i> (Ten.) Nyman | <i>Digitalis micrantha</i> Roth | <i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link |
| <i>Agropyron repens</i> (L.) Beauv. | <i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop. | <i>Phleum alpinum</i> L. |
| <i>Agrostis tenuis</i> Sibth. | <i>Echium vulgare</i> L. | <i>Phleum ambiguum</i> Ten. |
| <i>Ajuga reptans</i> L. | <i>Edraianthus graminifolius</i> (L.) DC. | <i>Phleum pratense</i> L. |
| <i>Alchemilla colorata</i> (Buser) | <i>Epilobium dodonaei</i> Vill. | <i>Phyteuma orbiculare</i> L. |
| <i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande | <i>Eryngium amethystinum</i> L. | <i>Picris hieracioides</i> L. |
| <i>Alyssum minus</i> (L.) Rothm | <i>Erysinium pseudorhaeticum</i> Polatschek | <i>Plantago lanceolata</i> L. |
| <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L. C. Rich | <i>Euphorbia helioscopia</i> L. | <i>Plantago major</i> L. |
| <i>Anchusa barrelieri</i> (All.) Vitman | <i>Euphrasia stricta</i> D. Wolff | <i>Plantago media</i> L. |
| <i>Androsace villosa</i> L. | <i>Ferula communis</i> L. | <i>Poa alpina</i> L. |
| <i>Anemone apennina</i> L. | <i>Festuca circummediterranea</i> Patzke | <i>Poa bulbosa</i> L. |
| <i>Anthoxanthum alpinum</i> Love et Love | <i>Festuca curvula</i> Gaudin | <i>Poa violacea</i> Bellardi |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L. | <i>Festuca dimorpha</i> Guss. | <i>Polygala angelisii</i> Ten. |
| <i>Anthriscus nitida</i> (Wahlenb.) Garke | <i>Festuca inops</i> De Not. | <i>Polygala flavescens</i> Dc. |
| <i>Anthyllis montana</i> L. | <i>Festuca paniculata</i> (L.) Sch. Et TH. | <i>Potentilla recta</i> L. |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> L. | <i>Festuca pratensis</i> Hudson | <i>Prunella laciniata</i> (L.) L. |
| <i>Anthyllis vulneraria subsp. praepropera</i> (Kerner) Bornm | <i>Festuca robustifolia</i> Mgf.-Dbg. | <i>Pulsatilla alpina</i> (L.) Delarbre |
| <i>Arabis collina</i> Ten. | <i>Festuca rubra</i> L. | <i>Ranunculus bulbosus</i> L. |
| <i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop. | <i>Filipendula vulgaris</i> Moench | <i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl |
| <i>Arctostaphylos uva ursi</i> (L.) Sprengel | <i>Fragraria vesca</i> L. | <i>Ranunculus apenninus</i> Chiov |
| <i>Aristolachia pallida</i> Willd. | <i>Galium lucidum</i> All. | <i>Ranunculus arvensis</i> L. |
| <i>Armeria canescens</i> (Host) Boiss | <i>Galium verum</i> L. | <i>Rhinanthus alectorolopus</i> (Scop.) Pollich |
| <i>Armeria majellensis</i> Boiss. | <i>Gentiana lutea</i> L. | <i>Rhinanthus minor</i> L. |
| <i>Artemisia absinthium</i> L. | <i>Gentiana utriculosa</i> L. | <i>Rosa canina</i> L. |
| <i>Asperula cynanchica</i> L. | <i>Gentiana verna</i> L. | <i>Rubus ulmifolius</i> Schott |
| <i>Asphodelus albus</i> Miller | <i>Geranium purpureum</i> Vill. | <i>Rumex acetosella</i> L. |
| <i>Aster bellidiastrum</i> (L.) Scop. | <i>Geranium pyrenaicum</i> Burm. | <i>Sagina procumbens</i> L. |

| | | |
|---|--|---|
| | F. | |
| <i>Astragalus sempervires</i> Lam. | <i>Geranium reflexum</i> L. | <i>Sambucus nigra</i> L. |
| <i>Barbarea bracteosa</i> Guss | <i>Globularia meridionalis</i> (Podp.) | <i>Sanguisorba minor</i> Scop. |
| <i>Bellis perennis</i> L. | <i>Globularia punctata</i> Lapeyr. | <i>Satureja montana</i> L. |
| <i>Brachypodium genuense</i> (DC.) Roem. & Schult. | <i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Miller | <i>Saxifraga granulata</i> L. |
| <i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv | <i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg. | <i>Saxifraga paniculata</i> Miller |
| <i>Brachypodium rupestre</i> (Host) R. et S. | <i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Miller | <i>Scabiosa columbaria</i> L. |
| <i>Briza media</i> L. | <i>Helianthemum oleandicum</i> (L.) DC | <i>Sedum acre</i> L. |
| <i>Bromus erectus</i> Hudson | <i>Hieracium pilosella</i> L. | <i>Sedum album</i> L. |
| <i>Bromus squarrosus</i> L. | <i>Hieracium pioselloides</i> Vill. | <i>Sedum rupestre</i> L. |
| <i>Campanula glomerata</i> Vill. | <i>Hippocrepis comosa</i> L. | <i>Senecio tenorei</i> Pign. |
| <i>Campanula scheuchzeri</i> Vill. | <i>Hypericum perforatum</i> L. | <i>Sesleria nitida</i> Ten. |
| <i>Capsella bursa-pastori</i> L. | <i>Ionopsidium savianum</i> (Caruel) Ball. | <i>Solenantus apenninus</i> (L.) Fischer et C.A. Meyer |
| <i>Carduus nutans</i> L. | <i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter | <i>Spartium junceum</i> L. |
| <i>Carex caryophylla</i> La Tourr. | <i>Koeleria macranta</i> (Lebed.) Sprengel | <i>Symphytum tuberosum</i> L. |
| <i>Carex flacca</i> Schreber | <i>Koeleria splendens</i> Presl | <i>Taraxacum apenninum</i> (Hoppe) Hegetschw |
| <i>Carex humilis</i> Leyser | <i>Leontodon crispus</i> Vill. | <i>Taraxacum laevigatum</i> (Willd) DC. |
| <i>Carex kitaibeliana</i> Degen | <i>Leontodon villarsii</i> (Willd.) Loisel | <i>Taraxacum officinale</i> Weber |
| <i>Carlina aculis</i> L. | <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam. | <i>Teucrium chamaedrys</i> L. |
| <i>Carlina corymbosa</i> L. | <i>Linum alpinum</i> Jacq. | <i>Teucrium montanum</i> L. |
| <i>Carlina vulgaris</i> L. | <i>Linum catharticum</i> L. | <i>Thymus longicaulis</i> Presl |
| <i>Centaurea ambigua</i> Guss. | <i>Linum tenuiflorum</i> L. | <i>Tragopogon pratensis</i> L. |
| <i>Centaurea bracteata</i> Scop. | <i>Lolium perenne</i> L. | <i>Trifolium montanum</i> L. |
| <i>Centaurea scabiosa</i> L. | <i>Lolium rigidum</i> Gaudin | <i>Trifolium nigrescens</i> Viv. |
| <i>Cerastium arvense</i> L. | <i>Lotus corniculatus</i> L. | <i>Trifolium pratense</i> L. |
| <i>Cerastium semidacandrum</i> L. | <i>Lunaria rediviva</i> L. | <i>Trifolium repens</i> L. |
| <i>Cerastium tomentosum</i> L. | <i>Luzula campestris</i> (L.) Dc. | <i>Trifolium stellatum</i> L. |
| <i>Chamaecytisus spinescens</i> (Presl) Rothm | <i>Luzula italica</i> Parl. | <i>Trifolium thalii</i> Vill. |
| <i>Chondrilla juncea</i> L. | <i>Medicago lupulina</i> L. | <i>Trinia dalechampii</i> (Ten.) Janchen |
| <i>Cirsium acaule</i> (L.) Scop. | <i>Medicago minima</i> (L.) Bartal. | <i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort. |
| <i>Cotoneaster integerrimus</i> Medicus | <i>Melica ciliata</i> L. | <i>Urtica dioica</i> L. |
| <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. | <i>Minuartia verna</i> (L.) Hiern | <i>Valeriana tuberosa</i> L. |
| <i>Crepis leontoides</i> All. | <i>Muscari atlanticum</i> Boiss. Et Reuter | <i>Veratrum album o nigrum</i> L. |
| <i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend. | <i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort. | <i>Verbascum thapsus</i> L. |
| <i>Cruciata laevipes</i> Opiz | <i>Myosotys arvensis</i> (L.) Hill | <i>Veronica arvensis</i> L. |
| <i>Cruocus</i> L. | <i>Narcissus poeticus</i> L. | <i>Veronica orsiniana</i> Ten. |
| <i>Cynosurus cristatus</i> L. | <i>Nardus stricta</i> L. | <i>Viola eugeniae</i> Parl. |
| <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link | <i>Ononis spinosa</i> L. | |

III.4 Situazione, criteri e modalità di uso corrente - Analisi della attuale condizione delle zone destinate alle colture agrarie.

Nell'ambito del territorio gravato da uso civico, il vigente regolamento nonché quello precedente individua sette zone destinate alla coltura agraria e/o foraggiera, di seguito elencate:

1. Valle di Pezza Paciana (allegato 2A del regolamento vigente)
2. Piana di Portica (allegato 2B del regolamento vigente)
3. Casali – Valloni (allegato 2C del regolamento vigente)
4. Piana – Satelli (allegato 2D del regolamento vigente)
5. Gattini (allegato 2E del regolamento vigente)
6. Pezzette (allegato 2F del regolamento vigente)
7. Prato del Lago (allegato 2G del regolamento vigente)

Queste zone, da quanto si è potuto rilevare sul posto e da quanto emerge dalla lettura dei regolamenti, sarebbero dovute essere recintate al fine di potervi praticare attività agricole di produzione di foraggio così da aumentare complessivamente la capacità produttiva del territorio.

Queste sottozone attualmente non vengono utilizzate per la produzione di foraggio, se non in sporadici casi, ma piuttosto vengono utilizzate per il pascolo anche in funzione dello stato di decadimento delle recinzioni e dunque dell'impossibilità di limitare l'ingresso di animali selvatici e domestici al loro interno.

