

LIFE GESTIRE 2020

Nature Integrated Management to 2020

AZIONE A.17 PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE, COME
BEST PRACTICES, DI INTERVENTI DI CONSERVAZIONE E
GESTIONE DI HABITAT DI BRUGHIERA, HABITAT A
FISIONOMIA ERBACEA E TORBIERE

PIANI DI PASCOLAMENTO

RELAZIONE FINALE

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
| <p>StudioSilva S.r.l.</p> <p>sede legale: via Mazzini 9/2 40137 Bologna C.F. e P.I. 02780350365 e-mail info@studiosilva.it</p> | | <p>Dott. For. Paolo Rigoni</p> |
| <p>Giampaolo BRUNO</p> <p>sede legale: Via Susa, 21 10050 Chiusa di San Michele (TO) P. I. 07624680018 e mail giampaolo.bruno71@gmail.com</p> | | <p>Dott. Agr. Giampaolo Bruno</p> |
| <p>Studio Verde S.r.l.</p> <p>sede legale: Via Luigi Galvani 4 47122 Forlì C.F. e P.I. 01909680405 e-mail segreteria@studio-verde.it</p> | | <p>Dott. For. Pierluigi Molducci</p> |

| | | | |
|----------------|------------|------------|-------------------------------|
| Codice lavoro: | 2019 - 012 | Emissione: | consegna del 28 febbraio 2020 |
|----------------|------------|------------|-------------------------------|

Sommario

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | OGGETTO E TERMINI DEL SERVIZIO..... | 3 |
| 2 | GRUPPO DI LAVORO | 3 |
| 3 | ATTIVITA' SVOLTE, TEMPI DI ATTUAZIONE, PRODOTTI..... | 4 |
| 4 | METODOLOGIA..... | 5 |
| 5 | SINTESI DEI 10 PIANI DI PASCOLAMENTO | 5 |
| 5.1 | Alpeggi indagati | 5 |
| 5.2 | Tipi pastorali e Facies | 7 |
| 5.3 | Habitat | 10 |
| 5.4 | Dotazione di strutture e infrastrutture e loro utilizzazione | 12 |
| 5.5 | Gestione attuale del bestiame | 12 |
| 5.6 | Potenzialità pastorali e Carico Mantenibile Massimo (CMM)..... | 15 |
| 5.7 | Condizioni di criticità strutturale degli alpeggi..... | 18 |
| 5.8 | Obiettivi del Piano di pascolamento..... | 20 |
| 5.9 | Porzioni di pascolo escluse dal pascolamento per recupero o salvaguardia di Habitat e specie ... | 20 |
| 5.10 | Proposte gestionali del bestiame | 20 |
| 5.11 | Criticità della gestione attuale..... | 22 |
| 5.12 | Modalità di gestione dei pascoli e interventi | 23 |
| 5.13 | Proposte di interventi su strutture infrastrutture | 23 |
| 6 | BOZZA DI CONVENZIONE TRA PROPRIETÀ, ENTE GESTORE E ALPEGGIATORE CHE RICONOSCA A QUEST'ULTIMO IL RUOLO ATTIVO DI CUSTODE DELLA BIODIVERSITÀ NELLA TUTELA DI HABITAT..... | 25 |
| 7 | MISURE COMPENSATIVE DEI MAGGIORI ONERI RICHIESTI PER UNA GESTIONE ECO-SOSTENIBILE..... | 28 |
| 8 | POSSIBILI FINANZIAMENTI PER LA REALIZZAZIONE DELL'AZIONE C.9..... | 28 |
| 8.1 | Legge Regionale di Governo del territorio n. 12 dell'11 marzo 2005..... | 28 |
| 8.2 | Legge Regionale n. 31 del 5 dicembre 2008..... | 28 |
| 8.3 | PSR 2014 – 2020 della Regione Lombardia | 31 |
| 8.3.1 | Leader - GAL..... | 31 |
| 8.3.2 | Contributi Fondazione Cariplo..... | 33 |
| 9 | INDICATORI DI MONITORAGGIO | 34 |
| 9.1 | Fotointerpretazione periodica..... | 34 |
| 9.2 | "Tournée de fin de pâturage " sugli Habitat delle formazioni erbose | 35 |
| 9.3 | "Tournée de fin de pâturage" sulle torbiere | 37 |
| 9.4 | Verbale di riconsegna dell'alpeggio..... | 38 |
| 10 | ELABORATI ED ALLEGATI | 39 |
| 10.1 | Metodologia per la redazione del piano di pascolamento..... | 39 |
| 10.2 | Piani di pascolamento dei 10 alpeggi con annessa cartografia..... | 39 |
| 10.3 | Scheda di sintesi dei Piani di pascolamento dei 10 alpeggi..... | 39 |

| | | |
|--------|---|----|
| 10.4 | Fotografie dei rilievi vegetazionali..... | 39 |
| 10.5 | File cartografici | 39 |
| 10.5.1 | Legenda e codifica dei campi contenuti nel file "poligoni".dbf..... | 40 |

1 OGGETTO E TERMINI DEL SERVIZIO

ERSAF, con Decreto n. 181 del 18.03.2019, ha affidato al raggruppamento temporaneo di imprese (R.T.I.), costituito da Studio Silva S.r.l, Dottor agronomo Giampaolo BRUNO e Studio Verde S.r.l. un "servizio finalizzato alla redazione di piani di pascolamento nell'ambito del progetto LIFE IP GESTIRE 2020; Action A.17: Pianificazione e progettazione, come best practices, di interventi di conservazione e gestione di habitat di brughiera, habitat a fisionomia erbacea e torbiere".

L'oggetto del servizio, obiettivi e finalità sono descritti nel "Capitolato tecnico" allegato al bando, cui si rimanda per i dettagli. In sintesi il servizio prevede quanto segue:

"L'Azione A17 del Progetto LIFE IP GESTIRE 2020 prevede tra le varie attività, la pianificazione, come best practices, di interventi di conservazione e gestione degli habitat pratici (6150, 6170, 6210, 6230, 6430, 6510 e 6520) e di torbiera (7110, 7140, 7150), nonché delle specie faunistiche associate, con specifici Piani di Pascolamento. Per questi habitat saranno coinvolte le porzioni montane dove le malghe rappresentano ancora una realtà ben strutturata e vitale. Lo scopo dell'incarico è di redigere i Piani di Pascolamento per 10 diverse alpi/malghe interessate in toto o in parte da Siti di Rete Natura 2000 lombardi".*

2 GRUPPO DI LAVORO

I ruoli dei componenti del gruppo di lavoro e dei collaboratori sono di seguito dettagliati:

- dott. for. Paolo Rigoni (StudioSilva S.r.l.): capogruppo RTI;
- dott. for. Mattia Busti (StudioSilva S.r.l.): responsabile amministrativo, contatti con ERSAF;
- dott. agr. Giampaolo Bruno: responsabile tecnico-scientifico, impostazione metodologica, contatti con ERSAF, contatti con gli allevatori, fotointerpretazione preliminare, realizzazione di parte dei rilievi in campo e relativa classificazione delle specie incognite, imputazione dati di campo, elaborazione dati, attribuzione Habitat, redazione Piani di pascolamento, relazione finale e cartografia, presentazioni agli incontri.
- dott. for. Pieluigi Molducci (Studio Verde S.r.l.): inquadramento pedo-climatico degli alpeggi;
- dott. sc. nat. PhD Federica Gironi: realizzazione di parte dei rilievi in campo e relativa classificazione delle specie incognite, revisione attribuzione Habitat;
- dott. for. Andrea Ala: realizzazione di parte dei rilievi in campo e relativa classificazione delle specie incognite;
- dott. for. Silvia Pirani: digitalizzazione dati di campo.

3 ATTIVITA' SVOLTE, TEMPI DI ATTUAZIONE, PRODOTTI

Il dettaglio degli incontri organizzativi, di resoconto e dei prodotti consegnati è riportato in **Tabella 1**.

Tabella 1 Dettaglio degli incontri organizzativi, di resoconto e delle consegne.

| Data | Attività | Luogo / modalità |
|-----------|---|---|
| 12-mar-19 | riunione organizzativa | Ersaf, Milano |
| 21-mar-19 | riunione organizzativa | Ersaf, Milano |
| 03-mag-19 | consegna stato avanzamento lavori | mail |
| 22-mag-19 | consegna stato avanzamento lavori | mail |
| 30-mag-19 | consegna del "Piano esecutivo dei lavori" definitivo riportante la metodologia seguita per la redazione dei Piani di pascolamento | PEC |
| 05-giu-19 | presentazione metodi ai monitor Progetto LIFE e portatori di interesse | Alpe Culino (SO) |
| 03-ago-19 | consegna stato avanzamento lavori | mail |
| 17-set-19 | presentazione attività svolta in campo e stato avanzamento lavori | Ersaf, Milano |
| 27-nov-19 | riunione organizzativa per le fasi della consegna | telefono |
| 30-nov-19 | consegna bozza dei 10 Piani di pascolamento comprensivi di cartografia | PEC |
| 12-dic-19 | presentazione Piani e discussione con i gestori dell'Alpe Culino e alpe Costa del Palio | Ersaf Morbegno (SO) e Lecco |
| 17-dic-19 | presentazione Piani di pascolamento ai concessionari Ersaf e discussione con gestore Alpe Stabil Fiorito | Ersaf, Curno (BG) |
| 23-dic-19 | consegna della bozza di relazione finale | PEC |
| 27-gen-20 | presentazione Piani e discussione con Comune Gordona per Alpe Notaro e con Consorzio Forestale Alta Valtellina per Alpe Cerena | Comune Gordona (SO), Consorzio Valdisotto (SO) |
| 28-gen-20 | presentazione Piani e discussione con gestori Alpe Vaia e Vesta di Cima | Ersaf, Brescia |
| 27-feb-20 | presentazione Piano e discussione con l'Unione Montana per l'Alpe Forcora | Luino (VA) |
| 28-feb-20 | consegna definitiva | PEC |

Il cronoprogramma delle attività svolte è raffigurato in **Tabella 2**.

Tabella 2 Cronoprogramma delle attività svolte.

| Attività | 2019 | | | | | | | | | | |
|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | mar | apr | mag | giu | lug | ago | set | ott | nov | dic | |
| Acquisizione documentazione su alpi/malge | | | | | | | | | | | |
| Fotointerpretazione a video su GIS per la definizione preliminare della superficie di interesse pastorale | | | | | | | | | | | |
| Analisi di dettaglio in campo delle risorse vegetazionali | | | | | | | | | | | |
| Elaborazione dati di campo | | | | | | | | | | | |
| Analisi della gestione attuale e pregressa | | | | | | | | | | | |
| Valutazione delle potenzialità pastorali e calcolo del Carico Massimo Mantenibile (CMM) | | | | | | | | | | | |
| Proposte gestionali | | | | | | | | | | | |
| Incontri con gli alpeggiatori | | | | | | | | | | | |
| Incontri con i portatori di interesse | | | | | | | | | | | |
| Redazione PPA con cartografia | | | | | | | | | | | |
| Incontri e riunioni di Progetto | | | | | | | | | | | |
| Relazione finale | | | | | | | | | | | |

4 METODOLOGIA

Si rimanda all'elaborato "Metodologia per la redazione del piano di pascolamento".

5 SINTESI DEI 10 PIANI DI PASCOLAMENTO

Di seguito si riporta la sintesi degli aspetti salienti dei 10 Piani di Pascolamento: per la trattazione puntuale e completa si rimanda ai singoli Piani e all'annessa cartografia.

5.1 Alpeggi indagati

I Piani di Pascolamento sono stati predisposti per 10 alpeggi /malghe concordati con ERSAF nelle riunioni del 12 e 21 marzo 2019 (**Figura 1** e **Tabella 3**). Su richiesta di ERSAF, l'Alpe Combana (proposta dall'RTI) è stata sostituita con l'Alpe Culino in quanto gestita di ERSAF e ritenuta di maggior interesse tecnico- scientifico.

La Provincia che ospita più alpeggi è quella di Sondrio (n. 5), seguita da Brescia (n. 3). Vi sono 2 alpeggi i cui pascoli sono compresi nel territorio di due Comuni (Costa del Palio e Foppa Vicima – Predarossa – Cortiselle). I Siti Natura 2000 coinvolti sono 13 (3 alpeggi sono interessati tanto da ZSC, quanto da ZPS).

Gli alpeggi sono compresi, per la maggior parte della loro superficie pascolabile, nel piano montano (n. 3 alpeggi), subalpino (n. 4) e subalpino- alpino (n. 3).

Figura 1 Localizzazione degli alpeggi indagati

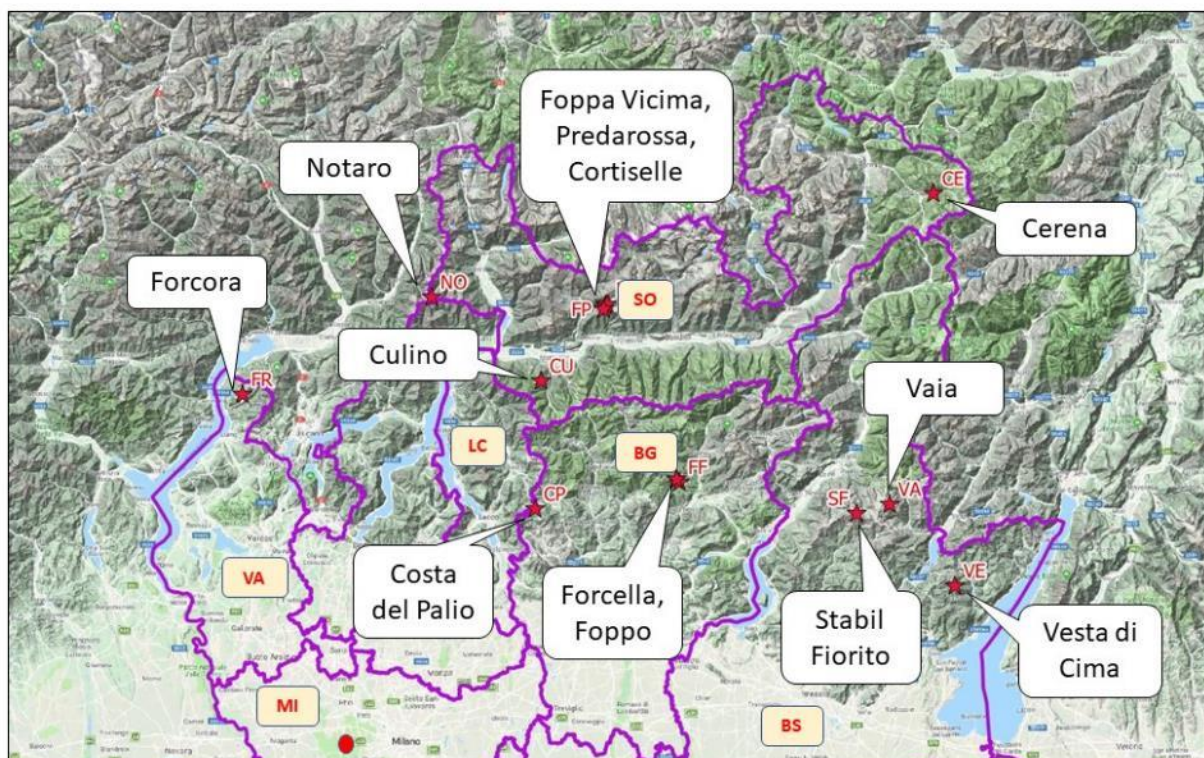


Tabella 3 Alpeggi indagati, caratterizzazione geografica.

