



Comune di Malonno

Provincia di Brescia

P.G.T.

Piano di Governo del Territorio



OGGETTO

Relazione Agronomica e Forestale

Revisione giugno 2015



IL TECNICO

Dottore Agronomo - Dottore di Ricerca in Ecologia Agraria - Giovanni Moranda
N. di iscrizione all'Albo: 380 - 25040 - Corteno Golgi (BS) - Via ciclamini, 18
Cell. 340.3602512 - E-Mail: giovanni.moranda@gmail.com

Malonno li, Giugno 2015

INDICE

| | |
|---|----|
| 1. Premessa | 3 |
| 2. Analisi territoriale | 4 |
| 2.1. Inquadramento del Comune di Malonno | 4 |
| 2.2. Aspetti climatologici | 10 |
| 2.3. Caratteri geopedologici | 11 |
| 2.4. Patrimonio Boschivo | 14 |
| 2.5. Patrimonio Pastorale | 19 |
| 2.6. Utilizzo del Suolo..... | 22 |
| 3. Allevamenti..... | 24 |
| 4. Aziende che diversificano l'attività agricola..... | 27 |
| 5. Gli ambiti di trasformazione | 28 |
| 5.1. Ambito di Trasformazione AT-R1 - Loritto | 28 |
| 5.2. Ambito di Trasformazione AT-R2 - Loritto | 30 |
| 5.3. Ambito di Trasformazione AT-R5 - Capoluogo | 32 |
| 5.4. Ambito di Trasformazione AT-R6 – Capoluogo | 34 |
| 5.5. Ambito di Trasformazione ATR-7 - Capoluogo | 36 |
| 5.6. Ambito di Trasformazione AT- DC8 - Capoluogo | 38 |
| 5.7. Ambito di Trasformazione AT-DC9 - Capoluogo | 40 |

| | |
|--|----|
| 5.8. Ambito di Trasformazione AT- DC10 - Capoluogo | 42 |
| 5.9. Ambito di Trasformazione AT- DC11 - Capoluogo | 44 |
| 6. Sintesi Ambiti di Trasformazione..... | 46 |
| 7. Bibliografia utilizzata | 48 |

1. Premessa

Il sottoscritto Dottor Agronomo Giovanni Moranda, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Brescia al n. 380 è stato incaricato di eseguire uno studio della realtà agricola e zootecnica del territorio comunale di Malonno.

Le informazioni ed i dati rilevati sono stati elaborati al fine di essere utilizzati come supporto in fase di stesura del Piano di Governo del Territorio (P.G.T.). Tale richiesta è stata determinata in relazione alla compatibilità con il P.T.C.P., del Piano di governo del territorio del comune di Malonno adottato con D.C.C. n. 10 del 23.04.2008 ai sensi dell'art. 13 della L.R. 11/03/2005, n. 12 relativamente alla componente agricola del piano.

L'indagine effettuata sugli aspetti della realtà territoriale ha portato anche alla redazione di carte tematiche, utili all'interpretazione del territorio rurale di Malonno ed alla sua pianificazione.

Le fonti d'informazione utilizzati per la stesura della relazione sono:

- Analisi preliminare degli indicatori di base derivanti da fonte censuaria (Censimenti generali dell'Agricoltura ISTAT anno 1970/1980/1990 e 2000);
- Consultazione della documentazione disponibile presso gli Uffici Comunali;
- Consultazione degli strumenti urbanistici sovracomunali (Piano Territoriale Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, SIT Regione Lombardia e Provincia di Brescia, Piano d'asestamento della proprietà silvo – pastorale del comune di Malonno 2a revisione; periodo di validità 2003-2017; settembre 2003; Tecnico Assestatore Dott. For. Christian Donati);
- Dati del P.G.T. di Malonno;
- Elenco allevamenti esistenti sul territorio comunale (2014); fornito dall'ASL di Valle Camonica dipartimento di prevenzione veterinaria.

All'interno del presente studio sono, inoltre, state inserite elaborazioni cartografiche relative a:

- Estratto dell'attitudine agricola dei suoli, Comune di Malonno (dati SIT provincia di Brescia);
- Estratto della capacità d'uso dei suoli Comune di Malonno (dati SIT provincia di Brescia);
- Estratto della Rete verde paesaggistica (tratto dal nuovo P.T.C.P. della provincia di Brescia);
- Estratto Carta degli Ecomosaici (tratto dal P.T.C.P. della provincia di Brescia);
- Carta dei suoli della Lombardia (fonte ERSAF);
- Carta delle regioni forestali della Lombardia;
- Uso del suolo del comune di Malonno (fonte P.G.T.);
- Estratto localizzazione allevamenti nel comune di Malonno (2014).