Oltre ad aver esaminato le modalità d'uso delle sottozone si è esaminato il tipo di pascolamento. Da tali verifiche è risultato che quello più applicato è il semi brado con gli animali che frequentano l'intera superficie a pascolo; il loro movimento è controllato sporadicamente dal pastore che si reca saltuariamente in loco. Questo metodo di fruizione è la causa principale che ha portato all'espansione della componente arbustiva poiché il metodo di pascolamento poco razionale è dovuto in particolare all'assenza protratta del pastore, perciò gli animali sono lasciati al pascolo in assoluta libertà, e frequentano di più alcune aree pianeggianti comode e soprattutto vicine ai fontanili trascurando altre porzioni di territorio che potrebbero essere sfruttate in modo adeguato. Gli arbusti sono distribuiti prevalentemente a nuclei in progressiva espansione e da specie forestali che svolgono funzione colonizzatrice in questo caso dell'ostrieto. Le tradizioni che hanno governato per secoli l'attività zootecnica, hanno subito nell'ultimo cinquantennio degli sconvolgimenti dovuti all'interesse delle popolazioni rurali verso altre attività, favorito anche dalla discesa dei prezzi dei prodotti

agricoli; in questo momento la forza giovane si dedica poco all'allevamento tanto che quello del comparto ovicaprino si è ridotto notevolmente con presenza principale di capi equini e bovini che sono soliti frequentare i pascoli. Le nuove tecnologie applicate all'agricoltura hanno aumentato la produzione dei seminativi di fondo valle, inoltre l'allevatore acquista, spesso già pronti, gli alimenti per gli animali quindi è venuto a mancare l'impegno e le strategie per massimizzare la resa di ciò che la natura era in grado loro di offrire come lo sfalcio dei cotici montani, nonché delle zone di demanio pubblico che possono essere gestite ad erbaio o per la produzioni di granaglie da reimpiegare in azienda. Lo scarso rinnovo generazionale e il concomitante innalzamento dell'età media degli addetti ai lavori, induce anche un'inconscia volontà che non necessità più mantenere intatte e perpetue le risorse della natura. Da quanto è emerso in sede di colloqui con la popolazione locale nel comprensorio dei pascoli montani sono soliti pascolare quasi esclusivamente i bovini e gli equini, mentre gli ovini vengono tenuti nelle zone di fondovalle. Vacche, cavalli ed asini vengono lasciati pascolare liberamente e dunque non impiegano in modo uniforme tutta la superficie a disposizione creando inevitabilmente delle aree di sottocarico, dove la morfologia è molto acclive e lontano dai punti d'acqua, e aree di sovraccarico dove le condizioni sono migliori per favorire il pascolo. I cambiamenti maggiori e più incisivi sul territorio sono quelli legati all'allevamento bovino; infatti, l'allevatore attuale non guida più il bestiame al pascolo e nemmeno, per motivi di costi, lo affida al *vaccaro*, ma si propende a lasciarlo libero in montagna con l'insorgere dei problemi di zone di sottocarico e di sovraccarico. La tendenza a ricavare il proprio reddito da altre fonti e vedere l'allevamento come un'attività secondaria ha portato a cambiare anche la tipologia d'animali presenti sui pascoli a cominciare dai numerosi incroci non sempre opportuni tra le varietà locali e le specie importate che sono più redditizie come produzioni, ma hanno bisogno di una più elevata qualità e quantità d'alimento che spesso i pascoli naturali non sono in grado di offrire. Un altro cambiamento è stato il considerevole aumento del numero degli equidi (cavalli ed asini), poiché non richiedono grosse cure e si prestano di più al pascolo libero. Questo però sta causando dei problemi al rinnovo dei cotici, soprattutto nelle aree in cui sono presenti punti d'abbeverata o infrastrutture, poiché il cavallo e l'asino hanno bisogno d'elevate quantità di cibo e con la loro natura più errabonda sono soliti muoversi di più sui pascoli creando punti d'eccessivo sentieramento. La mancata attenzione al territorio sta prendendo piede anche con la scomparsa della guardia campestre che era la figura addetta all'esclusivo controllo della superficie pascoliva. Anche l'ottimizzazione delle risorse provenienti dall'allevamento è stato stravolto, poiché la pratica della mungitura delle vacche è quasi del tutto scomparsa visto che l'allevatore prolunga fino a cinque, sei mesi l'attamento del vitello dopo di che la vacca viene

fatta entrare in asciutta; inoltre la mungitura e la lavorazione del latte richiedono un elevato impiego di tempo, idonee strutture e soprattutto idonee razza, secondaria tutti elementi ad oggi non presenti nel territorio di Vallinfreda.

Analisi della attuale condizione delle zone destinate alle colture agrarie.

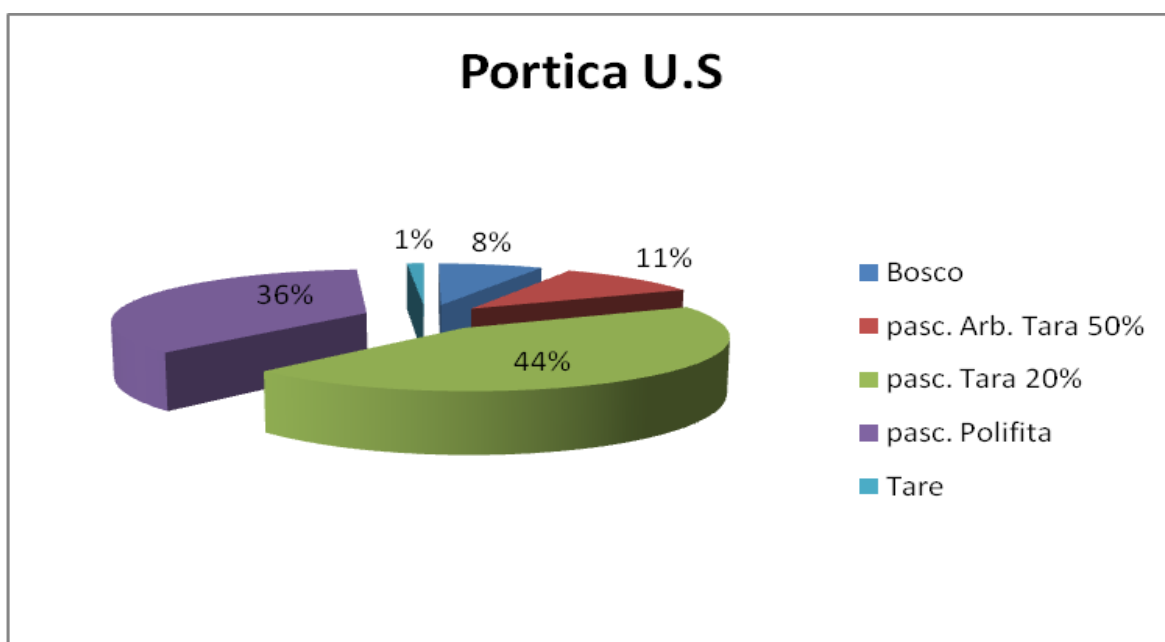
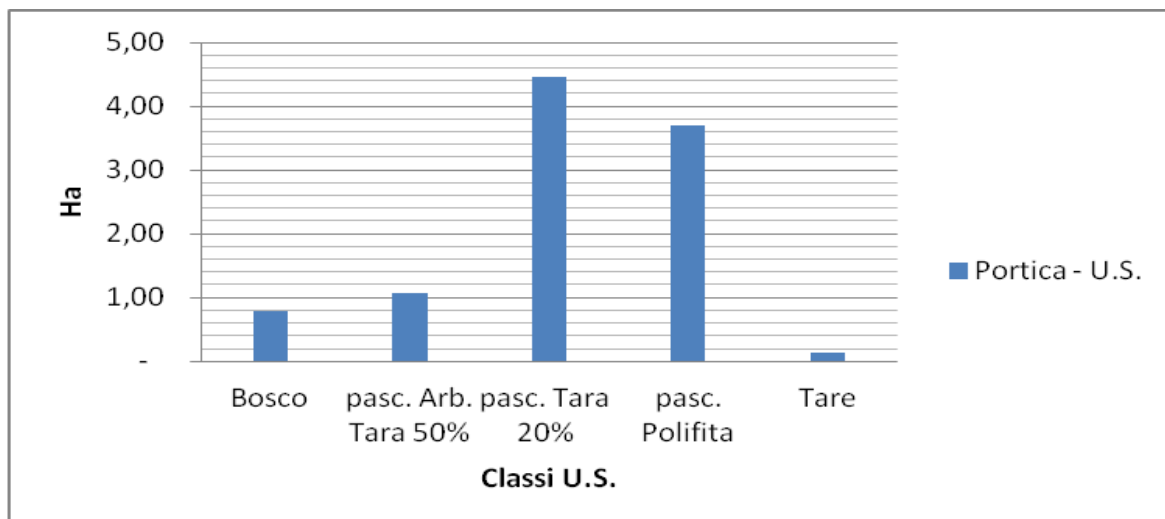
Vista l'importanza che rivestono le sette zone destinate alla coltura agraria e/o foraggera per la potenzialità produttiva del territorio si è proceduto ad analizzarne nel dettaglio due ovvero quella di Portica e quella dei Casali. La scelta è ricaduta su queste due zone per i seguenti Motivi. In primo luogo sono state assegnate entrambe ad un unico soggetto agricolo per un periodo di cinque anni e ciò ci consente di limitare le variabili che ne determinano la condizione attuale; in secondo luogo presentano una sostanziale differenza: in una, quella di Portica, le recinzioni sono in uno stato tale da non consentire l'accesso alla fauna selvatica ed agli animali al pascolo, mentre nell'altra la recinzione non è nella condizione di svolgere la propria funzione di barriera.

Va comunque specificato che le zone destinate alle colture agrarie in realtà non sono interessate da nessun tipo di attività agraria ma vengono utilizzate essenzialmente per il pascolo e limitatamente per la produzione di fieno comune. In esse si concentra il maggior carico di bestiame a discapito delle aree più acclivi nelle quali la minor pressione esercitata dal pascolo comporta l'insediamento di nuclei cespugliati che avanzano fino a compromettere completamente il potere pastorale delle queste aree.

Altro aspetto evidente è l'effetto del sovra pascolamento delle aree destinate alle colture agrarie che in alcuni casi comporta la depauperazione del cotico ed in altri l'insediamento di infestanti come la rosa canina ed altri cespugli.