| Alpeggio (cod.) | Malghe | Comune e Provincia | Comunità Montana | Sito Natura 2000 | Piano altitudinale |
|-----------------|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------------|
| CE | Cerena | Valfurva (SO) | Alta Valtellina | ZPS IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio | subalpino - alpino |
| CP | Costa del Palio | Morterone (LC) + Brumano (BG) | Val Sassina (LC) + Valle Imagna (BG) | ZPS IT2060302 Costa del Pallio | montano |
| CU | Culino | Rasura (SO) | Valtellina di Morbegno | ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi + ZSC IT2040027 Valle del Bitto di Gerola | subalpino |
| FF | Forcella, Fop | Parre (BG) | Valle Seriana | ZPS IT2060401 Parco Regionale Orobie Bergamasche + ZSC IT2060009 Val Nossana - Cima di Grem | subalpino |
| FP | Foppa Vicima, Predarossa, Cortiselle | Val Masino (SO) + Buglio in Monte (SO) | Valtellina di Morbegno | ZPS IT2040601 Bagni di Masino-Pizzo Badile-Val di Mello-Val Torrone-Piano di Preda Rossa + ZSC IT2040020 Val di Mello - Piano di Preda Rossa | subalpino - alpino |
| FR | Forcora | Maccagno con Pino e Veddasca (VA) | Valli del Verbano | ZSC IT2010016 Val Veddasca | montano |
| NO | Notaro | Gordona (SO) | Valchiavenna | ZSC IT2040040 Val Bodengo | subalpino |
| SF | Stabil Fiorito | Bovegno (BS) | Valle Trompia | ZPS IT2070303 Val Grigna | subalpino |
| VA | Vaia | Bagolino (BS) | Valle Sabbia | ZPS IT2070302 Val Caffaro | subalpino |
| VE | Vesta di Cima | Gargnano (BS) | Alto Garda Bresciano | ZSC IT2070021 Valvestino | montano |

5.2 Tipi pastorali e Facies

La superficie totale dei 10 alpeggi riportata nel Capitolato tecnico è di poco inferiore a 3000 ettari; dallo studio condotto risultano esservi circa 1200 ettari con un effettivo interesse pastorale (attuale o potenziale) che, decurtati dalle tare interne alle superfici pascolabili, si riducono a meno di 1000 ettari pascolabili netti (**Tabella 4**).

In termini di superficie pascolabile lorda (o superficie grafica) l'Alpe Vesta di Cima è la più piccola (20 ettari), 6 Alpeggi hanno un'estensione inferiore a 100 ettari (i più ampi sono Stabil Fiorito, Forcella – Foppo e Vaia). Alcuni alpeggi hanno un'elevata presenza di tara entro le superfici pascolabili (Forcora e Cerena), altri ne sono praticamente privi (Vesta di Cima).

Tabella 4 Superfici complessive, grafica (o lorda) e netta (o eleggibile) pascolabile. Superficie di particolare pregio per la produzione casearia.

| Alpeggio, codice | U.M. | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
|---|------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| Superficie complessiva (Fonte: Capitolato tecnico) | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| Superficie grafica di cui: | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| tara 0% | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| tara 20% | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| tara 50% | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| tara 70% | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| tara 100% | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| Superficie netta | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| Rapporto: sup. netta / sup. grafica | % | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |
| Superficie (netta) di particolare pregio per la produzione casearia | ha | [REDAZIONE] | | | | | | | | | | |

Per lo studio della vegetazione sono stati eseguiti 229 rilievi fitopastorali e 11 rilievi fitosociologici (questi ultimi sono stati condotti nelle formazioni erbacee prive di interesse pastorale) distribuiti tra gli alpeggi in funzione della superficie pascolabile e dell'uniformità della vegetazione (**Tabella 5**).

Tabella 5 Rilievi vegetazionali e loro gerarchizzazione in Tipi, Facies e Habitat.

| Rilievi e loro aggregazioni | | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
|-----------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| Rilievi (n) | Fitopastorali | 18 | 14 | 19 | 37 | 13 | 5 | 21 | 32 | 67 | 3 | 229 |
| | Fitosociologici | - | - | 2 | - | - | - | 1 | 2 | 6 | - | 11 |
| | Totale | 18 | 14 | 21 | 37 | 13 | 5 | 22 | 34 | 73 | 3 | 240 |
| Tipi pastorali (n) | | 3 | 3 | 5 | 8 | 7 | 1 | 5 | 12 | 14 | 2 | 25 |
| Facies (n) | | 6 | 6 | 8 | 10 | 8 | 3 | 5 | 17 | 29 | 2 | 75 |
| Habitat (n) | | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 0 | 3 | 5 | 6 | 2 | 9 |

Complessivamente sono state individuate e determinate 385 specie botaniche (alcune classificate a livello di gruppo, altre di sottospecie) (**Tabella 6**).

Si sono rinvenuti 19 endemismi (di cui 12 all'Alpe Forcella – Foppo, caratterizzata da matrice calcarea), 4 specie incluse della Lista rossa nazionale come PS – LC (Policy Species - Least Concern) (*Arnica montana* subsp. *montana*; *Huperzia selago* subsp. *selago*; *Primula glaucescens*; *Selaginella selaginoides*), nessuna inclusa nella Direttiva 92 / 43 /CEE e nessuna specie esotica.

Tabella 6 Specie rilevate, endemiche, protette ed esotiche.

| Specie vegetali | U.M. | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
|----------------------|------|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|----|--------|
| Specie rilevate | n | 112 | 94 | 118 | 183 | 98 | 39 | 129 | 113 | 191 | 50 | 385 |
| Entità endemiche (3) | n | 3 | 2 | 4 | 12 | 3 | 0 | 6 | 4 | 8 | 0 | 19 |
| Dir. Habitat (4) | n | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lista Rossa (5) | n | 2 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 4 |
| L.R. Lombardia (6) | n | 13 | 7 | 11 | 31 | 14 | 2 | 8 | 18 | 29 | 2 | 64 |
| Scheda (7) | n | 1 | 24 | 22 | 32 | 11 | 0 | 6 | 27 | 22 | 0 | - |
| Specie esotiche (8) | n | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fonti: (3) Flora Alpina, D. Aeschimann & al., 2004; (4) Direttiva 92 / 43 /CEE; (5) Lista Rossa Flora Italiana Rossi G. et al. 2013; (6) L.R. Lombardia 31/03/2008 n. 10 e aggiornamenti; (7) Standard data form ZPS / ZSC; (8) Checklist 2018, in Galasso & al.

Con la *Cluster analysis* sono state definite 75 Facies vegetazionali afferenti a 25 Tipi pastorali (Tabella 5). La loro suddivisione per i singoli Alpeggi è riportata in Tabella 7 e in Tabella 8 e, nell'insieme, in Figura 2.

Complessivamente, nei 10 alpeggi, prevalgono i Tipi pastorali delle condizioni intermedie (occupano circa 700 ettari, in prevalenza si tratta di nardeti e festuceti a festuca rossa), seguiti da Tipi delle condizioni termiche (350 ettari con prevalenza di festuca varia), meno diffusi i Tipi pastorali delle condizioni idromorfe e con invasione arbustiva.

La distribuzione dei Tipi pastorali negli alpeggi è molto diversificata, in 4 alpeggi prevale il Tipo pastorale a nardo.

Figura 2 Incidenza dei Tipi pastorali (totale dei 10 alpeggi) rispetto alla superficie pascolabile lorda (a sinistra) e netta (a destra).

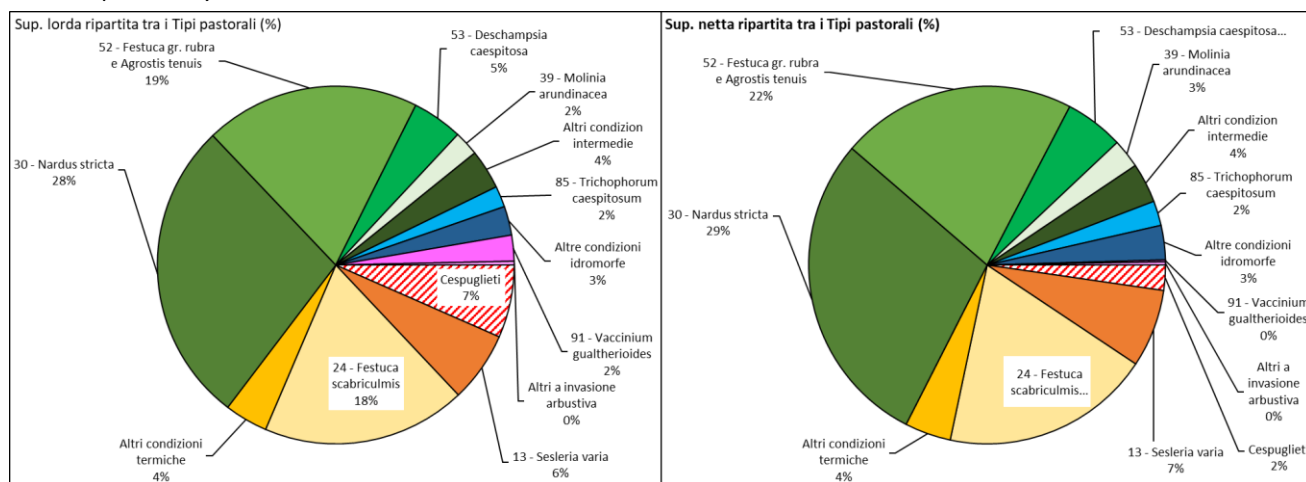


Tabella 7 Tipi pastorali dei singoli alpeggi (riferiti alla superficie lorda).

| Tipo pastorale | Superficie lorda (ha) dei Tipi pastorali | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
| - <i>Athyrium filix-femina</i> | | 11.1 | | | | | | | | | 11.1 |
| - Megaforbieto | | | | 2.3 | | | 0.4 | | 0.5 | | 3.2 |
| - <i>Pteridium aquilinum</i> | | | 1.3 | | | 62.2 | | | | | 63.5 |
| - <i>Rhododendron ferrugineum</i> | | | | | | | | | 1.6 | | 1.6 |
| 8 <i>Bromus erectus</i> | | | | | | | | | | 12.6 | 12.6 |
| 10 <i>Carex firma</i> | | | | 15.6 | | | | | | | 15.6 |
| 13 <i>Sesleria varia</i> | | | | 76.9 | | | | | | | 76.9 |
| 19 <i>Festuca gr. ovina</i> | | | | 11.7 | | | | | | | 11.7 |
| 24 <i>Festuca scabriculum</i> | | | 15.7 | 1.8 | 49.6 | | | 7.6 | 148.5 | | 223.2 |
| 26 <i>Festuca paniculata</i> | | | | | | | | 7.3 | | | 7.3 |
| 30 <i>Nardus stricta</i> | 1.5 | 36.2 | 52.3 | 12.0 | 20.1 | | 27.1 | 73.9 | 109.2 | | 332.3 |
| 37 <i>Carex curvula</i> | | | | | | | 0.8 | | | | 0.8 |
| 39 <i>Molinia arundinacea</i> | | | | | | 27.0 | | | | | 27.0 |
| 40 <i>Calamagrostis villosa</i> | | | | | | | | | 9.6 | | 9.6 |
| 50 <i>Agrostis schraderana</i> | | | | | | | 2.5 | | 3.9 | | 6.4 |
| 52 <i>Festuca gr. rubra e Agrostis tenuis</i> | 26.5 | 29.2 | 9.4 | 87.3 | 8.2 | | 26.8 | 17.8 | 30.2 | | 235.5 |
| 53 <i>Deschampsia caespitosa</i> | 7.7 | | 7.7 | 8.3 | | | | 6.9 | 24.7 | | 55.3 |
| 56 <i>Poa pratensis</i> | | | | 2.2 | | | | | | 7.9 | 10.1 |
| 60 <i>Phleum alpinum</i> | | | | | | | | 8.8 | | | 8.8 |
| 67 <i>Poa supina / annua</i> | | | | | | | 0.2 | | | | 0.2 |
| 69 <i>Rumex alpinus</i> | | | | | 0.2 | | | 1.4 | 5.7 | | 7.3 |
| 80 <i>Molinia coerulea</i> | | | | | | | | 6.4 | 1.6 | | 8.1 |
| 82 <i>Carex paniculata</i> | | | | | | | | | 1.7 | | 1.7 |
| 83 <i>Carex rostrata</i> | | | | | | | | 10.3 | 0.9 | | 11.2 |
| 85 <i>Trichophorum caespitosum</i> | | | | | 17.4 | | | 4.6 | 0.8 | | 22.9 |
| 86 <i>Carex fusca</i> | | | 1.3 | | 0.6 | | | 2.4 | 2.4 | | 6.7 |
| 87 <i>Eriophorum angustifolium</i> | | | | | | | | 0.3 | 3.4 | | 3.8 |
| 91 <i>Vaccinium gualtherioides</i> | 25.3 | | | | 2.9 | | | | | | 28.3 |
| 92 <i>Vaccinium myrtillus</i> | | 4.2 | | | | | | | | | 4.2 |
| Totale | 61.1 | 80.8 | 87.8 | 218.1 | 99.2 | 89.2 | 57.8 | 147.8 | 344.9 | 20.5 | 1207.0 |

Tabella 8 Tipi pastorali dei singoli alpeggi (riferiti alla superficie netta).

| Tipo pastorale | Superficie netta (ha) dei Tipi pastorali | | | | | | | | | | |
|--|--|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|------|--------|
| | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
| - <i>Athyrium filix-femina</i> | | 3.3 | | | | | | | | | 3.3 |
| - Megaforbieto | | | | 0.0 | | | 0.0 | | 0.0 | | 0.0 |
| - <i>Pteridium aquilinum</i> | | | 0.4 | | | 18.7 | | | | | 19.1 |
| - <i>Rhododendron ferrugineum</i> | | | | | | | | | 0.0 | | 0.0 |
| 8 <i>Bromus erectus</i> | | | | | | | | | | 12.6 | 12.6 |
| 10 <i>Carex firma</i> | | | | 10.6 | | | | | | | 10.6 |
| 13 <i>Sesleria varia</i> | | | | 69.3 | | | | | | | 69.3 |
| 19 <i>Festuca gr. ovina</i> | | | | 11.5 | | | | | | | 11.5 |
| 24 <i>Festuca scabriculum</i> | | | 14.3 | 1.8 | 31.7 | | | 5.1 | 133.6 | | 186.5 |
| 26 <i>Festuca paniculata</i> | | | | | | | | 6.4 | | | 6.4 |
| 30 <i>Nardus stricta</i> | 1.5 | 34.5 | 43.8 | 12.0 | 16.8 | | 17.5 | 60.2 | 96.5 | | 282.9 |
| 37 <i>Carex curvula</i> | | | | | | | 0.4 | | | | 0.4 |
| 39 <i>Molinia arundinacea</i> | | | | | | 25.7 | | | | | 25.7 |
| 40 <i>Calamagrostis villosa</i> | | | | | | | | | 4.8 | | 4.8 |
| 50 <i>Agrostis schraderana</i> | | | | | | | 1.8 | | 2.3 | | 4.2 |
| 52 <i>Festuca gr. rubra</i> e <i>Agrostis tenuis</i> | 23.0 | 24.9 | 8.7 | 83.6 | 6.9 | | 15.4 | 17.2 | 30.1 | | 209.8 |
| 53 <i>Deschampsia caespitosa</i> | 6.2 | | 6.4 | 8.1 | | | | 6.7 | 24.7 | | 52.2 |
| 56 <i>Poa pratensis</i> | | | | 2.1 | | | | | | 7.9 | 10.0 |
| 60 <i>Phleum alpinum</i> | | | | | | | | 8.5 | | | 8.5 |
| 67 <i>Poa supina / annua</i> | | | | | | | 0.2 | | | | 0.2 |
| 69 <i>Rumex alpinus</i> | | | | | 0.2 | | | 1.4 | 5.7 | | 7.3 |
| 80 <i>Molinia coerulea</i> | | | | | | | | 5.9 | 1.4 | | 7.3 |
| 82 <i>Carex paniculata</i> | | | | | | | | | 1.7 | | 1.7 |
| 83 <i>Carex rostrata</i> | | | | | | | | 10.3 | 0.9 | | 11.2 |
| 85 <i>Trichophorum caespitosum</i> | | | | | 17.2 | | | 3.9 | 0.8 | | 21.9 |
| 86 <i>Carex fusca</i> | | | 1.2 | | 0.6 | | | 2.2 | 2.4 | | 6.5 |
| 87 <i>Eriophorum angustifolium</i> | | | | | | | | 0.3 | 3.4 | | 3.8 |
| 91 <i>Vaccinium gualtherioides</i> | 0.0 | | | | 1.7 | | | | | | 1.7 |
| 92 <i>Vaccinium myrtillus</i> | | 2.9 | | | | | | | | | 2.9 |
| Totale | 30.7 | 65.5 | 74.9 | 199.0 | 75.1 | 44.4 | 35.4 | 128.3 | 308.5 | 20.4 | 982.2 |

5.3 Habitat

Sono stati indagati, come richiesto dal Capitolato tecnico, gli Habitat indicati in **Tabella 9**.

Tabella 9 Habitat oggetto di indagine.

| | |
|----------|--|
| 6150 | Formazioni erbose boreo-alpine silicicole |
| 6170 | Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine |
| 6210 (*) | Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) |
| 6230* | Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane |
| 6430 | Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile |
| 6510 | Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) |
| 6520 | Praterie montane da fieno |
| 7110* | Torbiere alte attive |
| 7140 | Torbiere di transizione e instabili |
| 7150 | Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i> |

Analizzando la composizione vegetazionale dei singoli rilievi individuati si sono individuati, nel complesso, 9 Habitat (**Tabella 5**). Per alcuni è stato necessario differenziare le varianti "pingue" e "degradato". Alcuni rilievi non sono invece riferibili ad Habitat. Negli alpeggi indagati non si sono rinvenuti gli Habitat 6510 e 7150,

mentre è stato indagato l'Habitat 4060, anche se non previsto dal Capitolato, limitatamente ai contesti in cui riveste un interesse pastorale.

Nell'insieme dei 10 alpeggi prevale l'Habitat "6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicicole", seguito dal "6230* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane" (Figura 3 e Tabella 10). In 6 alpeggi si propone agli Enti Gestori di valutare l'inserimento di alcuni Habitat non segnalati nella "Carta degli habitat di interesse comunitario nei Siti Natura 2000" della Regione Lombardia (aggiornamento 2019). È stato segnalato l'Habitat 7110* nell'Alpeggio Stabil Fiorito.

Figura 3 Incidenza degli Habitat (totale dei 10 alpeggi) rispetto alla superficie pascolabile lorda.

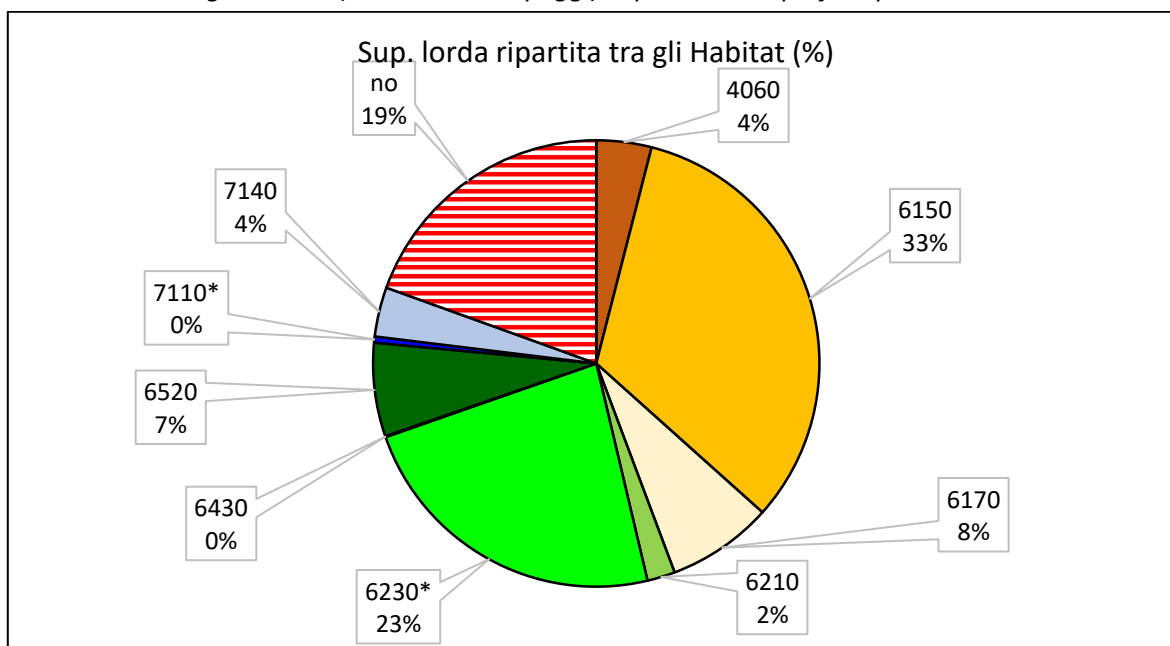


Tabella 10 Habitat dei singoli alpeggi (riferiti alla superficie lorda).

| Habitat | Superficie lorda (ha) degli Habitat | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|------|------|------------|------------|------|--------|
| | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
| 4060 | 25.3 | 4.2 | | | 2.9 | | | 5.0 | 10.8 | | 48.2 |
| 6150 | 5.9 | | 15.7 | 14.1 | 55.2 | | 24.8 | 38.4 | 152.4 | | 306.4 |
| 6150 degr | | | | 20.4 | | | | | | | 20.4 |
| 6150 ping | | | | 5.0 | | | 7.1 | 14.4 | 40.6 | | 67.1 |
| 6170 | | | | 92.5 | | | | | | | 92.5 |
| 6210 | | | | 7.6 | | | | | | 12.6 | 20.2 |
| 6210* | | | | 4.2 | | | | | | | 4.2 |
| 6230* | 1.5 | 20.7 | 45.1 | 6.9 | 8.3 | | 22.3 | 43.8 | 100.2 | | 248.8 |
| 6230* degr | | 25.2 | 7.3 | | 0.4 | | | | | | 32.9 |
| 6430 | | | | | | | 0.4 | | 0.5 | | 0.9 |
| 6520 | 14.0 | 13.8 | 3.1 | | 6.0 | | | | 2.1 | 7.9 | 46.9 |
| 6520 degr | 6.6 | 5.8 | | 20.2 | 2.2 | | | | | | 34.8 |
| 7110* | | | | | | | | 5.4 | | | 5.4 |
| 7140 | | | 1.3 | | 18.0 | | | 13.8 | 6.3 | | 39.5 |
| 7140 degr | | | | | | | | | 1.6 | | 1.6 |
| 7140 ping | | | | | | | | 0.8 | 1.3 | | 2.1 |
| non Habitat | 7.7 | 11.1 | 15.3 | 47.4 | 6.0 | 89.2 | 3.1 | 26.3 | 29.0 | | 235.2 |
| Totale | 61.1 | 80.8 | 87.8 | 218.1 | 99.2 | 89.2 | 57.8 | 147.8 | 344.9 | 20.5 | 1207.0 |

*numeri in grassetto: nuovi Habitat proposti non presenti nella "Carta degli habitat di interesse comunitario nei Siti Natura 2000" della Regione Lombardia (aggiornamento 2019).

5.4 Dotazione di strutture e infrastrutture e loro utilizzazione

Alcuni dei 10 alpeggi utilizzano più di una struttura abitativa (tramuti o maggenghi): nel complesso la dotazione di abitazioni in condizioni adeguate è soddisfacente (**Tabella 11**) e ad un buon numero di esse è possibile accedere con i mezzi motorizzati. Un numero ridotto di alpeggi, tra i 10 indagati, è dotato di caseifici rispondenti alle vigenti norme igienico-sanitarie ed anche la presenza di strutture per la ricettività turistica è limitata a sole 3 alpi. Le stalle sono presenti in pochi alpeggi. Non tutte le strutture disponibili vengono effettivamente utilizzate, ad esempio le stalle non sono più impiegate negli alpeggi in cui si pratica la mungitura mobile sul pascolo (**Tabella 12**).

Nel complesso dei 10 alpeggi sono coinvolte circa 30 unità lavorative, in prevalenza appartenenti al nucleo familiare del gestore (gli alpeggi con maggior afflusso turistico ricorrono però a del personale esterno dedicato esclusivamente alla ricettività).

La maggior parte degli alpeggiatori ha la sede invernale nel fondovalle del medesimo Comune in cui ricade l'alpeggio o in i Comuni vicini, con la sola eccezione delle grandi greggi che provengono da altri Comuni della provincia (**Tabella 12**).

5.5 Gestione attuale del bestiame

In 9 alpeggi sono monticate in contemporanea più specie (e categorie) di bestiame. In metà degli alpeggi la specie più numerosa (in termini di UBA) è costituita da bovini, in due da ovini, in altrettanti prevalgono i caprini. In 8 alpeggi sono monticati equini (in numero compreso tra qualche unità a qualche decina) (**Tabella 13**).

Nel 2019 l'Alpe Forcora non è stata monticata perché il gestore non ha reperito dei bovini in fida pascolo (quelli di sua proprietà utilizzano un altro alpeggio).

In 5 alpeggi è presente del bestiame in mungitura e il latte è lavorato in loco (o trasportato in caseifici a valle): in 3 alpeggi è lavorato esclusivamente il latte bovino, in uno sia bovino sia caprino e nel restante solo caprino. In tutti gli alpeggi con bovine in mungitura viene loro somministrata un'integrazione alimentare proteica.

Nel 2019 4 alpeggi hanno utilizzato la mungitrice mobile per le bovine (tutti quelli che praticano la mungitura) con carrelli di mungitura mobili sul pascolo (con un numero di piazzole che varia, secondo gli alpeggi, da 1 a oltre dieci); la mungitura dei caprini è manuale.

Tra le razze bovine locali prevale la Bruna alpina (alcune mandrie sono di ceppo Originale), tra i caprini vi sono due nuclei ciascuno di capre Frisa valtellinese, Orobica (razza minacciata, secondo la FAO) e Bionda dell'Adamello, tra gli ovini prevale la razza Bergamasca.

Tutto il bestiame pernotta all'aperto, le bovine in lattazione sono gestite con il pascolo razionato, gli altri bovini con il pascolamento turnato (in ambedue i casi i settori vengono delimitati da recinzioni monofilo mobili elettrificate). Il pascolo razionato prevede la realizzazione di un recinto di "pascolo magro" al mattino e uno di "pascolo grasso" al pomeriggio. Gli ovini in grandi greggi sono gestiti con il pascolamento guidato (con l'ausilio di cani da conduzione) e stabbiati di notte entro reti elettrificate. I greggi di dimensioni medio-piccoli di caprini ed ovini sono lasciati liberi sul pascolo di notte ed il pastore li controlla saltuariamente (da più volte al giorno a una volta a settimana).

La durata della permanenza in alpeggio è di 120 – 140 giorni per gli alpeggi collocati nel piano montano, 90 - 110 giorni per quelli del piano subalpino e 70 – 90 per quelli del piano subalpino-alpino. Gli alpeggi utilizzati dalle grandi greggi di ovini permangono in alpe 60 – 70 giorni perché sono monticati con carichi istantanei elevati. In alcuni alpeggi piccoli gruppi di caprini e di ovini vengono lasciati in alpeggio sino alle prime nevicate autunnali.

In 3 alpeggi (Carena, Costa del Palio e Forcora) una porzione dell'alpeggio è affienata meccanicamente.