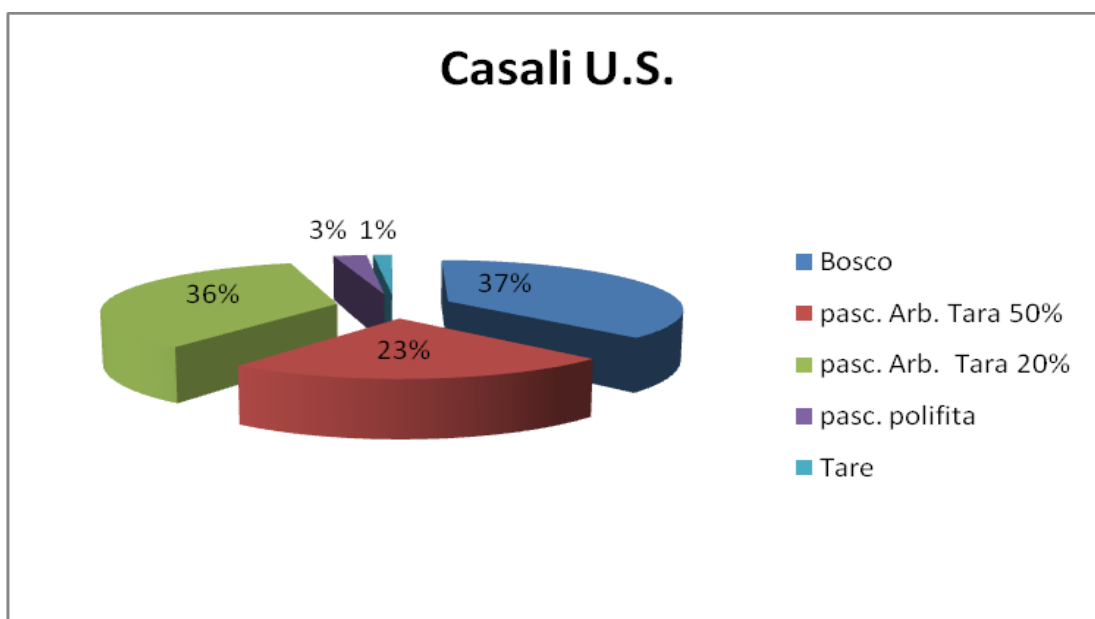
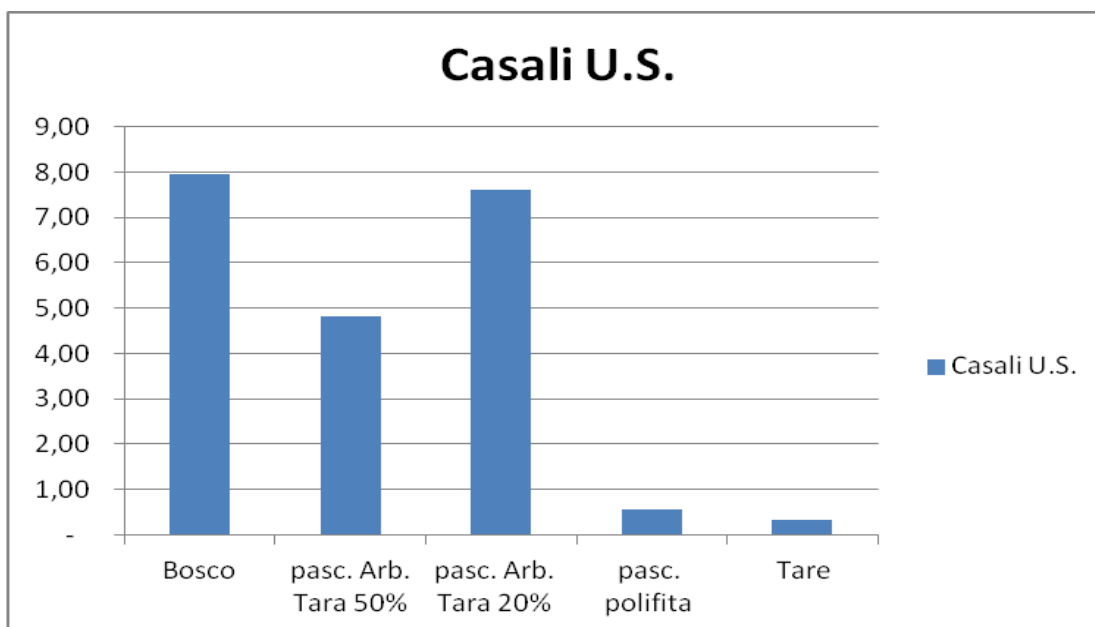
Veniamo ora ad analizzare i dati rilevati nelle due zone destinate alle attività agricole di Portica e dei Casali. Di seguito si riportano le tabelle ed i grafici dell'attuale situazione d'uso del suolo:

| <i>uso del suolo – Zona Portica</i> | <i>superficie HA</i> |
|-------------------------------------|----------------------|
| Bosco | 0,78 |
| pasc. Arb. Tara 50% | 1,07 |
| pasc. Tara 20% | 4,46 |
| pasc. Polifita | 3,70 |
| Tare | 0,13 |
| TOTALE | 10,14 |



Come già detto la prima zona (Portica) è dotata di recinzione efficiente ed è posta ad una quota più elevata, presenta con una certa eterogeneità in termini di giacitura dei terreni. In questo contesto la classe dominante (44%) è il pascolo polificata ed a seguire il pascolo con tara del 20% (36%). Entrambe le due tipologie di uso del suolo possono essere ricondotte all'associazione dei Brometi ovvero quella maggiormente produttiva. Il rimanente 20% è costituito da pascolo con tara al 50% (11%) e da bosco (8%). Tale condizione, benchè non vengano di fatto praticate attività agricole, è comunque positiva in termini di produzione di Unità Foraggere (UF).

| <i>uso del suolo – Zona Casali</i> | <i>superficie Ha</i> |
|------------------------------------|----------------------|
| Bosco | 7,96 |
| pasc. Arb. Tara 50% | 4,81 |
| pasc. Arb. Tara 20% | 7,62 |
| pasc. polifita | 0,57 |
| Tare | 0,32 |



In questa zona la situazione è diametralmente opposta a quella vista in precedenza. In questo caso la classe dominante è il bosco (37%), il pascolo con tara al 30% rappresenta il 23%, solo il 39% della superficie è riconducibile al Brometo con delle limitazioni legate alle tare del 20% dovute alla presenza di cespugli.

Dopo aver analizzato l'uso del suolo possiamo ora ad analizzare le differenze in termini di unità foraggiere prodotte e di carico di bestiame sostenibile con l'attuale situazione dalle due zone analizzate.

Di seguito viene riportata un'analisi della produttività delle superficie pascolabili, ovvero quelle che esprimono un V.P. (valor pastorale o pabulare) e delle aree improduttive delle due zone al fine di ottenere un dato di raffronto, cioè il numero di UBA/ha che possono sostenere le due zone analizzate, in funzione delle diverse gestione rilevata.

Nella zona di Portica, su una superficie complessiva analizzata di 10,14 Ha, l'area che esprime V.P. è di 9,23 Ha – pari al 91% - come riportato di seguito:

| Zona Portica - Associazioni Floristiche | Superficie Ha |
|--|----------------------|
| Brometi | 8,16 |
| Pascoli cespugliati | 1,07 |
| <i>Totale classi produttive</i> | 9,23 |
| Classi improduttive (Boschi e Tare) | 0,91 |
| Totale generale | 10,14 |

Viste le caratteristiche floristiche si avrà:

| Calcolo della produttività dei cotici erbosi - Zona Portica | | | | | | | | | |
|--|------|----------------|-------|-------|-------|-----------|-------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| Associazione n. 01 (Praterie aride calcaree) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicatore | V. P. | C. F. | UF/VP | UF totali | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superficie (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 1,5 | 0,2 | 30 | 0,6 | 50 | 900 | 0,32 | 0,0000 | 0,00 |
| Associazione n. 02 (Brometi) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicatore | V. P. | C. F. | UF/VP | UF totali | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superficie (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 2,9 | 0,2 | 58 | 0,8 | 60 | 2784 | 0,99 | 8,1600 | 8,11 |
| Associazione n. 03 (Pascoli cespugliati) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicatore | V. P. | C. F. | UF/VP | UF totali | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superficie (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 1,4 | 0,2 | 28 | 0,7 | 30 | 588 | 0,21 | 1,0700 | 0,22 |
| TotaleUBA | | | | | | | 8,34 | | |
| Totale superficie della compresa pascolabile (ettari) | | | | | | | 9,23 | | |
| Produttività media (UBA/ettaro) | | | | | | | 0,90 | | |

La produttività espressa in UBA/ha dunque è di 0,9. Se si considera la superficie completamente improduttiva si avrà invece una riduzione 0,81 UBA/ha

Nella zona dei Casali, su una superficie complessiva analizzata di 21,28 Ha, l'area che esprime V.P. è di 12,99 Ha – pari al 61% - come riportato di seguito:

| Zona Casali - Associazioni Floristiche | Superficie Ha |
|---|----------------------|
| Brometi | 8,18 |
| Pascoli cespugliati | 4,81 |
| <i>Totale classi produttive</i> | <i>12,99</i> |
| Classi improduttive (Boschi e Tare) | 8,28 |
| Totale generale | 21,28 |

Viste le caratteristiche floristiche si avrà:

| Calcolo della produttività dei cotici erbosi - Zona Casali | | | | | | | | | |
|---|------|--------------------|----------|----------|-----------|--------------|--|------------------------|------------------------------|
| Associazione n. 01 (Praterie aride calcaree) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicat ore | V.P . | C.F . | UF/ VP | UF totali | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superficie (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 1,5 | 0,2 | 30 | 0,6 | 50 | 900 | 0,32 | 0,0000 | 0,00 |
| Associazione n. 02 (Brometi) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicat ore | V.P . | C.F . | UF/ VP | UF totali | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superficie (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 2,9 | 0,2 | 58 | 0,8 | 60 | 2784 | 0,99 | 8,1800 | 8,13 |
| Associazione n. 03 (Pascoli cespugliati) | | | | | | | | | |
| C.S. | I.S. | Moltiplicat ore | V.P . | C.F . | UF/ VP | UF totali | Produttività Uba/ha =UF totali/2800 | Superficie (ettari) | Produttività totale (UBA) |
| 100 | 1,4 | 0,2 | 28 | 0,7 | 30 | 588 | 0,21 | 4,8100 | 1,01 |
| Totale UBA | | | | | | | 9,14 | | |
| Totale superficie della compresa pascolabile (ettari) | | | | | | | 12,99 | | |
| Produttività media (UBA/ettaro) | | | | | | | 0,70 | | |

La produttività espressa in UBA/ha dunque è di 0,7. Se si considera la superficie completamente improduttiva si avrà invece una riduzione 0,43 UBA/ha

Dal raffronto tra i dati delle due zone prese in considerazione emergono delle differenze estremamente disgnificative. Il dato più rilevante è la produttività media per ettaro che nel primo caso, Portica, è pari a 0,81 UBA/ha mentre nel secondo caso è pari a 0,43 UBA/ha. Di

datto il territorio di Portica produce quasi il doppio in termini di unità foraggere complessive espresse in UF/Ha.

Per completare il ragionamento sulla modalità di gestione delle zone destinate alle colture agrarie e/o foraggere, oltre ad individuare una modalità di gestione più adeguata, è opportuno formulare l'ipotesi della coltivazione agraria per la produzione di foraggio perché rappresenta una efficace soluzione per la produzione di Unità Foraggere integrative.