Tabella 11 Dotazione di strutture e infrastrutture (0: assente; 1; presente).

| Alpeggio, codice | CE | CP | CU | FF | | FP | | FR | NO | | SF | VA | VE | Totale |
|--|--------|-------------|--------|----------|-------|---------------|-----------------|---------|---------------|--------------|----------------|---------------|------------|--------|
| Proprietà terreni (C: Comune; P: Privati; R: Regione Lombardia) | C + P | R | R | C | | P | | C | C | | R | R | R | |
| Abitazione principale | Cerena | Costa Palio | Culino | Forcella | Foppo | Cascina Zecca | Cortiselle alto | Forcora | Corte Seconda | Avert Notaro | Stabil Fiorito | Vaia di Mezzo | Vesta Cima | |
| Abitazione in condizioni strutturali e igienico- sanitarie adeguate | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| Accesso con mezzi motorizzati | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 10 |
| Fonti energia elettrica adeguate | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| Approvvigionamento idrico adeguato | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| Stalla chiusa o tettoia (in grado di ospitare buona parte del bestiame) | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Caseificio in condizioni strutturali e igienico - sanitarie adeguate | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Strutture ricettive d'alpe, ristoro | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Strutture ricettive d'alpe, pernottio | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Vendita produzioni in alpeggio | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| Equipaggiamenti pastorali | | | | | | | | | | | | | | |
| Fonti abbeverata (naturali + artificiali): dotazione commisurata alle esigenze | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 |
| Mungitrice mobile | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |

Tabella 12 Effettivo utilizzo di strutture e infrastrutture nel 2019, manodopera e provenienza del bestiame monticato.

| Alpeggio, codice | CE | CP | CU | FF | | FP | | FR | NO | | SF | VA | VE | Totale |
|--|----------|-----------------|-----------|----------|-------|---------------|-----------------|----------|---------------|--------------|----------------|---------------|---------------|--------|
| Abitazione principale | Cerena | Costa del Palio | Culino | Forcella | Foppo | Cascina Zecca | Cortiselle alto | Forcora | Corte Seconda | Avert Notaro | Stabil Fiorito | Vaia di Mezzo | Vesta di Cima | |
| Abitazione: utilizzo 2019 | si | si | si | si | no | si | no | no | si | si | si | si | si | |
| Stalla, tettoia: utilizzo '19 | occ. | occ. | - | occ. | no | - | - | no | - | - | occ. | occ. | occ. | |
| Caseificio: utilizzo 2019 | si | no | si | si | - | - | - | - | - | - | - | si | - | |
| Addetti, familiari (n.) | 1 | 4 | 3 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 3 | 1 | 22 |
| Addetti, salariati (n.) | 0 | 0 | 1 | 1 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Addetti ricettività (n.) | 0 | 2 | 2 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 1 | 0 | 5 |
| Comune in cui il bestiame trascorre l'inverno rispetto al Comune dell'alpeggio | medesimo | medesimo | limitrofo | medesimo | | limitrofo | medesimo | medesimo | medesimo | | non contiguo | limitrofo | non contiguo | |

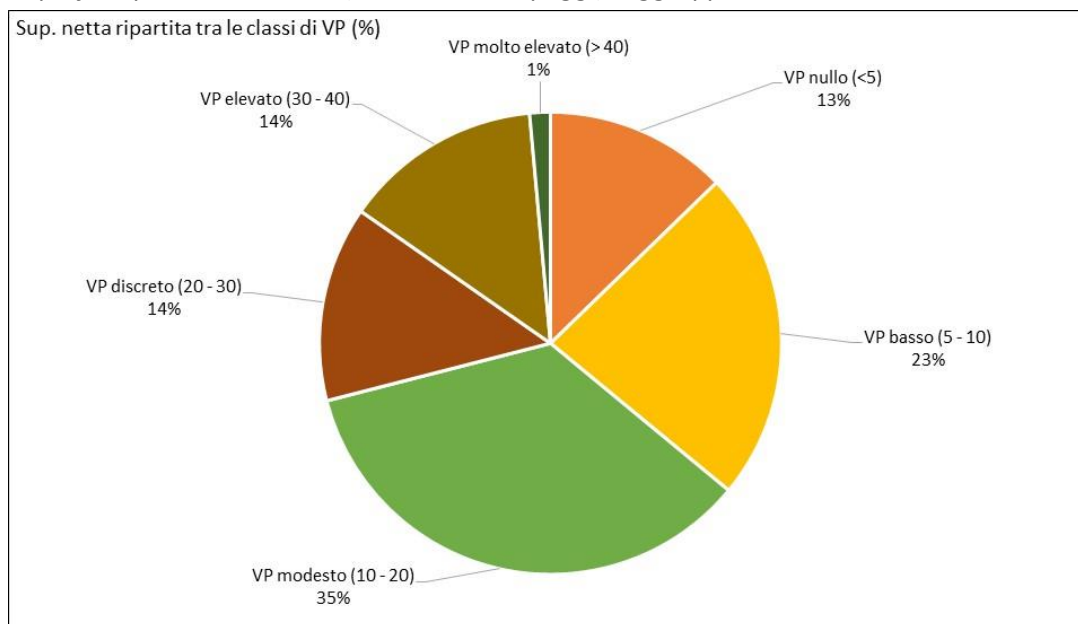
Tabella 13 Gestione del bestiame monticato nel 2019.

| Gestione attuale | CE | CP | CU | FF | FP | FP | FR | NO | SF | VA | VE |
|--|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Bestiame 2019 (in ordine decrescente di UBA monticate) | caprini, equini | bovini, equini | bovini, caprini, equini | bovini, ovini, equini, caprini | caprini, equini | bovini, ovicaprini, equini | - (bovini, 2018) | bovini, caprini | ovini, caprini, bovini, equini | bovini, caprini | ovini, equini |
| Indirizzo produttivo prevalente (latte: categorie di bestiame in grassetto nella colonna precedente) | latte caseificato | latte caseificato | latte caseificato | latte caseificato | carne e rimonta | carne e rimonta | - (rimonta, 2018) | carne e rimonta | carne e rimonta | latte caseificato | carne e rimonta |
| Razze locali (n) | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | - | 0 | 1 | 2 | 1 |
| Luogo e tipologia di mungitura | pascolo, manuale | pascolo + tettoia, meccanizzata | pascolo, meccanizzata | pascolo, meccanizzata | - | - | - | - | - | pascolo, meccanizzata | - |
| Integrazione alimentare bovine in mungitura | - | si | si | si | - | - | - | - | - | si | - |
| Pernottamento bestiame | pascolo | pascolo | pascolo | pascolo (stabbatura) | pascolo | pascolo | (pascolo, 2018) | pascolo | pascolo (stabbatura) | pascolo | pascolo (stabbatura) |
| Tipologia pascolamento bovini | - | razionato con filo | razionato con filo | razionato con filo | - | turnato (con filo) | (turnato con filo, 2018) | turnato (con filo) | - | razionato e turnato con filo | - |
| Tipologia pascolamento ovi - caprini | semi-guidato | - | semi-guidato | guidato | guidato | semi-guidato | - | semi-guidato | guidato | semi-guidato | guidato |
| Fienagione | si | si | - | - | - | - | si | - | - | - | - |

5.6 Potenzialità pastorali e Carico Mantenibile Massimo (CMM)

Complessivamente prevalgono i pascoli con un Valore Pastorale (VP) modesto, seguono quelli con VP basso (assieme occupano oltre la metà della superficie). I pascoli con VP discreto ed elevato costituiscono meno di un terzo dei pascoli analizzati (**Figura 4**).

Figura 4 Superficie pascolabile netta (totale dei 10 alpeggi) raggruppata in classi di Valore Pastorale.



I pascoli di particolare pregio per la produzione casearia (**Tabella 4**) sono stati quantificati in circa 280 ettari: non tutti queste superfici sono effettivamente utilizzabili in pratica da capi in lattazione in quanto, affinché ciò possa avvenire, nell'alpeggio devono essere presenti strutture e infrastrutture per la mungitura e la lavorazione del latte.

In **Tabella 14** è riportato il Carico Mantenibile Massimo (CMM) al netto delle superfici inerbite destinate ad evoluzione spontanea dei singoli alpeggi: il carico è stato dimensionato considerando che l'intera superficie degli alpeggi è inclusa in ZSC/ZPS (dove cui l'obiettivo prioritario è la conservazione di Habitat e specie).

I CMM dei 10 Piani di pascolamento sono coerenti con i valori bibliografici di alpeggi posti in analoghi contesti altitudinali, pedoclimatici e di composizione vegetazionale.

Nella **Tabella 14** è indicato il carico reale dell'anno 2019: i dati derivano dalle informazioni contenute nei Modelli 7 di monticazione – demonticazione integrate con le informazioni raccolte in campo nel corso dei sopralluoghi.

Il confronto tra il CMM calcolato dai Piani di Pascolamento e quello reale del 2019 deve essere fatto con estrema cautela perché sono molte le variabili che possono influire sul valore del carico reale (ad esempio incidono l'integrazione proteica delle bovine in lattazione, l'utilizzo di pascoli con tara superiore al 50%, l'utilizzo di pascoli posti al di fuori dei confini "ufficiali" dell'alpeggio, il fatto che i caprini valorizzano specie vegetali non conteggiate nel Valore Pastorale). Adottando le predette precauzioni è lecito affermare che prevalgono gli alpeggi con un sovra-carico di bestiame monticato rispetto alle potenzialità del pascolo (**Figura 5**).

Figura 5 Confronto tra CMM e il Carico reale del 2019.

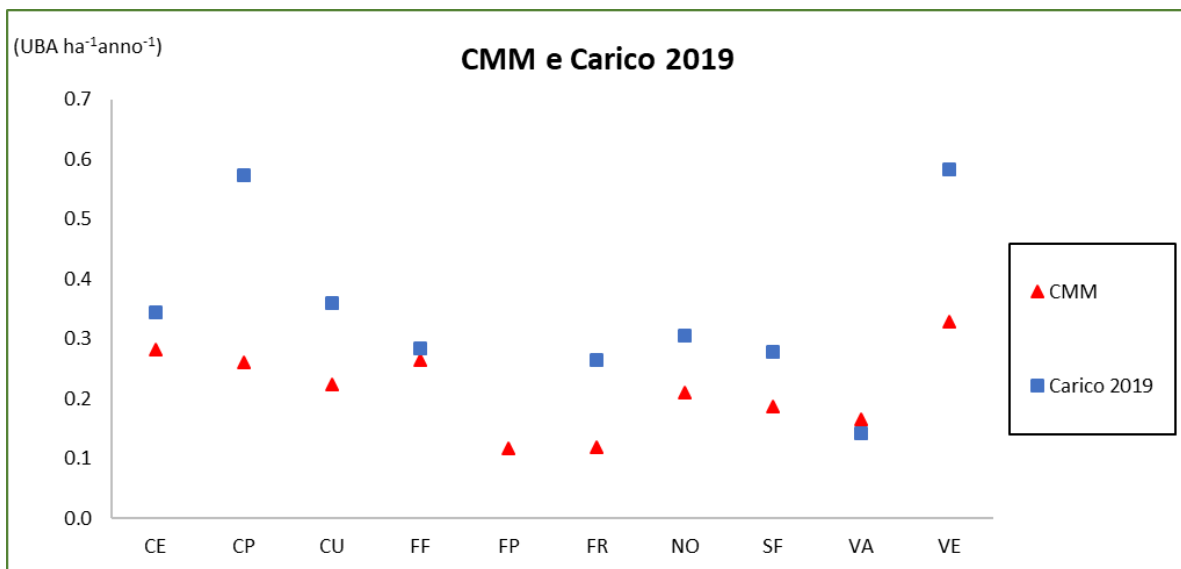


Tabella 14 Carico Mantenibile Massimo (CMM) e carico reale del 2019, confronto tra i carichi.

| Alpe (cod.) | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Tot. | |
|---|--|----------------------------|----------------------|--------------------|--|-------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-------------|--------|
| CMM Piani di Pascolamento | (gg pasc UBA anno ⁻¹) | 1 690 | 6 238 | 6 079 | 18 141 | 2 453 | 1 029 | 2 671 | 7 497 | 17 990 | 2 450 | 66 238 |
| | (UBA ha ⁻¹ anno ⁻¹) | 0.28 | 0.26 | 0.22 | 0.26 | 0.12 | 0.12 | 0.21 | 0.19 | 0.16 | 0.33 | |
| Carico 2019 | (gg pasc UBA anno ⁻¹) | 2 070 | 13 716 | 9 792 | 19 521 | 5 613 | 0 | 3 893 | 11 154 | 15 423 | 4 340 | 85 521 |
| | (UBA ha ⁻¹ anno ⁻¹) | 0.34 | 0.57 | 0.36 | 0.28 | 1.24 | 0.26 | 0.30 | 0.28 | 0.14 | 0.58 | |
| Confrontabilità tra CMM Piano e il Carico 2019 | buona | ridotta | discreta | buona | ridotta | non confrontabile | discreta | ridotta | buona | ridotta | | |
| Giudizio sul carico 2019 a confronto con il CMM del Piano di pascolamento | sotto-carico moderato | sovra-carico molto elevato | sovra-carico elevato | carico equilibrato | sovra-carico moderato (elevato Predarossa) | - | sovra-carico moderato | sovra-carico elevato | sotto-carico moderato | sovra-carico elevato | | |

5.7 Condizioni di criticità strutturale degli alpeggi

Alcuni degli alpeggi presentano delle criticità strutturali legate alla tipologia di proprietà, all'orografia, alle tipologie di copertura del suolo, alle dotazioni di fabbricati e/o viabilità: trattandosi di aspetti che non possono essere cambiati (o che richiederebbero ingenti investimenti per essere modificati) se ne è tenuto conto in fase di stesura del piano di pascolamento (**Tabella 15**).

I limiti strutturali più diffusi relativi a strutture e infrastrutture sono legati all'inaccessibilità dei pascoli con mezzi meccanizzati, all'inadeguatezza delle strutture per il ricovero temporaneo di bestiame (uso infermeria o sala parto), alla mancanza del caseificio.

Circa la tipologia di risorsa foraggera dei pascoli, in molti alpeggi, vi sono poche superfici con VP medio-alto e/o estese superfici con Tipi pastorali in cui l'erba raggiunge simultaneamente lo stadio fenologico ottimale di utilizzazione. In alcuni vi è carenza di fonti naturali d'acqua per l'abbeverata (perché il suolo è molto permeabile e non trattiene l'acqua piovana o perché sono ubicati su dossi).

Sino al 2019 negli alpeggi indagati non vi sono stati attacchi da parte di predatori, i danni da cinghiali sono presenti in molti alpeggi (ma solo a Costa del Palio sono ingenti)

Alcuni alpeggi non sono attrattivi per il turismo in quanto difficili da raggiungere o perché non offrono mete di richiamo o ancora perché non sono ubicati lungo itinerari escursionistici.