Finora abbiamo ragionato i termini di carico di bestimame per ogni ettaro di superficie partendo dal presupposto che una UBA consumi 2.800 U.F. annue. Di fatto questa unità di misura non è nient'altro che il potere nutritivo di 1Kg di granella d'orzo.

Proviamo ad ipotizzare di utilizzare i suoli agronomicamente idonei alla coltivazione per coltivare orzo. Per ciascun ettaro coltivato si avrà:

| coltura | q/ha | UF/q | UF | UBA |
|---------------------------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| <i>orzo - granella</i> | 50,00 | 100,00 | 5.000,00 | 1,79 |
| <i>orzo - paglia</i> | 30,00 | 41,00 | 1.230,00 | 0,44 |
| <i>orzo - Pascolo ristoppia</i> | 175,00 | 4,00 | 700,00 | 0,25 |
| Totale | | | | 2,48 |

Attraverso la coltivazione di orzo dunque si può passare da 0,81 UBA/Ha rilevate nella zona di Portica a 2,48 UBA/Ha teoriche triplicando di fatto il potenziale produttivo territoriale.

Oltre all'esempio sopra riportato esistono molte altre possibilità di gestione delle aree idonee per aumentarne la produttività complessiva come ad esempio i prati pascoli o i prati avvicendati. Essi sono caratterizzati da coltivazioni foraggere in avvicendamento che occupano il terreno per più annate consecutive (3-5). Sono costituiti in genere da leguminose, in purezza o in miscuglio tra esse e/o graminacee poliennali.

III.5 Consistenza del carico corrente degli animali domestici

Attualmente dall'esame del ruolo pascolo tenuto dall'Ente si è rilevato che usufruiscono dei pascoli bovini equidi e limitatamente gli ovini. Il pascolamento avviene applicando la consueta Fida pascolo poiché tutta la compresa è gravata da uso civico. La *Fida* viene richiesta annualmente dagli allevatori con un carico che solitamente si mantiene costante, benché negli ultimi anni. Attualmente però si sta ponendo la questione dell'ingrasso e della costituzione di nuove imprese agricole che introducono ulteriori capi aumentando la pressione sulle risorse pascolive e ponendo la questione di regolamentare in maniera migliore le modalità di utilizzo del territorio. Attualmente la fida, concessa secondo il vigente regolamento approvato nel 2008, prevede il permanere degli animali sui pascoli per tutto l'anno fatto salvo il periodo compreso tra il 1 febbraio al 31 marzo. In realtà tale norma locale sembra in contrasto con le disposizioni stabilite dal Regolamento della Regione Lazio n.

7/2005 per i territori di altitudine compresa tra i 600 m ed i 1.200 m s.l.m. (il periodo primaverile estivo); quindi gravano sui pascoli per un periodo superiore a quello regolamentare (1° marzo al 30 novembre); I pascoli vengono fruiti dal bestiame riportato in tabella:

| Tipologia di animale | Numero | UBA/capo | UBA totali |
|---|---------------|-----------------|-------------------|
| bovini di meno di 1 anno: maschi e femmine | 56 | 0,4 | 22,4 |
| bovini da 1 anno a meno di 2 anni: maschi | 25 | 0,6 | 15 |
| bovini di due anni e piu': maschi | 69 | 1 | 69 |
| vacche da latte | 42 | 1 | 42 |
| altre vacche | 18 | 1 | 18 |
| caprini | 174 | 0,15 | 26,1 |
| ovini | 304 | 0,15 | 45,6 |
| equini | 81 | 1 | 81 |
| asini | 38 | 1 | 38 |
| TOTALE | | | 357,1 |

I Capi riportati in tabella sono stati rilevati dalle schede di validazione del fascicolo aziendale delle imprese agricole operanti sul territorio (otto complessivamente) ma di fatto non gravano esclusivamente sul pascolo pubblico. Essi infatti vengono condotti anche in pascoli privati che soddisfanno in parte il loro fabbisogno alimentare.

Appare opportuno evidenziare però che la differenza tra le UBA massime ammissibili sul pascolo collettivo (218,40) e quelle presenti sul territorio (357,1) è molto sbilanciato. Occorre pertanto attuare delle misure di mitigazione degli effetti negativi del sovra pascolamento come previsto nell'apposito paragrafo.

III.6 Valutazione della presenza della fauna selvatica

Nella compresa dei pascoli si può rilevare la presenza di alcune specie di fauna selvatica legate gli ambienti aperti. Molte specie infatti sono legate al bosco solo parzialmente, ed in esso svolgono solo alcune funzioni biologiche, come la riproduzione o il rifugio, mentre per l'alimentazione utilizzano prevalentemente ambienti aperti. Tra queste si può rilevare la presenza della lepre, legata appunto alle associazioni vegetali che possiedono un'offerta alimentare adeguata alle sue esigenze ecologiche: arbusteti, prati e pascoli

Significativa è la presenza di ungulati come cinghiali e caprioli; in particolare si rilevano i segni sul cotico erboso prodotti dai cinghiali che con la loro attività di "grufolamento" causano il rivoltamento delle zolle creando interruzioni del cotico erboso. Non sono molto evidenti invece i segni del capriolo, che sfrutta i pascoli principalmente per il passaggio ed è

solito cibarsi di arbusti e germogli per la sua attitudine da brucatore. La presenza del cervo è sporadica per cui non rilevante come quella del daino.

Di particolare rilevanza ecologica la presenza, nel territorio dell'azienda faunistico venatoria denominata "La Fagiana" di *Lepus corsicanus* (Lepre Italiana).

Nel complesso la componente fauna selvatica per la consistenza non elevata e le diverse abitudini alimentari non ha un consumo apprezzabile di risorse legate al suo pascolamento e non incide significativamente sul consumo dell'erba che viene calcolata interamente consumata dal bestiame domestico. La maggiore incidenza sul cotico erboso viene esercitata dall'attività del cinghiale che ne compromette aree piuttosto estese.

III.7 Strutture ed infrastrutture di servizio

III.7.1 Descrizione, localizzazione e consistenza dei punti di abbeverata, sorgenti e recinzioni

I punti d'acqua sono da ritenere sufficienti per l'abbeverata del bestiame domestico che viene condotto al pascolo in applicazione della consueta pratica dell'alpeggio; i punti d'abbeverata sono costituiti da fontanili in calcestruzzo di solito costituiti da una due vasche. L'acqua li raggiunge tramite modeste opere di captazione che partono direttamente dalla sorgente fino a raggiungere il fontanile stesso. Queste infrastrutture, nonostante le condizioni spesso precarie, svolgono un ruolo di primaria importanza per l'attività zootecnica ed hanno anche una considerevole esternalità positiva verso la fauna selvatica che ne usufruisce per l'abbeverata; inoltre costituiscono delle situazioni puntiformi di zona umida in un complesso fortemente calcareo dove sono assenti luoghi di ristagno idrico.

In considerazione dello stato funzionale dei fontanili sono previste solo opere di manutenzione straordinaria e ordinaria che prevedono: il ripristino dell'impermeabilizzazione delle vasche e la sistemazione delle stesse, la sostituzione delle condotte, il rifacimento tramite rinforzo della platea, il ripristino della captazione ed il rifacimento del rivestimento in pietra. Allo stato attuale la rete idrica non si trova in buono stato di conservazione perciò nel tempo sono da prevedere questi interventi per ripristinare e mantenerne l'efficienza. In questa sede non è possibile stabilire l'anno preciso ma si ritiene che nel corso del primo periodo del decennio di validità del Piano Di Gestione Dei Pascoli tutte le infrastrutture dovranno essere interessate da queste opere. Si riporta di seguito l'elenco dei principali punti d'acqua con una sintetica descrizione dello stato attuale e degli interventi:

A. Fontanile in loc. Prato del Lago.

Il fontanile in questione è stato ristrutturato negli anni ottanta ed è costituito da una doppia vasca realizzata in calcestruzzo ove sono ormai evidenti i segni dell'azione degli agenti

atmosferici. La linea di adduzione è compromessa da perdite copiose che non consentono, nel periodo estivo, un costante rifornimento di acqua.

1. Al fine di ripristinarne la totale funzionalità si rende necessario eseguire le seguenti opere:
2. Pulitura della vegetazione presso l'opera di captazione delle acque;
3. Rimozione della tubazione in metallo ormai compromesse lunga 100 metri lineari attraverso l'esecuzione di scavi che verranno poi utilizzati per collocare la nuova tubazione;
4. Posa in opera della nuova tubazione in materiale plastico di lunghezza pari a 100 ml secondo le prescrizioni del capitolato speciale;
5. Posa in opera di un pozzetto di ispezione prima del tubo di mandata e di uno sulla linea di scarico, realizzati con la finalità di agevolare le operazioni di manutenzione ordinaria e di regolazione del flusso idrico;
6. Rivestimento in pietrame calcareo locale delle pareti esterne;
7. Rifacimento dell'intonaco e dell'impermeabilizzazione interna delle due vasche;
8. Rifacimento della pavimentazione perimetrale attraverso l'impiego di pietrame locale.
9. La modalità di esecuzione e la qualità e tipologia dei materiali è riportata nel capitolato speciale d'appalto.

B Fontanile in loc. Lago Verde.

Questo fontanile è del tutto identico al primo sia per le modalità costruttive, sia per la forma e dimensioni, sia per le problematiche riscontrate. Conseguentemente anche le opere da eseguire sono quasi identiche. A differenza del primo una problematica particolare è legata al malfunzionamento dello scarico che provoca continui allagamenti presso il fontanile rendendolo difficilmente praticabile. Di seguito si riportano le opere da eseguire:

1. Pulitura della vegetazione anche arborea presso l'opera di captazione delle acque ed in prossimità del fontanile;
2. Rimozione della tubazione in metallo ormai compromesse lunga 120 metri lineari attraverso l'esecuzione di scavi che verranno poi utilizzati per collocare la nuova tubazione;
3. Posa in opera della nuova tubazione in materiale plastico di lunghezza pari a 120 ml secondo le prescrizioni del capitolato speciale;
4. Realizzazione di una linea di scarico di 50 ml;
5. Posa in opera di un pozzetto di ispezione prima del tubo di mandata e di uno sulla linea di scarico, realizzati con la finalità di agevolare le operazioni di manutenzione ordinaria e di regolazione del flusso idrico;

6. Rivestimento in pietrame calcareo locale delle pareti esterne;
7. Rifacimento dell'intonaco e dell'impermeabilizzazione interna delle due vasche;
8. Rifacimento della pavimentazione perimetrale attraverso l'impiego di pietrame locale.