Tabella 15 Condizioni di criticità strutturale degli alpeggi (tra parentesi: la criticità interessa solo parte dell'alpeggio).

| Parametro | CE | CP | CU | FF | FP Foppa Vicima | FP Predarossa, Cortiselle | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
|--|-----|----|----|-----|-----------------|---------------------------|----|-----|-----|-----|-----|--------|
| Proprietà dei terreni | | | | | | | | | | | | |
| Proprietà terreni frammentata | x | | | | x | x | | | | | | 3 |
| Strutture e infrastrutture | | | | | | | | | | | | |
| Accessibilità fabbricati con mezzi motorizzati inadeguata | | | | | x | x | | (x) | x | | | 4 |
| Accessibilità pascoli con mezzi motorizzati dall'esterno inadeguata | | | | | x | (x) | | x | x | (x) | | 5 |
| Percorribilità interna dei pascoli con mezzi motorizzati inadeguata | (x) | | | x | x | x | | x | x | (x) | | 7 |
| Strutture abitative inadeguate | | | | | x | x | | | | | | 2 |
| Strutture per il ricovero temporaneo bestiame (uso infermeria) inadeguate | | | x | | x | x | | x | x | | | 5 |
| Caseificio inadeguato /assente | x | | | | x | x | x | x | | | x | 6 |
| Bacini o vasche per l'accumulo dell'acqua per l'abbeverata insufficienti | | x | | x | | | x | | | | x | 4 |
| Pascoli | | | | | | | | | | | | |
| Frammentazione dei pascoli | | | | | x | x | | | | | | 2 |
| Caratteristiche orografiche che complicano la gestione del pascolamento (acclività elevata, pietraie, dirupi, arbusteti) | x | | | (x) | x | x | x | x | | (x) | | 7 |
| Presenza ridotta di Facies con CMM discreto od elevato | | | x | x | x | x | x | (x) | (x) | (x) | (x) | 9 |
| Predominanza di Tipi pastorali con maturazione contemporanea dell'erba | | x | x | x | x | x | x | | | | x | 7 |
| Superfici invase da specie infestanti | | x | x | | | | x | | | | | 3 |
| Punti acqua naturali per l'abbeverata carenti | | x | | x | | | x | | | | x | 4 |
| Danni da fauna selvatica | | | | | | | | | | | | |
| Predazioni del bestiame domestico (lupo, orso, lince) | | | | | | | | | | | | 0 |
| Danni alla cotica erbosa ad opera di cinghiali | | | x | x | | | x | | | x | x | 5 |
| Attrattività turistica | | | | | | | | | | | | |
| Attrattività turistica ridotta | | | | x | | | | | x | | x | 3 |

5.8 Obiettivi del Piano di pascolamento

Gli obiettivi del Piano di Pascolamento sono quelli riportati nel Capitolato tecnico: *“individuare modalità e azioni di gestione delle aree pascolive tali da poter tutelare la biodiversità naturale, assicurare la continuità di importanti servizi ecosistemici, e favorire una gestione sostenibile delle risorse in accordo con l'Art. 6 della Direttiva Habitat”*.

5.9 Porzioni di pascolo escluse dal pascolamento per recupero o salvaguardia di Habitat e specie

Al fine di perseguire i suddetti obiettivi sono state individuati degli Habitat da destinare ad evoluzione spontanea (**Tabella 16**) con assenza di pascolamento o pascolamento occasionale. Sono coinvolti circa 95 ettari, l'Habitat 4060 di Cerena è, di fatto, già ora pascolato occasionalmente da caprini; i firmeti dell'Habitat 6170 di Forcella – Foppo sono, già attualmente, utilizzati saltuariamente da ovini.

La superficie dell'Habitat 7140 di Foppa Vicima – Predarossa è attualmente utilizzata da bovini con un carico molto basso. Invece l'Habitat 7140 di Stabil Fiorito e di Vaia è, almeno in alcune porzioni, pascolato con ovini nel primo alpeggio e con bovini nel secondo.

Tabella 16 Pascoli da destinare ad evoluzione spontanea.

| Habitat | Superficie lorda (ha) ad evoluzione spontanea | | | | | | | | | | |
|-------------|---|----|-----|------|------|-----|-----|------|------|-----|--------|
| | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
| 4060 | 25.3 | | | | | | | | 1.6 | | 26.9 |
| 6150 | | | | | | | 0.8 | | | | 0.8 |
| 6170 | | | | 15.6 | | | | | | | 15.6 |
| 6430 | | | | | | | 0.4 | | 0.5 | | 0.9 |
| 7110* | | | | | | | | 5.4 | | | 5.4 |
| 7140 | | | 1.3 | | 18.0 | | | 13.8 | 6.3 | | 39.5 |
| 7140 degr | | | | | | | | | 1.6 | | 1.6 |
| non Habitat | | | | 2.3 | | | | | 1.7 | | 4.0 |
| Totale | 25.3 | 0 | 1.3 | 17.8 | 18.0 | 0.0 | 1.2 | 19.2 | 11.7 | 0.0 | 94.7 |

Non si è stato necessario individuare particolari accorgimenti per la tutela di singole specie vegetali.

Sono stati individuati gli accorgimenti gestionali del pascolo volti alla tutela dell'avifauna (gallo forcello in particolare).

5.10 Proposte gestionali del bestiame

Le proposte gestionali sono state formulate tenendo conto degli obiettivi e delle condizioni di criticità strutturale degli alpeggi cercando, al contempo, di valorizzare le potenzialità produttive degli alpeggi.

Al fine di evidenziare gli aspetti salienti delle proposte sono state messe in evidenza le principali variazioni proposte rispetto alla situazione attuale in termini di indirizzi produttivi e di modalità di gestione del bestiame (**Tabella 17**).

La possibilità di introdurre dei bovini in mungitura a Predarossa (FP) e di caprini a Vaia e Foppa Vicima ha una valenza di carattere produttivo per il gestore, ma non comporta implicazioni di sorta ai fini della conservazione di Habitat o specie.

Invece l'introduzione di bovini non in mungitura negli alpeggi di Cerena, Forcora e Stabil Fiorito (si tratta di una re-introduzione in quanto un tempo erano già monticati), oltre che ad accrescere la produttività economica dell'alpe, ha anche ricadute positive sulla conservazione degli Habitat (che si avvantaggerebbero del pascolamento in successione o ad anni alterni ad opera di differenti specie di pascolatori domestici).

La gestione dei bovini dovrà avvenire con il pascolamento turnato (o razione) utilizzando recinzioni mobili monofilo elettrificate.

Ai fini di prevenire gli attacchi dei canidi e di altri predatori, seppure al momento non vi siano stati attacchi negli alpeggi considerati, è opportuno che la gestione dei piccoli greggi di ovi-caprini preveda da subito la stabbiatura notturna, il pascolamento guidato diurno (o entro reti elettrificate) e, compatibilmente con la fruizione turistica, l'introduzione dei cani da guardiania. I metodi di prevenzione degli attacchi comportano significativi aumenti del fabbisogno di manodopera e nuovi costi per l'azienda però rappresentano l'unico approccio attuabile di convivenza (come dimostrano numerosi studi condotti anche in Lombardia). Una maggior cura nella gestione delle piccole greggi è necessaria anche per conservare Habitat e specie.

Si auspica che lo sfalcio venga attuato anche in futuro nei tre alpeggi che ancora lo praticano (a Costa del Palio e Forcora le superfici affienate potrebbero essere ulteriormente ampliate), mentre non è tecnicamente ed economicamente proponibile la ripresa dello sfalcio in quelli dove non è abitualmente praticato (seppure sia auspicabile ai fini della conservazione di alcuni Habitat, ad es. 6520).

Tabella 17 Proposte gestionali: variazioni rispetto alla gestione attuale.

| Alpe | Proposta di variazione dell'indirizzo produttivo del bestiame | Proposte di variazione della gestione dei bovini | Proposte di variazione della gestione degli ovi-caprini | Proposta di gestione con sfalcio |
|-------------|--|---|--|---|
| CE | introduzione bovini non in mungitura | pascolamento turnato | pascolamento guidato, stabbiatura notturna | x |
| CP | mantenimento indirizzo attuale | mantenimento gestione attuale | - | x |
| CU | mantenimento indirizzo attuale | mantenimento gestione attuale | pascolamento guidato, stabbiatura notturna | - |
| FF | mantenimento indirizzo attuale | mantenimento gestione attuale | mantenimento gestione attuale | - |
| FP | introduzione bovini in mungitura (Preda Rossa) e capre in mungitura (Foppa Vicima) | mantenimento gestione attuale | pascolamento guidato, stabbiatura notturna | - |
| FR | ripresa pascolamento bovini | pascolamento turnato | - | x |
| NO | mantenimento indirizzo attuale | mantenimento gestione attuale | pascolamento guidato, stabbiatura notturna | - |
| SF | introduzione bovini non in mungitura | pascolamento turnato | mantenimento gestione attuale | - |
| VA | introduzione capre in mungitura | mantenimento gestione attuale | pascolamento guidato, stabbiatura notturna | - |
| VE | mantenimento indirizzo attuale | - | mantenimento gestione attuale | - |

5.11 Criticità della gestione attuale

Confrontando la gestione attuale con quella auspicata dai Piani di Pascolamento, emergono alcune criticità circa la modalità di gestione attuale del bestiame (**Tabella 18**). Alcune sono dovute a scelte imprenditoriali (e non hanno ripercussione sulla conservazione di Habitat e specie), mentre altre, se reiterate, potrebbero avere conseguenze negative.

In particolare andrebbero modificate le seguenti pratiche:

- il carico di bestiame monticato (tanto in sovra-carico, quanto in sotto-carico) andrebbe rimodulato in funzione del CMM previsto dal Piano;
- la gestione attuale dei piccoli greggi di ovi-caprini presenta alcune criticità per le possibili predazioni e anche per la tutela di Habitat e specie (di cui si è già detto);
- non tutti i settori di pascolo sono adeguatamente utilizzati: quelli più lontani dal centro aziendale e/o difficili da raggiungere sono utilizzati saltuariamente e con carichi ridotti e ciò comporta un'involuzione della vegetazione con affermazione di specie arbustive e di rinnovazione forestale;
- in alcuni alpeggi sono pascolati (in parte) le formazioni idromorfe.

Tabella 18 Scelte tecniche e gestionali che presentano delle criticità rispetto alle potenzialità dell'alpeggio o alla gestione ottimale

| Scelte tecniche e gestionali con criticità (2019) | CE | CP | CU | FF | FP Foppa Vicima | FP Predarossa, Cortiselle | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
|---|----|------------|----|----|-----------------------|---------------------------------|------------|----|--------|----|----|--------|
| Indirizzo produttivo estensivo rispetto alle potenzialità dell'alpeggio | x | | | | x | x | x | | x | | | 5 |
| Mancato utilizzo delle strutture disponibili | | caseificio | | | | | abitazione | | stalla | | | 3 |
| Carico di bestiame monticato troppo elevato rispetto al CMM | | x | x | | | x | | | x | | x | 5 |
| Carico di bestiame monticato insufficiente rispetto al CMM | | | | | | | x | | | | | 1 |
| Data tardiva di demonticazione ovi-caprini | | | | | x | x | | | | | | 2 |
| Pascolamento ovi-caprini semi-guidato | x | | x | | x | x | | | | x | | 5 |
| Permanenza notturna ovi-caprini liberi sul pascolo | x | | x | | x | x | | | | x | | 5 |
| Sotto - utilizzazione di alcuni settori di pascoli | x | | | x | | x | x | | | x | | 5 |
| Pascolamento di parte degli Habitat di condizioni idromorfe | | | | | | x | x | | x | x | | 4 |

5.12 Modalità di gestione dei pascoli e interventi

Ai fini della conservazione degli Habitat e delle specie sono stati individuati gli obiettivi gestionali e le tipologie di intervento da attuare sui pascoli dei 10 alpeggi (**Tabella 19**).

Per il 70% della superficie pascolabile lorda (di tutti gli alpeggi nel loro insieme) l'obiettivo da perseguire è la conservazione della vegetazione nelle condizioni attuali da attuare con la distribuzione di restituzioni proporzionali ai prelievi (o lievi trasferimenti di fertilità) e con la fienagione. Vi è però un'ampia variabilità nei singoli alpeggi in cui la superficie interessata da quest'obiettivo varia dal 35 al 100%.

Il miglioramento (con finalità produttive e ambientali) interessa circa il 10% dei pascoli esaminati: l'obiettivo (tanto di aumento, quanto di riduzione delle restituzioni) è perseguibile gestendo la distribuzione spaziale della fertilità mediante adeguati spostamenti del bestiame.

Il recupero dei pascoli ai fini produttivi e di miglioramento ambientale è stato previsto per le superfici invase da felci che non afferiscono ad alcun Habitat (Costa del Palio, Culino, Forcora) e o invase da nitrofile (interventi puntuali di sfalcio).

Gli interventi sopra descritti possono essere messi in atto dal gestore dell'alpeggio autonomamente perché sono di semplice realizzazione e perché hanno una valenza positiva zootecnica e ambientale.

Nelle formazioni idromorfe ad evoluzione spontanea va impedito il pascolamento, mentre sono ammissibili il transito e l'abbeverata. Su rodoreti-vaccinieti e firmeti è ammesso il pascolo occasionale con carichi ridotti.

Gli interventi di recupero mediante decespugliamento (auspicabili ai fini produttivi negli alpeggi di Costa del Palio e Forcella-Foppo) vanno preventivamente pianificati e concordati (in termini di localizzazione, epoca e modalità di attuazione) al fine di minimizzare gli eventuali impatti su altre componenti ambientali (flora e fauna, uccelli in particolare).

5.13 Proposte di interventi su strutture infrastrutture

Al fine di perseguire gli obiettivi previsti dai Piani di Pascolamento e per adeguare i luoghi di lavoro agli standard, è auspicabile la realizzazione degli interventi su strutture e infrastrutture riportati in **Tabella 20**. Gli interventi più numerosi sono relativi alla realizzazione di strutture per l'abbeverata del bestiame, seguono il miglioramento della viabilità, la realizzazione di platee (o piazzole) per la mungitura mobile e l'adeguamento dei fabbricati (abitazioni e caseifici).

Non si ravvisa la necessità di costruire nuove abitazioni o stalle, mentre si ritiene necessaria la costruzione di alcuni brevi tratti di pista percorribile da mezzi motorizzati per accedere ai fabbricati di Stabil Fiorito e per accedere ai pascoli a Vaia e a nuove piazzole di mungitura a Costa del Palio.