C. Fontanile in loc. La Botte.

Il fontanile sito in questa località presenta anch'esso una struttura a doppia vasca ma di dimensioni assai inferiori rispetto ai due descritti precedentemente. Di più recente realizzazione necessita ugualmente di interventi di miglioramento e recupero:

1. Rimozione della tubazione in metallo ormai compromesse lunga 70 metri lineari attraverso l'esecuzione di scavi che verranno poi utilizzati per collocare la nuova tubazione;
2. Posa in opera della nuova tubazione in materiale plastico di lunghezza pari a 70 ml secondo le prescrizioni del capitolato speciale;
3. Realizzazione di una linea di scarico di 15 ml;
4. Posa in opera di un pozzetto di ispezione prima del tubo di mandata e di uno sulla linea di scarico, realizzati con la finalità di agevolare le operazioni di manutenzione ordinaria e di regolazione del flusso idrico;
5. Rivestimento in pietrame calcareo locale delle pareti esterne;
6. Rifacimento dell'intonaco e dell'impermeabilizzazione interna delle due vasche;
7. Rifacimento della pavimentazione perimetrale attraverso l'impiego di pietrame locale.

D. Fontanile in loc. Pezza Paciana.

Questo fontanile è particolarmente compromesso ma molto importante per la posizione in cui è ubicato. È sovrastato da un muro in pietrame locale il quale dovrà essere ristuccato allo scopo di preservarne la struttura attraverso una stilatura giunti. La vasca, ormai compromessa, sarà demolita e ricostruita. Le opere da eseguire sono le seguenti:

1. Pulitura della vegetazione anche arborea presso l'opera di captazione delle acque ed in prossimità del fontanile;
2. Rimozione della tubazione in metallo ormai compromesse lunga 300 metri lineari attraverso l'esecuzione di scavi che verranno poi utilizzati per collocare la nuova tubazione;
3. Posa in opera della nuova tubazione in materiale plastico di lunghezza pari a 300 ml secondo le prescrizioni del capitolato speciale;

4. Demolizione e ricostruzione della vasca, rivestimento in pietrame calcareo locale delle pareti esterne e impermeabilizzazione;
5. Posa in opera di un pozzetto di ispezione prima del tubo di mandata e di uno sulla linea di scarico, realizzati con la finalità di agevolare le operazioni di manutenzione ordinaria e di regolazione del flusso idrico;

E. Fontanile in loc. Starnelle.

Questo fontanile versa in buone condizioni di manutenzione delle murature ma presenta problematiche nella linea di adduzione. Le opere da realizzare sono le seguenti:

1. Rimozione della tubazione in metallo ormai compromesse lunga 70 metri lineari attraverso l'esecuzione di scavi che verranno poi utilizzati per collocare la nuova tubazione;
2. Posa in opera della nuova tubazione in materiale plastico di lunghezza pari a 70 ml secondo le prescrizioni del capitolato speciale;
3. Posa in opera di un pozzetto di ispezione prima del tubo di mandata e di uno sulla linea di scarico, realizzati con la finalità di agevolare le operazioni di manutenzione ordinaria e di regolazione del flusso idrico;

F Fontanile denominato "Dei Rospi".

In questo fontanile si rende necessario eseguire opere di manutenzione e recupero della muratura e della rete di adduzione:

1. Pulitura della vegetazione anche arborea presso l'opera di captazione delle acque ed in prossimità del fontanile;
2. Rimozione della tubazione in metallo ormai compromesse lunga 70 metri lineari attraverso l'esecuzione di scavi che verranno poi utilizzati per collocare la nuova tubazione;
3. Posa in opera della nuova tubazione in materiale plastico di lunghezza pari a 70 ml secondo le prescrizioni del capitolato speciale;
4. Realizzazione di una linea di scarico in pvc di 70 ml;
5. Posa in opera di un pozzetto di ispezione prima del tubo di mandata e di uno sulla linea di scarico, realizzati con la finalità di agevolare le operazioni di manutenzione ordinaria e di regolazione del flusso idrico;
6. Rivestimento in pietrame calcareo locale delle pareti esterne;
7. Rifacimento dell'intonaco e dell'impermeabilizzazione interna delle due vasche;

8. Rifacimento della pavimentazione perimetrale attraverso l'impiego di pietrame locale.

G. Fontanile in loc. Le Aie.

Il fontanile sito presso la loc. Le Aie è stato di recente oggetto di recupero delle opere murarie ma necessita di un intervento di ristrutturazione della rete idrica di adduzione. Si ritengono necessarie le seguenti opere:

1. Rimozione della tubazione in metallo ormai compromesse lunga 100 metri lineari attraverso l'esecuzione di scavi che verranno poi utilizzati per collocare la nuova tubazione;
2. Posa in opera della nuova tubazione in materiale plastico di lunghezza pari a 100 ml secondo le prescrizioni del capitolato speciale;
3. Realizzazione di una linea di scarico in pvc di 70 ml;
4. Posa in opera di un pozzetto di ispezione prima del tubo di mandata e di uno sulla linea di scarico, realizzati con la finalità di agevolare le operazioni di manutenzione ordinaria e di regolazione del flusso idrico;
5. Rivestimento in pietrame calcareo locale delle pareti esterne;
6. Rifacimento dell'intonaco e dell'impermeabilizzazione interna delle due vasche;
7. Rifacimento della pavimentazione perimetrale attraverso l'impiego di pietrame locale.

III.8 Piano dei rilievi ed elaborazione dei dati.

III.8.1 Rilievi e criteri del calcolo del valore pabulare ad uso degli animali domestici

Il calcolo della produttività dei pascoli è stato eseguito avvalendosi del valore pastorale di queste associazioni vegetali applicando la formula:

$V P = 0,2 (CS \times IF)$ L'indice di qualità specifica o *indice foraggero specifico* (IF) che è un parametro della qualità foraggiera ed esprime l'appetibilità, la digeribilità e la capacità produttiva di ogni specie è stato rilevato nell'allegato n. 01 per ogni singola specie. I valori dell'IF variano in un intervallo compreso tra 0 e 5 questo ultimo si ha quando il pascolo è di ottima qualità cioè il massimo teorico con un cotico ideale formato solo da ottime foraggere tutte ad indice IF=5 in questo caso ideale la somma dei prodotti: CS x IF darebbe 500; il moltiplicatore 0,2 introdotto nella formula, serve appunto a porre uguale a 100 il massimo teorico e quindi ad esprimere i VP in percentuale. Al fine di valutare la capacità produttiva del cotico e giungere al calcolo del carico, è necessaria la conoscenza dei coefficienti di

conversione che, ad ogni punto di VP, fanno corrispondere valori definiti di produttività, indicata in UF/Ha/anno e di carico, indicato in UBA/Ha/anno. L'UF è l'unità foraggera e viene espressa in Kg di sostanza secca. Gli indici di conversione che permettono di arrivare a questo valore non sono fissi ma variano a seconda dell'ambiente; il primo di questi indici è il coefficiente di fragilità (CF) che viene determinato in base a tre criteri: a) instabilità del suolo, b) segni di erosione c) pendenze superiori al 50 %.

Il CF varia secondo una scala da 0,5 e 1. In pratica non si applica nessuna conversione, CF = 1, in situazioni di vegetazione densa, pendenza debole o nulla, suolo stabile, mancanza di segni di erosione. Il CF = 0,9 corrisponde a zone caratterizzate da pendenze superiori al 50 %, suolo instabile, tasso di ricoprimento della vegetazione abbastanza buono, mancanza di segni di erosione apparenti; oppure a zone poco acclivi, con struttura di suolo instabile e presenza di segni di erosione. Il CF = 0,8 si applica alla vegetazione su substrato detritico, a suolo instabile, basso tasso di ricoprimento e segni di erosione evidenti. Ci sono casi in cui conviene adottare un CF più basso; ad esempio è opportuno ricorrere allo 0,5, dimezzando così la produzione utilizzabile rispetto a quella potenziale, in caso di zone situate su pendenze superiori al 70 %, a suolo molto instabile e copertura vegetale molto debole. Il valore pastorale, così corretto, per arrivare ad esprimere la qualità del pascolo in senso ponderale, deve ulteriormente essere convertito in UF/Ha/anno. L'indice di conversione, in questo caso, varia secondo una scala da 60 a 30, i cui valori diminuiscono all'aumentare della quota e della stagione vegetativa. I valori indicati dagli studi eseguiti in proposito, sono i seguenti:

- Per i prati ricchi, 60 UF per ogni punto di VP

- Per i pascoli del piano montano, con condizioni edafiche o climatiche sistematicamente favorevoli, 55 UF per ogni punto di VP
- Per i pascoli alle stesse quote con situazioni sfavorevoli, 46 UF per ogni unità di VP;
- Per i pascoli di crinale con situazioni sfavorevoli, 30 UF per ogni punto di VP.

Naturalmente questi valori servono come indicazioni di massima, in quanto sono da ritenersi esatti solo per gli ambienti in cui ci sia una produzione foraggera costante e una continuità di pascolo. Il carico è espresso in UBA. Questo valore sta per "Unità di Bestiame adulto", dove 1 UBA corrisponde ad una vacca di 500Kg. che consuma in modo sensibile l'equivalente di 2800UF all'anno che riportate al giorno sono 7,67UF che equivalgono a circa 19kg di fieno. Secondo questo parametro, gli ovi-caprini, hanno un valore di UBA pari a 0,16, per gli equini 1 UBA. La formula che esprime il carico ottimale che può essere immesso in una data superficie è:

$$C = \frac{P \times S}{F \times D} \times K$$

C= carico totale espresso in numeri di capi adulti che possono essere immessi nel pascolo;

P= produzione espressa in Kg di fieno normale, S = superficie del pascolo in ettari

F= consumo giornaliero di fieno normale per capo espresso in Kg; D = durata del pascolamento in giorni

K= 0,95= coefficiente (minore dell'unità) che rappresenta la percentuale di produzione effettivamente consumata dagli animali, al netto della frazione lasciata come rifiuto

Siccome gli animali al pascolo utilizzano anche le superfici boscate cibandosi delle erbe del sottobosco e degli apparati fogliari è stata assegnata una produttività anche ai boschi, dando loro un valore di 0,2UBA/ettaro.

III.9 Criteri di Gestione

III.9.1 Sezioni di pascolo, carico sostenibile, calendario di utilizzo e turnazione

Le sezioni di pascolo sono state individuate in base alla composizione specifica delle erbe. Tutta la superficie viene classificata come prateria montana che a seconda delle esposizioni e della fertilità del terreno ha dato origine alla sub divisione in tre associazioni erbacee. In merito al calendario di fruizione e turnazione non viene applicato e la fruizione avviene con il metodo semi-brado con un carico sostenibile, la fruizione è prevista per 154 giorni all'anno vale a dire dal 15 maggio al 15 di ottobre in linea con quanto previsto dal regolamento forestale n. 7/2005 e con le usanze degli allevatori del luogo. I bovini e gli equini frequentano la tutta superficie in questo periodo e vi pascolano contemporaneamente tutti capi autorizzati in seguito alla fida. Resta auspicabile una fruizione differenziata anche se questo metodo trova una difficile applicazione pratica e viene fornito come consiglio tecnico per migliorare la fruizione.