Tabella 19 Obiettivi e tipologia di gestione dei pascoli.

| Obiettivo | Tipologia di gestione | Superficie lorda (% entro alpeggio) | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | CE | CP | CU | FF | FP | FR | NO | SF | VA | VE | Totale |
| Evoluzione spontanea | abbandono del pascolamento | - | - | 1.7% | 7.3% | 19.1% | - | - | 15.9% | 3.0% | - | 5.7% |
| | pascolamento consentito con utilizzazioni saltuarie | 45.7% | - | - | 1.1% | - | - | 2.4% | - | 0.7% | - | 2.8% |
| Miglioramento | pascolamento con restituzioni eccedenti il livello di prelievo | 10.9% | 19.6% | - | 12.3% | 4.0% | 10.6% | - | - | 3.4% | - | 6.5% |
| | pascolamento con trasferimento di fertilità per contenimento <i>Deschampsia</i> | 8.7% | - | 6.7% | 3.9% | - | - | - | 5.7% | 2.0% | - | 2.8% |
| | pascolamento con trasferimento di fertilità per contenimento nitrofile | - | 7.1% | - | 2.0% | - | - | 0.5% | - | - | - | 0.9% |
| Conservazione | pascolamento con restituzioni proporzionali al prelievo di foraggio | 9.1% | 36.2% | 88.5% | 63.6% | 73.6% | - | 83.4% | 57.1% | 77.4% | 100.0% | 61.2% |
| | sfalcio per fienagione | 25.6% | 6.5% | - | - | - | 17.1% | - | - | - | - | 3.1% |
| | pascolamento con moderato trasferimento di fertilità | - | 5.1% | - | 7.3% | 3.1% | - | 13.8% | 20.1% | 11.7% | - | 8.1% |
| Recupero | sfalcio (e pascolamento) per contenimento felci | - | 13.8% | 3.1% | - | - | 72.2% | - | - | - | - | 7.0% |
| | sfalcio per contenimento nitrofile | - | - | - | - | 0.2% | - | - | 1.1% | 1.8% | - | 0.6% |
| | decespugliamento per contenimento arbusti + pascolamento con restituzioni proporzionali al prelievo di foraggio | - | 11.7% | - | 2.5% | - | - | - | - | - | - | 1.3% |
| Totale | | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% | 100.0% |

Tabella 20 Interventi proposti.

| Intervento | CE | CP | CU | FF | | FP | | FR | NO | | SF | VA | VE | Totale interventi |
|---|--------|-----------------|--------|----------|-------|---------------|-----------------|---------|---------------|------------------|----------------|---------------|---------------|-------------------|
| | Cerena | Costa del Palio | Culino | Forcella | Foppo | Cascina Zecca | Cortiselle alto | Forcora | Corte Seconda | Avert del Notaro | Stabil Fiorito | Vaia di Mezzo | Vesta di Cima | |
| Adeguamento abitazione | | x | | x | x | x | x | | | | | x | | 6 |
| Adeguamento caseificio | x | x | | x | | x | x | | | | x | x | | 7 |
| Adeguamento stalla o ricovero | | | | | | | | | | | x | | | 1 |
| Manutenzione - miglioramento viabilità | x | x | x | | x | | x | | | | x | x | | 7 |
| Platee per la mungitura mobile | | | x | x | x | | x | | | | | x | | 6 |
| Costruzione nuovo edificio uso abitazione | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Costruzione nuovo edificio uso caseificio | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Opere di captazione idrica ed abbeveratoi | x | x | x | x | x | | | x | | x | | | x | 8 |
| Nuove strutture per ricettività turistica | | | x | | | x | | | | | | | | 2 |

6 BOZZA DI CONVENZIONE TRA PROPRIETÀ, ENTE GESTORE E ALPEGGIATORE CHE RICONOSCA A QUEST'ULTIMO IL RUOLO ATTIVO DI CUSTODE DELLA BIODIVERSITÀ NELLA TUTELA DI HABITAT

Di seguito è riportata una bozza di convenzione (da adattare ai singoli alpeggi).

CONVENZIONE

FINALIZZATA A RICONOSCERE ALL'ALPEGGIATORE IL RUOLO ATTIVO DI CUSTODE DELLA BIODIVERSITÀ
NELLA TUTELA DI HABITAT

TRA

L'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) con sede in Milano, Via Pola 12, C.F./P. IVA 03609320969, di seguito denominato ERSAF, qui rappresentato da , dott. , in esecuzione della deliberazione del Consiglio di Amministrazione. n. .../.. del.....

E

L'Ente di Gestionedel ZSC/ ZPS("... Ragione sociale e giuridica"...) con sede in via/piazza.....n°... C.F./P.IVA..... di seguito denominato/a Partner Sottoscrittore qui rappresentato/a dal (rappresentante legale), Sig. nato ail (giorno-mese in lettere-anno)... residente a (.....) in ViaN°.....

E

L'alpeggiatore("... Ragione sociale e giuridica"...) con sede in via/piazza.....n°... C.F./P.IVA..... di seguito denominato/a Partner Sottoscrittore qui rappresentato/a dal (rappresentante legale), Sig. nato ail (giorno-mese in lettere-anno)... residente a (.....) in ViaN°..... in qualità di conduttore dell'Alpe per il periodo dal al

Premesso che:

- a) ERSAF è ente strumentale di Regione Lombardia e, ai sensi della legge regionale n° 31 del 5.12.2008, gestisce il patrimonio forestale regionale lombardo comprensivo di alpeggi, terreni e fabbricati;
- b) ERSAF, ai sensi dello Statuto, esercita le proprie funzioni nel rispetto dei principi di sussidiarietà, trasparenza ed economicità, e svolge le proprie attività in partenariato con enti pubblici, autonomie locali e funzionali nonché operatori e rappresentanti del mondo produttivo, anche mediante apposite convenzioni di collaborazione e partenariato;
- c) ERSAF è beneficiario associato del Progetto LIFE IP GESTIRE 2020 (beneficiario coordinatore: Regione Lombardia) che intende garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della biodiversità di cui alle Direttive Habitat e Uccelli, sulla base dei contenuti del Prioritised Action Framework (PAF) regionale, contribuendo così in modo sostanziale a migliorare la capacità di gestione della Rete Natura 2000. Tra le Azioni la A.17 ha previsto la "Pianificazione e progettazione, come best practices, di interventi di conservazione e gestione di habitat di brughiera, habitat a fisionomia erbacea e torbiere" mediante la redazione di 10 Piani di Pascolamento ricadenti nella Rete Matura 2000;
- d) ERSAF intende consolidare e valorizzare il partenariato esistente per diffondere la cultura partenariale e perseguire finalità e dinamiche d'inclusione, mediazione e coesione socio-territoriale;
- e) L'Ente Gestore è, secondo quanto previsto dalla Legge Regionale 17 novembre 2016, n. 28, il soggetto di riferimento regionale per l'esercizio delle funzioni di gestione e tutela dei siti di Rete Natura 2000, nello specifico del Sito
- f) l'Alpeggiatore sig. è il concessionario dell'alpeggio per il periodo dal al (come indicato nel contratto di concessione stipulato in data tra e la proprietà

.....) e che detto alpeggio ricade in tutto / in parte entro il Sito di Rete Natura 2000
.....

- g) ERSAF ee tenuto conto delle rispettive competenze istituzionali, preso atto delle possibili sinergie derivanti da un rapporto di partenariato riconoscono l'opportunità di attivare attraverso apposita convenzione una reciproca collaborazione diretta a finalizzata a riconoscere all'alpeggiatore il ruolo attivo di custode della biodiversità nella tutela di habitat.

Rilevato inoltre che:

- 1) Nel 2010 l'Italia si è dotata di una Strategia Nazionale per la Biodiversità a seguito di un percorso di partecipazione e condivisione fra i diversi attori istituzionali, sociali ed economici interessati, che si sono impegnati a lavorare insieme per fermare il declino della biodiversità. La Strategia e la sua revisione intermedia fino al 2020 costituiscono uno strumento di integrazione delle esigenze di conservazione ed uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore, in coerenza con gli obiettivi previsti dalla Strategia Europea per la Biodiversità. La Struttura della Strategia è articolata su tre tematiche, tra cui "Biodiversità e servizi ecosistemici";
- 2) La Legge 01/12/2015 n° 194 "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare" definisce "agricoltori custodi" e gli "allevatori custodi" coloro che si impegnano nella conservazione, nell'ambito dell'azienda agricola delle risorse genetiche di interesse alimentare ed agrario locali soggette a rischio di estinzione o di erosione genetica.

Tutto quanto ciò premesso

SI CONVIENE E STIPULA QUANTO SEGUE:

Art. 1)

Le premesse e gli eventuali allegati formano parte integrante e sostanziale del presente atto.

Art 2)

La convenzione è diretta a riconoscere all'alpeggiatore il ruolo attivo di custode della biodiversità nella tutela di habitat degli alpeggi attraverso l'attuazione di corrette pratiche di gestione alpicolturale, nel rispetto delle finalità istitutive della ZPS/ZSC e di quanto previsto dal Piano di Gestione e delle Norme di Attuazione.

Art 3)

L'ERSAF e l'Ente di Gestione si riconoscono nei principi e negli impegni di gestione previsti dai Piani di pascolamento redatto nell'ambito del Progetto LIFE IP GESTIRE 2020 (oppure nel Piano di pascolamento realizzato da).

Art 4)

L'alpeggiatore si impegna ad attuare quanto previsto nel Piano di pascolamento redatto nell'ambito del Progetto LIFE IP GESTIRE 2020 per l'alpeggio (oppure nel Piano di pascolamento realizzato da in data).

Art 5)

L'ERSAF e l'Ente Gestore si impegnano a supportare (dal punto di vista tecnico e amministrativo) l'alpeggiatore nell'accesso a adeguate misure compensative (bandi PSR o altri) dei maggiori oneri richiesti per la gestione eco-sostenibile e del Piano di Pascolamento.

Art 6)

L'ERSAF e l'Ente Gestore si impegnano a supportare l'alpeggiatore (dal punto di vista tecnico e amministrativo) durante l'iter di presentazione e approvazione di richieste per la realizzazione di interventi su pascoli, strutture e infrastrutture (purché compatibili con le vigenti normative).

Art 7)

ERSAF si impegna, in fase di rinnovo contrattuale o di nuovo bando di assegnazione degli alpeggi di proprietà della Regione Lombardia (anche se la convenzione è riferita ad altro alpeggio), a considerare quale titolo premiante per l'alpeggiatore l'adesione e il rispetto della presente Convenzione.

Art 8)

ERSAF si riserva di valutare la riduzione del canone di concessione dell'alpeggiatore (anno per anno o per l'intera durata della concessione) per i maggiori vincoli imposti dal Piano di Pascolo ai fini della conservazione o al miglioramento di Habitat o alla tutela di specie.

Art 9)

La Convenzione entra in vigore e si attiva all'atto della sua sottoscrizione. La convenzione ha durata pari a quella del contratto di concessione dell'alpeggiatore, a decorrere dalla data di stipula o di registrazione. Viene esclusa ogni e qualsiasi forma di tacito rinnovo.

Art 10)

Il mancato rispetto a quanto previsto nella Convenzione comporta la disdetta della convenzione e di tutti gli atti ad essa connessi.

Art 11)

I partner sottoscrittori preso atto delle informazioni rese ai fini della stipula dei vari documenti acconsente ai sensi della normativa sulla privacy, al trattamento dei dati personali, da parte di ERSAF, nominata responsabile del trattamento. Per tutte le finalità derivanti dall'esecuzione della presente convenzione in merito agli aspetti istituzionali dell'ente Ersaf si riserva di adeguare la propria condotta in relazione a possibili variazioni o integrazioni delle normative vigenti in materia (D.Lgs. 196/2003).

Art 12)

Ai partner è prescritto il reciproco rispetto delle norme in tema di prevenzione della corruzione, dei regolamenti e delle misure adottate da ciascuna parte in attuazione delle stesse.

Art. 13)

Le parti convengono che la presente convenzione potrà essere registrata solo in caso d'uso e che le spese relative saranno a carico del richiedente la registrazione.

Luogo e data

.....

ERSAF

ENTE GESTORE

ALPEGGIATORE

.....

.....

.....

7 MISURE COMPENSATIVE DEI MAGGIORI ONERI RICHIESTI PER UNA GESTIONE ECO-SOSTENIBILE

Le misure compensative sono trattate nei Piani di Pascolamento dei singoli alpeggi.

8 POSSIBILI FINANZIAMENTI PER LA REALIZZAZIONE DELL'AZIONE C.9

Di seguito si riportano le possibili fonti di finanziamento per l'attuazione dell'Azione C9 *"Realizzazione di interventi di conservazione e gestione di habitat di brughiera, habitat a fisionomia erbacea e torbiera, come best practices"*.

8.1 Legge Regionale di Governo del territorio n. 12 dell'11 marzo 2005

Il Fondo "Aree verdi" nasce in Lombardia con all'introduzione del concetto di compensazione per lo sfruttamento della risorsa suolo, previsto dall'art. 43, comma 2 bis nella legge regionale di Governo del territorio n.12/2005 (BURL 16 marzo 2005, n.11, 1° Suppl. ord.) (e s.m.i).

Le nuove costruzioni che sottraggono aree agricole nello stato di fatto, indipendentemente dalla loro destinazione urbanistica, sono assoggettate ad una "tassa di scopo", una maggiorazione del contributo di costruzione, che può andare dal 1,5 al 5% del contributo stesso, da destinare obbligatoriamente alla realizzazione di Sistemi verdi.

I proventi delle maggiorazioni sono destinati alla realizzazione di "interventi forestali a rilevanza ecologica e d'incremento della naturalità" quali: boschi, filari arborati, fasce boscate, fasce tampone, arbusteti, stagni, aree umide, ripristino fontanili, ripristino suolo fertile di aree impermeabilizzate, acquisto terreni da destinare alla realizzazione di Sistemi verdi, interventi selvicolturali.

Tratto da:

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/istituzione/direzioni-generali/direzione-generale-agricoltura-alimentazione-e-sistemi-verdi/red-fondo-aree-verdi/red-fondo-aree-verdi>

8.2 Legge Regionale n. 31 del 5 dicembre 2008

Di seguito si riportano gli estratti di maggior interesse della Legge Regionale 5 dicembre 2008, n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale" (BURL n. 50, 1° suppl. ord. del 10 Dicembre 2008).

Capo VI - Interventi a sostegno dell'agricoltura in montagna, nell'alta pianura e in collina

Art. 24 - Interventi a sostegno dell'agricoltura in aree montane

1. Al fine di assicurare il potenziamento e lo sviluppo delle aziende agricole ubicate nelle aree montane sono promosse, in coerenza con la legge regionale 15 ottobre 2007, n. 25 (Interventi regionali in favore della popolazione dei territori montani), le seguenti linee di intervento:

a) miglioramento dell'efficienza delle strutture agricole e della produttività e funzionalità degli alpeggi e dei pascoli montani;

b) razionalizzazione e miglioramento delle produzioni agricole e zootecniche;

...

d) introduzione di attività agricole e zootecniche che valorizzino le caratteristiche, le risorse produttive e territoriali e le tradizioni locali della montagna, che presentino competitività economica e si prestino a trasformazioni tecnologiche in loco;

e) riqualificazione e modernizzazione dei processi di trasformazione, conservazione e commercializzazione delle produzioni agro-zootecniche, con particolare riferimento al settore lattiero-caseario;

f) promozione e valorizzazione delle produzioni;

g) realizzazione, sistemazione e adeguamento di acquedotti rurali, elettrodotti e strade al servizio delle attività agro-silvo-pastorali, realizzazione di impianti energetici alimentati con energie rinnovabili;

h) sviluppo delle attività agrituristiche o comunque legate alla fruizione degli ambienti naturali;

...

2. Possono beneficiare dei contributi di cui al comma 1:

a) le aziende agricole;

b) le cooperative, i consorzi e le associazioni costituite tra proprietari di terreni agricoli, di boschi e di alpeggi;

c) le amministrazioni separate di beni di uso civico;

d) le comunità montane, i comuni, gli enti morali e senza fini di lucro.3. Sono riconosciuti e remunerati i servizi di interesse collettivo prestati dagli operatori agricoli di montagna, così come definiti con deliberazione della Giunta regionale.

4. Le comunità montane e i comuni classificati montani possono stipulare con imprenditori agricoli singoli o associati contratti di protezione territoriale e ambientale per l'esecuzione di piccole opere e attività di sistemazione e manutenzione del territorio montano.

5. Sono conferite alle comunità montane le funzioni amministrative riguardanti il presente articolo.

Art. 51 - Alpicoltura

1. Il Consiglio regionale, al fine di salvaguardare, valorizzare e sviluppare la pratica dell'alpicoltura, integrandola con il settore forestale, approva il piano regionale degli alpeggi, basato sul relativo catasto.

2. La Regione, per riconoscere i benefici ambientali e sociali derivanti dall'alpicoltura e per compensare i disagi dovuti alla carenza di viabilità di accesso ai pascoli, trasferisce risorse finanziarie alle comunità montane per l'erogazione di indennità compensative, da determinare in funzione del numero di capi monticati, della superficie utilizzata e delle difficoltà di accesso agli alpeggi.

3. La Regione promuove e incentiva il ricambio generazionale al fine di assicurare nel tempo il mantenimento dell'alpicoltura.

4. I piani di indirizzo forestale di cui all'articolo 47 definiscono aree e modalità per l'utilizzo di mandrie e greggi per la ripulitura di boschi e di terreni incolti a scopo di prevenzione degli incendi boschivi e di conservazione del paesaggio rurale, secondo le modalità e nel rispetto dei limiti stabiliti dalle norme forestali regionali. In mancanza o alla scadenza dei piani di indirizzo forestale, l'autorizzazione all'utilizzo di mandrie e greggi per la ripulitura di boschi e di terreni incolti è rilasciata dall'ente competente in materia forestale.

Art. 26 Protezione e valorizzazione delle superfici forestali

1. Sono incentivati gli interventi di sviluppo del settore forestale finalizzati a valorizzare le funzioni relative alla protezione dei versanti, degli alvei fluviali e delle sponde, alla difesa della biodiversità, alla produzione di

beni forestali, alla tutela dell'occupazione nelle aree montane, alla protezione e tutela del paesaggio e dell'ambiente.

2. Per la realizzazione degli interventi di cui al comma 1 gli enti competenti si avvalgono, ove possibile, delle aziende agricole ubicate nel territorio di competenza, nonché dei consorzi di proprietari quali i consorzi forestali.

3. Sono ammissibili a finanziamento secondo modalità definite con deliberazione della Giunta regionale:

...

c) gli interventi finalizzati alla difesa dell'ambiente e del paesaggio forestale e in particolare:

...

3) la manutenzione, cura e conservazione di mulattiere e sentieri, strade agro-silvo-pastorali, boschi, sponde dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico minore ubicati in aree montane;

4) le opere e gli interventi di supporto e ausilio nei confronti della fauna selvatica e ittica;

...

6) la predisposizione di ricerche e guide specifiche, la realizzazione di materiale divulgativo.

Nell'anno 2019 la suddetta Legge ha trovato attuazione, circa le Misure Forestali, con le seguenti disposizioni:

- D.d.s. 6 giugno 2019 - n. 8089. L.r. 31/2008 artt. 25 e 26, d.g.r. n. X/6727 del 28 aprile 2017, d.g.r. n. XI/1616 del 15 maggio 2019: approvazione del piano di riparto delle risorse e delle procedure per l'apertura dei bandi, anno 2019, impegno a favore delle comunità montane, e contestuale approvazione delle relative procedure amministrative– Ruolo n. 57333, 57334, 5733.
- D.g.r. 21 maggio 2015 - N. X/3632 «Misure a sostegno dell'agricoltura in aree montane» e d.g.r. 28 aprile 2017 – n. X/6527 «Disposizioni attuative quadro «Misure forestali» ai sensi della l.r. 31/2008 artt. 24,25,26 – Risorse aggiuntive per l'anno 2019).

Per approfondimenti si rimanda alla “Guida alla lettura della Legge”:

https://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/002dc5b2-08f5-4a36-ac9f-64c7eeeb4c32/Guida_lettura_TU_lr31_2008.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=002dc5b2-08f5-4a36-ac9f-64c7eeeb4c32

8.3 PSR 2014 – 2020 della Regione Lombardia

Il PSR 2014-2020 prevede alcune Misure e Operazioni che possono essere utilizzate per finanziare la realizzazione dell'Azione C.9 (Tabella 21).

Tabella 21 Misure e Operazione del PSR 2014-2020 Regione Lombardia che potrebbero finanziare l'Azione C9

| Misura | Operazione | Anno apertura bando |
|--|---|---------------------|
| 4. Investimenti materiali per le aziende | 4.3.02 Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi | 2019 |
| | 4.4.01 Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità. - Realizzazione di protezioni fisiche (recinzioni elettrificate e no) e acquisto di cani da guardiania per salvaguardare la presenza di specie selvatiche consentendo la pacifica convivenza sul territorio con agricoltori e allevatori. | 2019 |
| 10. Pagamenti agro-climatico-ambientali | 10.1.09 Salvaguardia di coperture erbacee seminaturali | 2020 |
| 12. Indennità Aree Natura 2000 | 12.1.01 Salvaguardia di torbiere | 2020 |
| | 12.1.03 Conservazione di coperture erbacee seminaturali | 2020 |
| | 12.1.04 Gestione naturalistica dei prati a tutela della fauna selvatica | 2020 |
| 13. Indennità aree di montagna | 13.1.01 Indennità compensativa nelle aree svantaggiate di montagna | 2020 |
| 16. Cooperazione | 16.1.01 Gruppi operativi PEI | 2018 |
| 19 Sostegno allo sviluppo rurale-Leader | 19.1.01 sostegno per la preparazione dei PSL | - |
| | 19.2.01 attuazione dei PSL | |
| | 19.03.1 cooperazione dei GAL | |
| | 19.4.01 gestione e animazione dei GAL | |

8.3.1 Leader - GAL

L'approccio Leader (*"Liaison Entre Actions pour le Development de L'Economie Rurale"*) è basato su: approccio dal basso verso l'alto, innovazione, multi-settorialità, cooperazione ed è lo strumento previsto dall'Unione Europea nell'ambito del Programma di Sviluppo Rurale per promuovere in maniera sostenibile le aree marginali dei diversi territori e favorirne lo sviluppo.

L'approccio Leader viene attuato attraverso partenariati locali cui aderiscono organizzazioni del settore pubblico, privato e della società civile. Ogni partenariato individua una strategia di sviluppo locale predisponendo un Piano di Sviluppo Locale (PSL) che definisce un insieme di azioni e obiettivi proposti dalle comunità locali nel territorio di intervento.

I PSL vengono attuati da gruppi di azione locale (GAL), costituiti in società. Un gruppo d'azione locale è un partenariato che riunisce organizzazioni del settore pubblico, privato e della società civile di un territorio rurale, descrive pertanto la comunità locale nel suo complesso ed annovera tra i propri membri autorità

locali, raggruppamenti di imprese, associazioni culturali, ambientali e paesaggistiche, coprendo in modo equilibrato i vari interessi presenti nel territorio.

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 stanZIA delle risorse finanziarie sulla misura 19 "Sostegno allo sviluppo rurale-Leader" suddivise in risorse destinate al sostegno preparatorio (mis. 19.1), all'attivazione dei piani (mis. 19.2), alle spese di animazione, informazione e gestione dei GAL (mis. 19.4) ed alla misura di cooperazione (mis. 19.3)

Tratto da:

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/Enti-e-Operatori/agricoltura/programma-leader-e-gruppi-di-azione-locale-gal/gal-psl-leader/gal-psl-leader>

Di seguito si riportano i titoli delle Azioni dei PSL dei GAL, entro il cui territorio vi sono degli alpeggi, con cui possono essere perseguiti gli obiettivi dell'Azione C9.

GAL Valtellina

Azioni previste dal PSL:

- non prevede Azioni con cui possono essere perseguiti gli obiettivi dell'Azione C9.

GAL Lago di Como

Azioni previste dal PSL:

- Azioni per ambito 3 - Misura 4; Sottomisura 4.3; 4.3.02 Salvaguardia e valorizzazione dei sistemi malghivi.

GAL 4 Parchi Lecco e Brianza

Azioni previste dal PSL:

- Operazione 4.4.01 – "Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla conservazione della biodiversità" - Tipologia A.
- Operazione 4.4.02 – "Investimenti non produttivi finalizzati prioritariamente alla migliore gestione delle risorse idriche" - Tipologia A.
- Operazione 16.5.01 Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Tipologia A.

GAL Valle Brembana

Azioni previste dal PSL:

- 1 Corsi di formazione per l'attività d'alpeggio e per l'accoglienza rurale
- 2 Divulgazione delle pratiche innovative di gestione degli alpeggi e di caseificazione
- 4 Miglioramento strutturali e attrezzature aziendali agricole d'alpeggio e di fondovalle
- 5 Miglioramenti delle imprese di trasformazione e di commercializzazione
- 6 Miglioramento dell'accessibilità degli alpeggi
- 7 Miglioramento delle infrastrutture d'alpeggio
- 8 Realizzazione e ripristino di pozze d'abbeverata
- 12 Progetti integrati di valorizzazione del sistema degli alpeggi e del sistema dell'accoglienza rurale

GAL Valle Seriana e dei Laghi Bergamaschi

Azioni previste dal PSL:

- 2 Attività dimostrativa e informativa sul governo dei pascoli, produzione e trasformazione olio, cereali e formaggi
- 3 Strutture e attrezzature delle aziende agricole
- 4 Strutture e attrezzature delle imprese di trasformazione-commercializzazione

- 5 Viabilità VASP di accesso agli alpeggi e alle superfici forestali e piattaforme forestali
- 6 Strade interne e infrastrutture d'alpeggio
- 7 Pozze d'abbeverata
- 15 Progetti integrati d'area – progetti integrati per gli alpeggi

GAL Garda Valsabbia 2020

Azioni previste dal PSL:

- Azione n.1: diffusione di buone pratiche di sistemi di produzione sostenibili anche attraverso interventi in campo per il recupero di superfici prative e pascolive dedicate alla produzione del Bagoss
- Azione n.2: diffusione di buone pratiche di sistemi di produzione sostenibili anche attraverso interventi in campo per il recupero di superfici prative e pascolive dedicate alla produzione del Tombea
- Azione n.3: diffusione di buone pratiche di sistemi di produzione sostenibili anche attraverso interventi in campo per il recupero di superfici prative e pascolive dedicate alla produzione del Valsabi e di altre filiere minori

GAL Garda e Colli Mantovani

Azioni previste dal PSL:

- RS 2.b Eventi divulgativi in materia di sostenibilità ambientale e diffusione di buone pratiche per la conservazione e il miglioramento delle risorse idriche, della biodiversità e degli habitat dei siti Natura 2000.

8.3.2 Contributi Fondazione Cariplo

Di seguito i Criteri generali per la concessione di contributi della Fondazione Cariplo:

“a) Fondazione Cariplo (di seguito “Fondazione”) è una persona giuridica privata, dotata di piena autonomia gestionale, che, nel quadro delle disposizioni della Legge 23 dicembre 1998, n. 461, e del Decreto legislativo 17 maggio 1999, n. 153, persegue scopi di utilità sociale e di promozione dello sviluppo economico.

b) La Fondazione opera prevalentemente attraverso: (i) l’assegnazione di contributi in denaro a fondo perduto (Contributi) a enti terzi per la realizzazione di progetti e iniziative e (ii) la realizzazione diretta di progetti e iniziative propri. La Fondazione concede inoltre Contributi per il sostegno dell’attività ordinaria di istituzioni particolarmente meritevoli.”

A titolo di esempio si cita il “Bando Capitale Naturale” (scaduto a marzo 2019): *“Capitale Naturale è il bando a due fasi dell’Area Ambiente finalizzato a conservare il capitale naturale e la funzionalità ecosistemica delle aree naturalistiche nel territorio di riferimento della Fondazione Cariplo”*.

Tratto da: <http://www.fondazionecariplo.it/it/bandi/index.html>

9 INDICATORI DI MONITORAGGIO

9.1 Fotointerpretazione periodica

| | |
|--------------------------------------|---|
| Alpelli su cui è applicabile | tutti |
| Finalità del monitoraggio | valutazione della superficie occupata dagli Habitat (per gruppi) e della superficie pascolabile netta |
| Tipologia monitoraggio | specialistico |
| Sopralluogo in campo | no |
| Personale incaricato | Ente di Gestione, Ersaf (per le proprietà regionali) |
| Habitat coinvolti | tutti |
| Materiale necessario | ortofoto georiferite (colore e NIR) con riprese effettuate durante il periodo vegetativo; shp degli Habitat e delle classi di tara UNAR |
| Frequenza e periodo di realizzazione | ogni 3 – 6 anni (utilizzando le orto-foto dei voli Arpea) |
| Descrizione attività | 1) poligonazione dei seguenti gruppi di Habitat: - 40XX + arbusteti non Habitat; - 61XX + 62XX + 64XX + 65XX + altre formazioni erbose non Habitat; - 71XX + 72XX + altre torbiere e paludi non Habitat; - 91XX + 92XX + 94XX + altre foreste non Habitat. Scala di lavoro: 1:1.500 - 1:2.500 (superficie minima dei poligoni : 400 m ²) |
| | 2) poligonazione secondo le classi di tara UNAR: 0%; 20%;50%; (70%) Scala di lavoro: 1:1.500 - 1:2.500 (superficie minima dei poligoni : 400 m ²) |
| Analisi dei risultati | 1) evoluzione delle superfici occupate dai macro gruppi di Habitat |
| | 2) valutazione della direzione di espansione - regressione dei macro gruppi di Habitat |
| | 3) evoluzione delle superfici pascolabili (lorda e netta) |
| Entità del lavoro richiesto | aggiornamento cartografia esistente: 1 giorno ogni 1000 - 2000 ettari lordi |