III.9.2 Opere di miglioramento pascoli

Le opere di miglioramento riguardano l'intera superficie della compresa non prevedono l'applicazione di veri e propri lavori ma solo una razionalizzazione della fruizione del pascolo stesso, inserendo laddove necessario modeste opere di sfalcio mirato alle infestanti; al contrario sono previste opere di manutenzione straordinaria e ordinaria delle infrastrutture presenti in modo particolare per i punti d'acqua, le recinzioni e la rete viaria ritenuta fondamentale per raggiungere le diverse superfici e consentire un controllo degli animali al pascolo.

III.9.3 Forme di trattamento e prospettive di evoluzione dei Pascoli Collettivi.

La caratteristica principale dei pascoli è la loro progressiva riduzione (fattore di criticità) in termini di qualità e di superficie, la causa è riconducibile da una parte ad una scarsa attenzione

nello sfruttamento e dall'altra da un processo di colonizzazione della vegetazione arborea ed arbustiva che dai boschi si espande verso i cotici erbosi. Tra le specie colonizzatrici prevalgono la quercia ed il carpino; mentre nella componente arbustiva si rinviene lo sviluppo rosa canina, prugnolo e biancospino. Questo fenomeno è conseguenza di una contrazione degli animali domestici i quali frequentano queste superfici in numero progressivamente minore, perciò le specie colonizzatrici sono lasciate indisturbate di svilupparsi riducendo progressivamente la stessa superficie pascoliva.

Vista l'estensione della compresa e l'importanza che riveste per gli allevatori, ancora presenti sul territorio e che sono soliti sfruttare questa risorsa soprattutto durante il periodo primaverile-estivo, si prevedono opere di miglioramento indiretto del pascolo allo scopo di limitare il fenomeno sopra descritto e promuovere il recupero delle attività zootecniche. Questo obiettivo in considerazione del fatto che la zootecnia rimane, per il comprensorio studiato, un'importante fonte economica, senza trascurare la funzione turistica ricreativa che si concretizza con l'affermazione dei popolamenti forestali, nelle aree più marginali, in modo da costituire delle formazioni a gruppo in fase d'evoluzione. L'ecosistema pascolo svolge un ruolo molto importante sia dal punto di vista paesaggistico che idrogeologico, poiché la copertura dei cotici erbosi rinvenuti, che si presentano particolarmente omogenei e uniformi sulla superficie, influenza positivamente la stabilità dei suoli con l'elevato grado di copertura, agendo positivamente sul deflusso idrico; inoltre gli apparati radicali, oltre ad ancorare il pietrisco e proteggere i suoli dall'azione meccanica delle precipitazioni, contribuiscono ad un ricco sviluppo della micro-fauna. In questa classe colturale non occorrono interventi particolari, ma solo una razionalizzazione dell'utilizzo in applicazione del principio: *il pascolo si migliora e si conserva solo con il* quindi è opportuno promuovere un pascolamento *ad hoc* che consiste principalmente nel guidare i capi al pascolo sfruttando tutte le aree destinate allo scopo. Inoltre per meglio valorizzare un settore che sta attraversando grosse difficoltà di sopravvivenza è pensabile integrare le normali pratiche di fruizione con le certificazioni di qualità o allevamento in selezione che consentano agli allevatori locali di immettere i loro prodotti nel settore dell'allevamento biologico. Di seguito si elencano alcuni metodi che potrebbero riportare i pascoli alla loro funzionalità ecologica e zootecnica con un aumento della quantità e della qualità del foraggio, gli interventi di miglioramento sono di seguito elencati:

Sfalcio annuale in agosto (saa)

Lo sfalcio annuale in agosto, favorendo le specie vegetali tipiche dei prati a discapito di quelle tipiche degli incolti pascolivi (cardi), induce un efficace regresso delle specie

indesiderate soprattutto i noti cardi a vantaggio delle cenosi dominate, ad esempio, dal *Bromus erectus* e dalla Festuca, ecc.

Pascolamento differito e/o interrotto (pdi)

Per migliorare la copertura e la qualità del cotico, si può ricorrere al pascolamento differito (per ottenere un maggiore apporto di semi delle specie desiderate, facendo avanzare la granigione e la disseminazione) associato ad utilizzazioni razionali e intense (per consentire una migliore germinazione del seme). In pratica, consiste nel consumare l'erba soltanto dopo che è stata lasciata seccare come fieno in piedi. Si può anche ricorrere al pascolamento interrotto (un'accorta scelta dei momenti legati alla presenza degli animali per evitare un'eccessiva disseminazione delle specie più precoci che non sempre presentano le migliori caratteristiche pabulari). In generale, l'interruzione del pascolamento in corrispondenza della fioritura, della maturazione del seme e, in seguito, nel periodo di reinsediamento delle plantule, può favorire l'affermazione delle specie annuali auto riseminanti. Questa tecnica esige un'attenta scelta dei momenti di presenza degli animali al pascolo.

Pascolamento in successione (ps)

Questa è una tecnica che consiste nel far pascolare dapprima gli animali più selettivi e più esigenti, e poi quelli più frugali che possono utilizzare anche le specie meno appetite dai primi. Un tipico esempio è dato dalla successione tra bovini ed ovini: questi ultimi riescono a sfruttare anche le piante tralasciate dai primi o quelle prossime alle deiezioni bovine, valorizzando così la scarsa offerta di pascolo rimanente.

Pascolamento in bosco (pb)

Nei periodi di vuoto produttivo come sono i mesi di settembre ed ottobre gli animali possono soddisfare le proprie esigenze alimentari pascolando nel bosco utilizzando le poche specie erbacee del sottobosco, il fogliame commestibile dei giovani alberi ed i frutti. È indubbio che il pascolamento in bosco, se non controllato e gestito, determini situazioni di degrado: è necessario definire un carico di bestiame compatibile con le risorse foraggere offerte dal bosco, la durata del periodo d'utilizzazione (cioè il numero di giorni e quale parte del bosco può essere pascolata), infine la stagione in cui può essere iniziato il pascolamento. L'utilizzo delle risorse boschive come foraggio, pertanto, presenta una propria problematica, tuttavia in alcune formazioni boschive possono esserci risvolti positivi grazie alle azioni di ripulitura delle piante del sottobosco, di movimentazione della sostanza vegetale accumulata, alle funzioni di prevenzione degli incendi e di fertilizzazione organica. Il comportamento del bestiame, inoltre, varia con la specie anche nel pascolo in bosco: la pecora è meno dannosa della capra perché meno vorace e perché preferisce l'erba ai germogli ed alle foglie degli

alberi; i bovini prediligono le foglie ed i rami teneri, pertanto con la loro mole riescono a danneggiare anche le piante più sviluppate; danni quasi identici a quelli causati dai bovini vengono arrecati dagli equini anche se questi sono più voraci; i suini arrecano danni nelle faggete perché smuovono il terreno alla ricerca di tartufi, tuberi e semi e soprattutto ai cotici erbosi dove il loro pascolamento è da evitare. Il comprensorio montano costituito dalle faggete si presta a questa attività anche se è una formazione povera di alimento. Si è quindi previsto di applicare ai boschi un carico di 0,2UBA/ettaro per i cedui trascorsi almeno sei anni dal taglio e 0,2 UBA/ettaro per le fustaie trascorsi almeno dieci anni dal taglio di sementazione.

Applicazione della “Buona pratica agricola” (bpa)

Il regolamento CE 1257/99 definisce in modo analitico descrittivo la Buona Pratica Agricola normale (BPAn) come l'insieme di metodi colturali agronomici che ogni agricoltore diligente è tenuto ad osservare in conformità alla normative previste in materia ambientale. In definitiva, come previsto anche dall'art. 28 del Reg. CE n. 1750/99 la buona pratica agricola normale presuppone la stretta osservanza delle prescrizioni generali in materia ambientale, quindi ogni pratica agronomica eseguita deve essere conforme alla normativa vigente. Nel caso specifico per una corretta gestione del suolo e del cotico erboso si dovranno prevedere, ad esempio, interventi del tipo: adeguata manutenzione delle scoline nelle strade, limitazione dei danni da compattamento soprattutto in quelle zone dove vi è la presenza d'acqua con conseguente eccessivo carico di bestiame; esecuzione d'idonee pratiche colturali utili ad eliminare le erbe infestanti che tendono a peggiorare la qualità del suolo. E' evidente che quanto sopra esposto tende a promuovere forme di gestione dei sistemi pascolativi che, parallelamente, tutelano il paesaggio e la qualità del suolo limitando l'inquinamento organico, chimico e i fenomeni erosivi che si possono manifestare nelle aree più acclivi.

Corretta gestione degli animali (cga)

Al fine di garantire la perennità e l'efficienza della risorsa pascoliva si deve fare affidamento soprattutto all'utilizzazione animale perché è il metodo più semplice, più economico e più rispettoso dell'ambiente. La corretta gestione degli animali pascolanti, infatti, assicura la conservazione ed il miglioramento del cotico erboso, vale a dire la sua “sostenibilità”. Il dimensionamento numerico da solo, però, non è garanzia di mantenimento della risorsa pastorale se non è, allo stesso tempo, coniugato ad utilizzazioni razionali, alla consapevolezza degli effetti sul cotico erboso determinati dal comportamento abituale degli animali al pascolo e ad una gestione equilibrata della movimentazione degli animali che si realizza con la scelta della giusta tecnica di pascolamento. Le regole d'utilizzazione del

pascolo da parte degli animali determinano differenti effetti sui rapporti tra i componenti dell'associazione prativa:

- Il pascolamento anticipato favorisce le graminacee a portamento più prostrato (ad esempio: *Lolium perenne*, *Poa pratensis*), le leguminose eliofile (ad esempio: *Trifolium repens*, *Trifolium subterraneum*) ed ostacola tutte le specie erette a taglia alta.
- Per quanto riguarda il prelievo, in primavera gli animali preferiscono le graminacee erette di più facile prensione, mentre in estate preferiscono le leguminose per il maggior contenuto proteico.
- Il calpestamento degli animali sul cotico erboso danneggia le leguminose erette rispetto alle graminacee e fra queste quelle cespitose rispetto a quelle rizomatose e stolonifere. (Bovini ed equini provocano maggior danno degli ovini).
- L'apporto di deiezioni favorisce le graminacee per la parte d'azoto prontamente assimilabile e per la maggiore tolleranza di queste rispetto all'imbrattamento. È possibile migliorare la vegetazione pabulare attenuando le irregolarità distributive, mediante tecniche di controllo della distribuzione delle restituzioni quali: pascolamento razionale, distribuzione razionale dei punti sale, delle aree mungitura, delle aree di riposo, mandatura dei bovini e stabbiatura degli ovini.

Per quanto riguarda il comportamento abituale al pascolo, ciascun animale ne ha uno differente dagli altri; ciò dipende dai diversi comportamenti sociali della specie, ma anche dalle differenti abitudini dell'individuo. Di solito, ad esempio, le abitudini gregarie degli animali al pascolo comportano minore ingestione d'erba e maggiori danni al cotico erboso rispetto alle abitudini individualiste, in quanto, a parità di altre condizioni, il movimento è più accentuato.

Comportamento sociale delle specie al pascolo: gregario o individualista

- Ovini: gregario
- Caprini: gregario
- Equidi: individualista
- Bovini: gregario o individualista a seconda della razza
- Danno da calpestamento: pressione specifica dello zoccolo sul cotico erboso e slittamento dello zoccolo in giaciture declivi
 - Equini: maggiore
 - Bovidi: maggiore
 - Ovini: minore
 - Caprini: minore
- Intensità: approfondimento del morso degli animali verso il suolo

- Ovini: notevole
- Caprini: notevole
- Equidi: notevole
- Bovini: modesto
- Selettività: diversa preferenza per le singole specie vegetali
 - Caprini: mangiano selezionando moltissimo
 - Ovini: mangiano selezionando molto
 - Bovini giovani: mangiano selezionando
 - Bovini adulti: mangiano di tutto
 - Equidi: mangiano di tutto

La gestione equilibrata della movimentazione degli animali presuppone la scelta di un'adeguata tecnica di pascolamento. Il carico di bestiame, infatti, deve essere proporzionato alla capacità produttiva del cotico, come l'accesso del bestiame al pascolo deve essere regolato sul ritmo di crescita dell'erba del cotico. Capacità produttiva e accrescimento dell'erba sono i due principali fattori che, determinando la scelta della tecnica di pascolamento, condizionano la movimentazione degli animali al pascolo. La forma evolutiva da raggiungere con una serie d'interventi mirati ha lo scopo di costituire dei cotici erbosi stabili e diversificati efficienti per la protezione del suolo e per l'approvvigionamento di foraggio degli animali al pascolo.

III.10 Registro parcellare

A completamento delle operazioni legate ai rilievi in campo, i dati raccolti sono stati elaborati e riportati negli appositi allegati al presente piano. Il piano particellare riporta l'analisi d'uso del suolo e potrà essere uno strumento utile in fase di attribuzione delle superfici agli allevatori che ne faranno richiesta.

III.11 Prevenzione dagli incendi.

Nel territorio in cui ricade la proprietà del Comune di Vallinfreda, il fenomeno degli incendi boschivi si è scarsamente verificato ma non è da sottovalutare vista la presenza di molte particelle private utilizzate in campo agricolo le quali possono essere un punto di partenza e un facile veicolo d'incendi considerata l'abitudine degli anziani agricoltori di bruciare i residui delle produzioni; infatti gli eventi si sono verificati sporadicamente ed hanno investito superfici modeste situate nel fondovalle, la zona più esposta è quella pede-montana dove si trovano i cedui i quali scendono fino alla rete viaria ed alle zone agricole e formano un vasto pendio. Il Piano Regionale di Previsione, Prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi, Legge Quadro n. 353 del 21 novembre 2000, inserisce il comune di Vallinfreda

nella classe di rischio “**alta**”. Per questo motivo nel Piano sono state previste le forme di lotta attiva e passiva finalizzate a ridurre innesco e l’espansione del fuoco. In particolare sarebbe opportuno munirsi di un Piano d’Antincendio Boschivo, prestando attenzione ai punti più significativi qui di seguito riportati:

- ricercare e definire il periodo di rischio di incendio boschivo;
- zonizzare il territorio per diversi livelli di rischio;
- eseguire operazioni selvicolturali a carattere di prevenzione degli incendi boschivi;
- aggiornare ed imporre i vincoli di destinazione d’uso del territorio boscato percorso da incendio;
- creazione del catasto delle aree boscate percorse da incendio (tra l’altro già imposto di recente alle Amministrazioni Pubbliche dalla Regione Lazio).

Nel PIANO DI GESTIONE DEI PASCOLI è stato esaminato il rischio d’incendio e sono state adottate delle misure finalizzate a ridurre il rischio tra di esse si annovera:

- Pascolamento controllato nei boschi applicando un carico sostenibile
- Affissione di “norme di comportamento” negli allestimenti della sentieristica
- Divieto di accensione dei fuochi in bosco
- Miglioramento dei pascoli montani
- Fasce tagliafuoco da realizzare lungo tutte le piste e le strade forestali che transitano nei boschi, esse dovranno avere una larghezza minima di 10,0m a valle e 10,0m a monte da realizzare tramite lo sfalcio della vegetazione erbacea e l’allontanamento del materiale disseccato.

CAPITOLO QUARTO: USI CIVICI

IV.1 Usi civici e consuetudini locali

La Proprietà pubblica è gravata dall’uso civico di pascolo. Per quanto riguarda la fida pascolo il comune è solito attribuire agli allevatori dei comparti di pascolo in considerazione che la forma d’allevamento praticata segue il metodo della stabulazione liberta con gli animali ricoverati nella stalla o lasciati liberi presso i fondi recintati di proprietà privata nel periodo invernale; mentre durante la tarda primavera e l’estate sono soliti essere avviati al pascolo. L’allevatore presenta la richiesta dove specifica il numero, la qualità dei capi ed i codici di identificazione e dietro il pagamento della *Fida* l’ente procede alla verifica delle condizioni sanitarie in caso di esito positivo l’allevatore può condurre gli animali in montagna dove

pascolano in applicazione del pascolo libero. Da un'indagine storica eseguita sugli Usi civici si è trovato che tutta la proprietà è stata sempre gestita dal Comune di Vallinfreda a riprova vi è anche la trascrizione a favore di questo Ente emessa dal Commissariato per la liquidazione degli usi civici per Lazio Toscana ed Umbria R.G. 252/2000 che ha disposto previo l'accertamento giudiziario la "trascrizione dei beni a favore del Comune di Vallinfreda quale rappresentante della Collettività".

IV.2 Modalità di affidamento delle comprese pascolive.

Attualmente, per quanto attiene alle zone destinate alle colture agrarie, esse vengono assegnate tramite asta, definendole "zone in falciatura", benché il vigente regolamento preveda un'utilizzo agronomico non necessariamente indirizzato verso il "prato-pascolo". Si ritiene che tale modalità di affidamento, con durata annua, possa causare notevoli problematiche in termini di adeguato sfruttamento delle zone agronomicamente più favorevoli. Tali modalità dunque andranno profondamente riformate in fase di approvazione del nuovo regolamento di polizia rurale.

Il territorio esterno alle zone destinate alle colture agrarie, ovvero il pascolo vero e proprio, viene assegnato senza una vera e propria metodologia e logica. Oggi però si avverte la necessità di stabilizzare le concessioni e renderle più durature nel tempo in modo da:

1. Consentire agli agricoltori che ne dispongono per un periodo pluriennale di trovare economicamente conveniente l'esecuzione di interventi di miglioramento e manutenzione come ad esempio il contenimento delle infestanti, la manutenzione o la realizzazione di nuove recinzioni;
2. Consentire agli agricoltori di assumere gli impegni temporali richiesti dalle misure agro ambientali del PSR 2014 – 2020 come ad esempio l'agricoltura biologica, tenuto conto che ben cinque imprese agricole su otto sono attualmente in regime bio od in conversione;
3. Perseguire l'importantissimo obiettivo dell'accorpamento fondiario attualmente delle singole aziende;
4. Consentire una migliore e più razionale gestione dei pascoli e delle zone destinate a colture agrarie

CAPITOLO QUINTO: VIABILITA'

La rete viaria è riportata nella carta della viabilità e negli elaborati sotto la voce "*caratteristiche della viabilità*", è fondamentale per l'applicazione delle pratiche selvicolturali. Il territorio è dotato di una viabilità insufficiente per garantire un accesso alle

comprese pascolive. I tracciati sono stati suddivisi in due categorie a cui si aggiungono le mulattiere ed i sentieri:

- a) **viabilità principale**: si distingue in camionabili principali, a fondo impermeabilizzato o migliorato della larghezza compresa tra i 3,50 ed i 4,50m munite anche di piazzole di scambio, e camionabili secondarie a fondo migliorato della larghezza compresa tra i 3,0 ed i 4,00m, anch'esse munite di piazzole di scambio. Entrambe sono percorribili da autocarri per l'intero arco dell'anno. Questa tipologia ha una densità sufficiente e non si prevedono nuove strade forestali, ma solo la manutenzione ordinaria e straordinaria di quelle presenti nei limiti dell'esistente.
- b) **viabilità secondaria**: costituita da piste trattorabili o carrarecce a fondo naturale prevalentemente sterrato della larghezza compresa tra i 2,50 ed i 3,50m., in questa categoria sono incluse anche le piste di strascico secondarie **mulattiere e sentieri** di varia natura percorribili con animali da soma. Questa tipologia di viabilità è da ritenere sufficiente per cui è prevista solo la manutenzione ordinaria e straordinaria di quelle presenti nei limiti dell'esistente prevedendo solo la realizzazione di una pista forestale partendo da una mulattiera esistente.

La rete viaria descritta è sufficiente a coprire il territorio, infatti le piste presenti sono di servizio ai pascoli montani e nel loro percorso transitano anche in prossimità di alcune particelle forestali rendendo alcune di queste più accessibili rispetto ad altre. Da queste partono delle piste trattorabili, riconducibili ad una viabilità secondaria ad uso agro-forestale. Tutta la rete viaria individuata durante i rilievi in campo necessita di opere di manutenzione da applicare nei limiti dell'esistente tramite: la regolarizzazione del piano viario, il ripristino e/o il rifacimento delle sistemazioni idrauliche, il ricarico d'inerte, laddove necessario, con la sagomatura del fondo stradale e la riprofilatura di alcune scarpate anche mediante l'applicazione di tecniche d'ingegneria naturalistica. Queste opere permettono di rendere fruibile e praticabile l'intera rete viaria esistente; La densità attuale della rete viaria è di 35 m ad ettaro.

V.2 Attività connesse al settore dei pascoli ed alla multifunzionalità agricola.

Nel Comune di Vallinfreda l'alto valore ecologico dei pascoli, unito a condizioni morfologiche non severe, permettono di affiancare, alle consuete pratiche, anche attività legate alla fruizione ambientale e turistica. Il territorio offre una notevole possibilità di sviluppo legata sia al turismo montano soprattutto primaverile – estivo tramite sentieri

pedonali o da percorrere con sistemi compatibili e che permettano di osservare le numerose bellezze naturali.