9.2 "Tournée de fin de pâturage " sugli Habitat delle formazioni erbose

| | "Tournée de fin de pâturage" sugli Habitat delle formazioni erbose |
|--------------------------------------|--|
| Alpeggi su cui è applicabile | tutti |
| Finalità del monitoraggio | valutazione degli effetti della gestione pastorale sugli Habitat delle formazioni erbose: - livello di prelievo di fitomassa; - presenza di segni di degradazione del suolo; - presenza di fenomeni d'involuzione della vegetazione derivanti dalla gestione pastorale |
| Tipologia monitoraggio | specialistico |
| Sopralluogo in campo | si |
| Personale incaricato | Ente di Gestione, Ersaf (per le proprietà regionali) |
| Habitat coinvolti | pascolati o pascolabili: 61XX; 62XX; 65XX (quanto pascolati anche: 40XX, 64XX) |
| Materiale necessario | GPS, carta di campo georiferita (con delimitazione di settori, Habitat e localizzazione dei plot), picchetti per delimitare i plot permanenti; scheda di rilievo, macchina fotografica |
| Frequenza e periodo di realizzazione | annuale, appena prima o appena dopo il termine del periodo di permanenza in alpeggio |
| Descrizione attività | 1) valutazione dell'intensità di prelievo dell'erba da eseguire in plot permanenti georiferiti rappresentativi di poligoni con vegetazione e tara omogenee distribuiti tra i comparti di pascolo. Tutti gli Habitat dell'alpeggio dovranno avere almeno un poligono indagato (comprese le varianti "degradato" e "pingue"). I plot permanenti andranno di preferenza collocati dove sono stati effettuati i rilievi floristici della vegetazione. - rilievo a vista con attribuzione del livello di erba consumata secondo una scala 0-5 . - fotografie con geotag |
| | 2) valutazione, nei medesimi punti di rilievo dell'Attività 1), della quantità di restituzioni presenti a terra: - entità dell'accumulo (assente, ordinario, elevato) - superficie interessata entro il plot. |
| | 3) valutazione dei danni da pascolamento alla vegetazione e al suolo (distruzione del cotico erboso, accumulo eccessivo di deiezioni, sentieramenti, mancato pascolamento, pascolamento in comparti ad evoluzione libera): - stima della superficie coinvolta - coordinate GPS (baricentro) - perimetrazione sulla carta di campo - fotografie con geotag |
| | 4) valutazione delle azioni di gestione ordinaria dei pascoli (stabbature, mandrature, piazzole di mungitura, punti di spostamento degli abbeveratoi mobili, punti sale): - stima della superficie coinvolta - coordinate GPS (baricentro) - perimetrazione sulla carta di campo - fotografie con geotag |

| | "Tournée de fin de pâturage" sugli Habitat delle formazioni erbose |
|-----------------------------|--|
| | 5) valutazione delle azioni di miglioramento e recupero dei pascoli (spargimento reflui, decespugliamento, sfalci per fienagione, sfalci per contenimento nitrofile e infestanti, spietramenti): - stima della superficie coinvolta; - coordinate GPS (baricentro) - perimetrazione sulla carta di campo - fotografie con geotag |
| Analisi dei risultati | 1) confronto tra gli anni del livello di prelievo nei singoli comparti di pascolo |
| | 2) creazione di un database delle pratiche di gestione pastorale (virtuose e dannose) degli Habitat delle formazioni erbose al fine di conoscere le cause che possono determinarne modificazioni |
| | 3) quantificazione di eventuali decurtazioni al canone e/o sanzioni |
| Entità del lavoro richiesto | alpeggi sino a 150 ettari di superficie pascolabile lorda: 1 giorno |
| | ogni ulteriori 150 ettari di superficie pascolabile lorda: 1 giorno |

9.3 "Tournée de fin de pâturage" sulle torbiere

| "Tournée de fin de pâturage" sulle torbiere | |
|---|--|
| Alpeggi su cui è applicabile | presenza Habitat 7110*; 7140 |
| Finalità del monitoraggio | valutazione dell'interazione tra la gestione pastorale e le torbiere |
| Tipologia monitoraggio | specialistico |
| Sopralluogo in campo | si |
| Personale incaricato | Ente di Gestione, Ersaf (per le proprietà regionali) |
| Habitat coinvolti | 7110*; 7140 |
| Materiale necessario | GPS; carta di campo georiferita con le delimitazioni degli habitat; scheda di rilievo, macchina fotografica |
| Frequenza e periodo di realizzazione | annuale, appena prima o appena dopo il termine del periodo di permanenza di alpeggio |
| Descrizione attività | <p>1) valutazione dell'eventuale interazione tra la gestione pastorale e le torbiere mediante il rilevamento dei seguenti parametri (entro ogni poligono a torbiera):</p> <ul style="list-style-type: none"> - entità dell'erba consumata (metodo "tournée de fin de pâturage"); - quantificazione % della superficie del poligono con segni di calpestamento da bestiame domestico; - quantificazione % della superficie del poligono con deiezioni; - presenza di mandrature o stabbiature a monte della torbiera; - presenza di specie nitrofile; - presenza di captazioni idriche a monte della torbiera; - presenza di recinzioni che escludono /includono la torbiera nei comparti di pascolo; - fotografie con geotag |
| Analisi dei risultati | 1) evoluzione dei parametri misurati nei singoli poligoni di torbiera |
| | 2) creazione di un database delle pratiche di gestione pastorale (virtuose e dannose) degli Habitat di torbiera al fine di conoscere le cause che possono determinarne modificazioni |
| | 3) quantificazione di eventuali sanzioni |
| Entità del lavoro richiesto | sino a 15 poligoni entro alpeggio: 1 giorno |
| | ogni ulteriori 15 poligoni entro alpeggio: 1 giorno |

9.4 Verbale di riconsegna dell'alpeggio

| | |
|--------------------------------------|--|
| Alpeggi su cui è applicabile | tutti |
| Finalità del monitoraggio | valutazione dello stato di strutture, infrastrutture e degli interventi sui pascoli |
| Tipologia monitoraggio | specialistico |
| Sopralluogo in campo | si |
| Personale incaricato | Ente di Gestione, Ersaf (per le proprietà regionali), Comuni (per le proprietà comunali). La compilazione non deve essere affidata al gestore dell'alpeggio |
| Habitat coinvolti | - |
| Materiale necessario | GPS, scheda di rilievo, verbale precedente, macchina fotografica |
| Frequenza e periodo di realizzazione | al termine del periodo di affitto/concessione |
| Descrizione attività | 1) valutazione dello stato dei fabbricati d'alpeggio (abitazioni, stalle, tettoie, caseifici, cantine, vasche e bacini di raccolta dell'acqua, vasche liquami, strutture ricettive, relativamente a: murature, impianti, serramenti, tetti, tinteggiature, arredi, ...) - descrizione e quantificazione dei danni e dei miglioramenti apportati; - fotografie con geotag da punti fissi |
| | 2) valutazione dello stato della viabilità dell'alpeggio (dissesti, canaline, muretti di sostegno, pulizia delle banchine, tratti di sentiero ripristinati, percorribilità, ... inclusi i sentieri percorsi esclusivamente dal bestiame). - descrizione e quantificazione dei danni e dei miglioramenti apportati; - fotografie con geotag |
| | 3) valutazione dello stato delle altre infrastrutture dell'alpeggio abbeveratoi fissi, punti di captazione idrica, acquedotti, bacini di invaso, pozze, piazzole di mungitura; staccionate, bacheche, ...) - descrizione e quantificazione dei danni e dei miglioramenti apportati; - fotografie con geotag da punti fissi |
| | 4) rispetto degli impegni contrattuali legati a strutture e infrastrutture (per gli impegni contrattuali sui pascoli si rimanda al monitoraggio "Tournée de fin de pâturage") |
| Analisi dei risultati | 1) confronto con il precedente verbale |
| | 2) quantificazione di eventuali decurtazioni al canone e/o sanzioni |
| Entità del lavoro richiesto | singolo alpeggio: 1 giorno |

10 ELABORATI ED ALLEGATI

10.1 Metodologia per la redazione del piano di pascolamento

Si rimanda all'omonimo elaborato.

10.2 Piani di pascolamento dei 10 alpeggi con annessa cartografia

I singoli Piani di pascolamento sono costituiti dai seguenti elaborati:

- Metodologia per la redazione del Piano di pascolamento e indicatori di monitoraggio (comune a tutti i Piani);
- Piano di pascolamento;
- Tavola 1, Tipi pastorali. Riporta: Tipi pastorali; codifica delle Facies di ogni poligono; localizzazione dei singoli rilievi vegetazionali;
- Tavola 2, Habitat. Riporta: Habitat; codifica delle classi di tara AGEA di ogni poligono;
- Tavola 3, Comparti di pascolamento;
- Tavola 4, Miglioramenti. Riporta: strutture e infrastrutture attuali e in progetto; obiettivi, miglioramenti e modalità di gestione dei singoli poligoni.

10.3 Scheda di sintesi dei Piani di pascolamento dei 10 alpeggi

Le Schede di sintesi dei Piani di pascolamento dei 10 alpeggi sono allegate alla presente relazione finale.

10.4 Fotografie dei rilievi vegetazionali

È stato prodotto un DVD contenente le fotografie digitali dei rilievi vegetazionali (consegnato *brevi manu* ad ERSAF, dott. Mattia Bertocchi, il 12 dicembre 2019). I file delle fotografie sono raggruppati per Alpeggio e per giorno di rilevamento. La codifica delle fotografie digitali è la medesima dei rilievi vegetazionali (Alp_cod + numero progressivo di tre cifre + lettera che distingue i differenti angoli di ripresa nel medesimo punto di rilievo).

10.5 File cartografici

Alla presente relazione finale sono allegati i seguenti file cartografici:

- poligoni (.shp, .shx, .dbf, .prj, .qpj) e rispettivi stili delle 4 Tavole per QGIS (.qml);
- linee (.shp, .shx, .dbf, .prj, .qpj) e rispettivo stile per QGIS (.qml);
- punti (.shp, .shx, .dbf, .prj, .qpj) e rispettivo stile per QGIS (.qml);

La legenda e le codifiche dei campi del file .pdf "poligoni" sono riportate di seguito.

10.5.1 Legenda e codifica dei campi contenuti nel file "poligoni".dbf

| Nome campo | Descrizione del Nome campo | Note |
|-------------|---|--|
| Alp_cod | Codice alpeggio entro il Progetto LIFEIP GESTIRE 2020 | Vedasi Codifica Alp_cod |
| Alpe_desc | Nome per esteso dell'alpeggio | entro un "Alp_cod" possono essere compresi più alpeggi |
| Provincia | - | - |
| Comune | - | - |
| Sup_calc | Superficie calcolata a GIS in m ² | - |
| Tara_POST | Classe di tara % secondo norma AGEA | Vedasi decodifica Tara_POST |
| Ril_att | Presenza entro il poligono di un rilievo della vegetazione | ril: poligono entro cui è stato eseguito un rilievo; att: poligono attribuito ad un rilievo eseguito in un poligono simile |
| Ril_cod | Codice del rilievo | composta da "Alp_cod"+ 3 numeri progressivi |
| k | Coefficiente di conversione del VP in relazione alla collocazione altitudinale del poligono | Vedasi Codifica k |
| CF | Coefficiente di fragilità attribuito in relazione alla pendenza media del poligono | Vedasi Codifica CF |
| ECOL_1 | Descrizione dello schema ecologico di livello 1 (secondo Cavallero et al.) | - |
| ECOL_2 | Descrizione dello schema ecologico di livello 2 (secondo Cavallero et al.) | - |
| ECOL_3 | Descrizione dello schema ecologico di livello 3 (secondo Cavallero et al.) | - |
| Tipo_cod | Codifica del Tipo pastorale (secondo Cavallero et al.) | Codici "9xx": Tipi pastorali non descritti in Cavallero et al. |
| Tipo_desc | Denominazione del Tipo pastorale (secondo Cavallero et al.) | - |
| Tipo_cod_de | Tipo_cod + Tipo_desc | - |
| Fac_cod | Codifica della Facies pastorale (secondo Cavallero et al.) | xx.xx: Tipo_cod + Codice Facies xx.xxN: Facies nuova, non presente in Cavallero et al.; xx.xxV: variante di Facies riportata in Cavallero et al.; codice alfabetico: Facies di Tipi pastorali non descritti in Cavallero et al. |
| Fac_desc | Prime 3 specie della Facies con il relativo Contributo Specifico espresso in percentuale (tra parentesi) | - |
| Fac_cod_de | Fac_cod + Fac_desc | - |
| VP_fac | Valore Pastorale (VP) medio dei rilievi costituenti le Facies pastorale | - |
| Hab_cod | Codice dell'Habitat secondo la Direttiva 92/43/CEE | "xxxx degr": variante degradata dell'Habitat; "xxxx ping": variante pingue dell'Habitat |
| Hab_desc | Denominazione estesa dell'Habitat secondo la Direttiva 92/43/CEE | - |
| Hab_desc_co | Hab_cod + Hab_desc | - |
| Categoria | Categoria di bestiame ritenuta idonea per il pascolamento del poligono (o altra tipologia di utilizzazione) | - |
| Sezione | Codifica del Comparto (o Sezione) di pascolo | Alpe_cod + iniziali della categoria di bestiame + numero progressivo (iniziali: BM: bovine in mungitura; BA; altre categorie di bovini; ES: evoluzione spontanea; OV: ovicaprini; SF: sfalcio; RE: recupero) |
| Obiettivo | Obiettivo da perseguire per il poligono | - |
| Gestione | Modalità di gestione da attuare per perseguire l'obiettivo | - |

Codifica Alp_Cod

| Alpe_cod | Alpe_desc |
|----------|--|
| CE | Cerena |
| CP | Costa del Palio |
| CU | Culino |
| FF | Forcella, Foppo |
| FP | Foppa Vicima + Predarossa + Cortiselle |
| FR | Forcora |
| NO | Notaro |
| SF | Stabil Fiorito |
| VA | Vaia |
| VE | Vesta di Cima |

Codifica Tara_POST

| Tara_POST | Classi di tara (AGEA) | Codice UNAR |
|-----------|---------------------------|-------------|
| 0 | tara tra 0% e 5% | 638 |
| 20 | tara tra 6% il 20% | 659 |
| 50 | tara tra 21% e 50% | 654 |
| 70 | tara tra il 51% e il 70% | 656 |
| 100 | tara tra il 71% e il 100% | vari |

Codifica k

| k | Piano altitudinale |
|-------|---|
| 0.007 | Alpino superiore (oltre 2.500 m) |
| 0.010 | Alpino inferiore (2.200 – 2.500 m) |
| 0.012 | Subalpino superiore (1.800 - 2.200 m) |
| 0.015 | Montano superiore e Subalpino inferiore (1.000 – 1.800 m) |
| 0.020 | Montano inferiore (fino a 1.000 m) |

Codifica CF

| CF | Pendenza media (°) |
|------|--------------------|
| 1.00 | < 10° |
| 0.90 | 10-30° |
| 0.80 | 30-40° |
| 0.65 | > 40° |