Per l'attività escursionistica vi sono infrastrutture ed i visitatori percorrono i sentieri che si sviluppano nei prati e nei boschi. Nel Piano di Gestione dei Pascoli si è previsto di indicare le zone più vocate per il turismo verde e sono stati previsti i seguenti interventi:

- Manutenzione dei sentieri attrezzati tramite il miglioramento e il ripristino della segnaletica, opere sul piano viario e taglio, potatura della vegetazione che tende a crescere e chiudere il tracciato;
- Realizzazione nei pressi dei punti d'acqua di aree a scopo ricreativo (aree di sosta).
- Realizzazione di sentieri *ippovie* allestiti con segnaletica didattica e di orientamento da percorrere a cavallo seguendo il percorso delle vecchie mulattiere classificate vicinali e/o comunali. La realizzazione prevede: lo sfalcio della vegetazione arbustiva, la potatura del terzo inferiore della chioma delle arboree, la sistemazione del piano viario, la posa in opera degli allestimenti (aree di sosta, segnaletica, marcatura) e la redazione della cartografia dove sono riportati questi percorsi;
- Sentieri diversificati a scopo didattico e turistico per difficoltà da percorrere in bicicletta seguendo il percorso delle vecchie mulattiere classificate vicinali e/o comunali. La realizzazione prevede: lo sfalcio della vegetazione arbustiva, la potatura del terzo inferiore della chioma delle arboree, la sistemazione del piano viario, la posa in opera degli allestimenti (aree di sosta, segnaletica, marcatura) e la redazione della cartografia dove sono riportati questi percorsi;;
- Percorsi didattici e campi studio per scuole che trattano la materia forestale e zootecnica montana, seguendo il percorso delle vecchie mulattiere classificate vicinali e/o comunali che si snodano nei pascoli e nelle fustaie. La realizzazione prevede: lo sfalcio della vegetazione arbustiva, la potatura del terzo inferiore della chioma delle arboree, la sistemazione del piano viario, la posa in opera degli allestimenti (aree di sosta, segnaletica, marcatura) e la redazione della cartografia dove sono riportati questi percorsi;
- Campi di studio, osservazione e monitoraggio sulla fauna e la flora legata ai popolamenti forestali;

Per questo turismo eco-compatibile sono state individuate alcune particelle forestali ed ad esse è stata assegnata proprio questa funzione.

Conclusioni

Nella redazione del piano oltre agli interventi basilari ed ai contenuti propri della gestione dei pascoli sono stati introdotti i principi dell'uso sostenibile del territorio; è stato applicato il principio della **diversità ambientale** favorendo una gestione ampia e non intensiva con interventi di miglioramento e consolidamento delle superfici utilizzate per la zootecnia.

L'uso del territorio passa attraverso l'attuazione di strumenti di pianificazioni basati sull'uso razionale delle risorse agricole e tra le più importanti risorse, insieme al patrimonio forestale, compaiono i pascoli soprattutto in ambienti pedemontani e montani come quelli del territorio di Vallinfreda.

È però di importanza fondamentale intervenire in maniera decisa sulle consuetudini locali al fine di rendere le pratiche zootecniche più moderne ed efficaci, più sostenibili e razionali, più produttive ed economicamente vantaggiose.

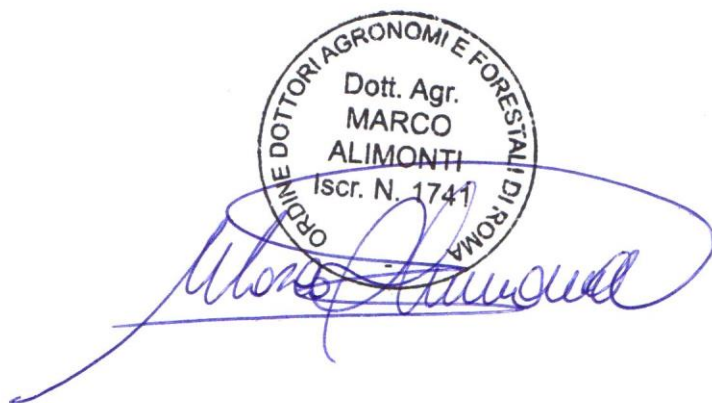
IL TECNICO INCARICATO

Marco Alimonti

Dr. Agronomo e Dottore di Ricerca in

Ecologia Forestale

n. Iscr. Ordine 1741



A circular professional stamp from the 'ORDINE DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI DI ROMA' is stamped over a blue ink signature. The stamp contains the text: 'Dott. Agr. MARCO ALIMONTI' and 'Iscr. N. 1741'. The signature is a cursive script in blue ink.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., (1965) – Carta geologica d'Italia. Servizio Geologico d'Italia.
- Baroni E., (1969) – Guida Botanica D'Italia. Cappelli Editore, 545 pp.
- Bernetti G., (1995) – Selvicoltura Speciale. Utet, 415 pp.
- Bernetti G., La Marca O., (1983) – Elementi di Dendrometria. SCAF Edizioni, 357 pp.
- Blasi Carlo, (1994) – Fitoclimatologia del Lazio, Regione Lazio Assessorato
- Agricoltura – Foreste Caccia e Pesca, Usi Civici.
- Cantiani M., (1984-85) – Appunti di Assestamento Forestale. Edizioni A-Zeta.
- Cappelli M., (1988) – Selvicoltura Generale. Edagricole.
- Castellani C., (1976) – Tavole delle aree basimetriche e dei volumi cilindrometrici.
- Gellini R., (1985) – Botanica Forestale. Cedam, Padova, vol. II, 195 pp.
- Giordano G., (1981) – Tecnologia del Legno. Utet, vol. I, 1256 pp.
- Pignatti S., (1997) – Flora d'Italia. Edagricole.
- Adriani S., (2000). Impatto del traffico veicolare sulla fauna selvatica. Amministrazione Provinciale di Rieti, in Riscienze 1: 1-32.
- Alicicco D., (2006). Risultati preliminari sulla distribuzione del capriolo (*Capreolus capreolus* L., 1758) in Provincia di Rieti. Tesi di laurea specialistica in Conservazione e restauro dell'ambiente forestale e difesa del suolo. Facoltà di Agraria. Università degli Studi della Tuscia - Viterbo. (inedita)
- Amici A., Adriani S., Serrani F., Alicicco D., Fasciolo V., Bonanni M., 2008. Distribuzione e consistenza del Capriolo (*Capreolus capreolus*) in provincia di Rieti. In: Prigioni C., Meriggi A., Merli E. (eds). VI Congr. It. Teriologia, *Hystrix*, *It. J. Mamm.*, (N.S.) SUPP. 2008: 67
- Amici A., Alicicco D., Serrani F., 2006. In: Amici A., Adriani S., 2006. Seminari del corso di gestione delle risorse faunistiche. Collana di gestione delle risorse faunistiche n. 4. Osservatorio per lo Studio e la Gestione delle Risorse Faunistiche, Università della Tuscia, Viterbo.
- Boano A., Brunelli M., Bulgarini F., Montemaggiori A., Sarrocco S., Visentin M., 1995. Atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio. Alula Vol. Speciale (1-2): 1-224.

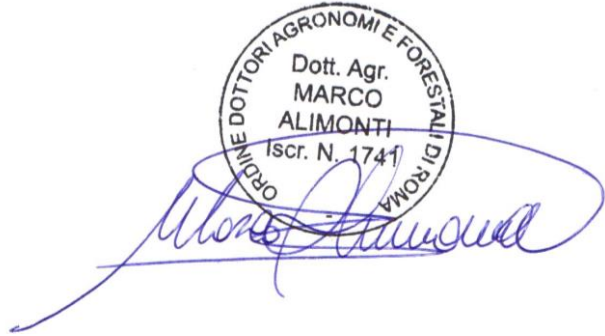
- Bologna M.A., Capula M. & Carpaneto G.M. (eds), 2000. Anfibi e rettili del Lazio. Fratelli Palombi Editori, Roma: 1-160.
- Boscagli G, (2002) - Il monitoraggio faunistico. Concetti essenziali e tecniche utilizzabili. Documento didattico elaborato nell'ambito del progetto "Rapporti tra mammiferi carnivori e risorse trofiche nei parchi Nazionali della Majella e del Gran Sasso e Monti della Laga".
- Cammerini G., (1998) – Il lupo nella Provincia di Rieti. Amministrazione Provinciale di Rieti. 1 – 158.
- Catena C., De Filippis R., Fiasco D., Saltari M.R., 1998. I Parchi e le Riserve Naturali del Lazio. Regione Lazio, Assessorato utilizzo, tutela e valorizzazione delle risorse ambientali, Ufficio Parchi e Riserve Naturali, Quasar: 109-115.
- Fasciolo V., (2006). Modello di idoneità di sito per lo svernamento del Cervo nobile (*Cervus elaphus*) nel Cicolano. Tesi di laurea specialistica in Conservazione e restauro dell'ambiente forestale e difesa del suolo. Facoltà di Agraria. Università degli Studi della Tuscia - Viterbo. (inedita).
- Pandolfi M., Zanazzo G., (1993). Una avifauna dell'Appennino centrale nel '500: il trattato "Cognitione degli'uccelli et animali pertinenti al'aere" e le lettere di Costanzo Felici da Piobbico ad Ulisse Aldrovandi. Biogeographia, XVII: 509-530.
- Scheda e formulario Rete Natura 2000
- Wikipedia, l'enciclopedia libera
- Peterson R., Mountfort G., Hollom P.A.D., (1988) – Guida degli uccelli d'Europa. Franco Muzzio Editore
- Arnold E. N., Burton J. A., (1985) – Guida dei rettili e degli anfibi d'Europa. Franco Muzzio Editore
- Corbet G., Ovended D., (1986) – Guida dei mammiferi d'Europa. Franco Muzzio Editore
- Piano di Gestione e Regolamentazione della Z.P.S. Monte Reatini redatto da Misure di conservazione per la tutela della ZPS IT6020005 "*Monti Reatini*" (come riperimetrata ai sensi della DGR 651/2005) redatto da Agriconsultig S.p.a. nell'aprile del 2008
- Nuovo atlante degli uccelli nidificanti nel Lazio Agenzia Regionale dei Parchi Regione Lazio.

IL TECNICO INCARICATO

Marco Alimonti

Dr. Agronomo e Dottore di Ricerca in Ecologia Forestale

n. Iscr. Ordine 1741



A circular professional seal of the Order of Agronomists and Foresters of Rome. The seal contains the text: "ORDINE DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI DI ROMA", "Dott. Agr. MARCO ALIMONTI", and "Iscr. N. 1741". Below the seal is a handwritten signature in blue ink.