2. Analisi territoriale

2.1. Inquadramento del Comune di Malonno

Il paese di MALONNO (Provincia di Brescia) è adagiato sul conoide di deiezione del torrente Franchi ed è affiancato dalla strada Statale n.42 che lo collega verso sud con Brescia, distante 91 Km, e verso nord con le località turistiche del Tonale e dell'Aprica le quali lo mettono in comunicazione rispettivamente con il Trentino e la Valtellina.

Il territorio comunale, con una superficie di 30,93 Km² ha una morfologia tipicamente montana, e si estende da un'altitudine minima di 470 m s.l.m. ad una massima di 2595. Il territorio è attraversato dal fiume Oglio che raccoglie le acque di numerosi torrenti. Il versante al vago della valle fa parte del Parco dell'Adamello.

Il comune confina a ovest con Corteno Golgi, a nord con Edolo, a nord-est con Sonico, ad est con Berzo Demo e a sud con Paisco Loveno. Le principali caratteristiche possono essere riassunte nella tabella di seguito:

| INQUADRAMENTO DEL COMUNE DI MALONNO | |
|--|--|
| NOME COMUNE | Malonno |
| FRAZIONI, LOCALITÀ E NUCLEI ABITATI | Lava; Ronco inferiore; Forno Allione; Ronco superiore; Odecla; One; Nazio inferiore; Corne; Nazio Superiore; Frai; Moscio; Calzaferro; Landò – Flodena; Lezza; Loritto; Miravalle; Zazza |
| CLASSIFICAZIONE | Comune Montano |
| CODICE IDENTIFICATIVO | 017101 |
| ZONA ALTIMETRICA | Montagna |
| REGIONE AGRARIA | Alta Val Camonica |
| ENTE SOVRACOMUNALE | Comunità Montana di Valle Camonica |
| PARCO O RISERVE | Parco dell'Adamello |
| ALTIMETRIA | Il territorio del comune risulta compreso tra i 470 e i 2.594 metri sul livello del mare. |
| PERICOLOSITÀ SISMICA | Zona 4 (molto bassa): PGA < 0,05g (dove PGA indica il picco di accelerazione gravitazionale) |
| ZONA CLIMATICA | F Nessuna limitazione per l'accensione degli impianti termici. |
| GRADI GIORNO | 3.053 Il Grado Giorno (GG) è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nell'abitazione. |
| SUPERFICIE TOTALE | 8.281,55 ha |

Tabella 1: Principali caratteristiche del Comune di Malonno (Fonte PGT).

L'attività zootecnica rappresenta il settore caratterizzante l'intero comparto agricolo.

Di seguito si riportano gli estratti delle carte attitudine agricola dei suoli, capacità d'uso dei suoli, eco mosaici e tavola paesistica del P.T.C.P. della provincia di Brescia.

La **capacità d'uso dei suoli**, nota come Land Capability Classification (L.C.C.), ha l'obiettivo di valutare il suolo, ed in particolare il suo valore produttivo, ai fini del potenziale impiego agro-silvo-pastorale.

I suoli vengono classificati essenzialmente allo scopo di mettere in evidenza i rischi di degradazione derivanti da usi non appropriati.

Tale interpretazione viene effettuata in base sia alle caratteristiche intrinseche del suolo (profondità, pietrosità, fertilità) sia a quelle dell'ambiente (pendenza, rischio di erosione, inondabilità, limitazioni climatiche).

La capacità d'uso dei suoli ha come obiettivo l'individuazione dei suoli agronomicamente più pregiati, e quindi più adatti all'attività agricola, consentendo in sede di pianificazione territoriale, se possibile e conveniente, di preservarli da altri usi. Il sistema prevede la ripartizione dei suoli in 8 Classi di capacità con limitazioni d'uso crescenti; le prime 4 classi sono compatibili con l'uso sia agricolo che forestale e zootecnico, mentre le successive tre (dalla quinta alla settima) escludono l'uso agricolo intensivo, ed infine nell'ultima, l'ottava, non è possibile alcuna forma di utilizzazione produttiva.

SUOLI ADATTI ALL'AGRICOLTURA:

Classe I: Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.

Classe II: Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.

Classe III: Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.

Classe IV: Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione

SUOLI ADATTI AL PASCOLO E ALLA FORESTAZIONE:

Classe V: Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.

Classe VI: Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderle inadatte alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.

Classe VII: Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale

SUOLI INADATTI AD UTILIZZAZIONI AGRO-SILVO-PASTORALI:

Classe VIII: Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvopastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.

Si nota, nella figura successiva (attitudine agricola), il territorio comunale di Malonno è caratterizzato da suoli ricadenti nella categoria 2 moderatamente adatto all'attività agricola rappresentati a livello orografico dalla piana alluvionale del fiume Oglio mentre la maggioranza del territorio ricade in categoria 4.

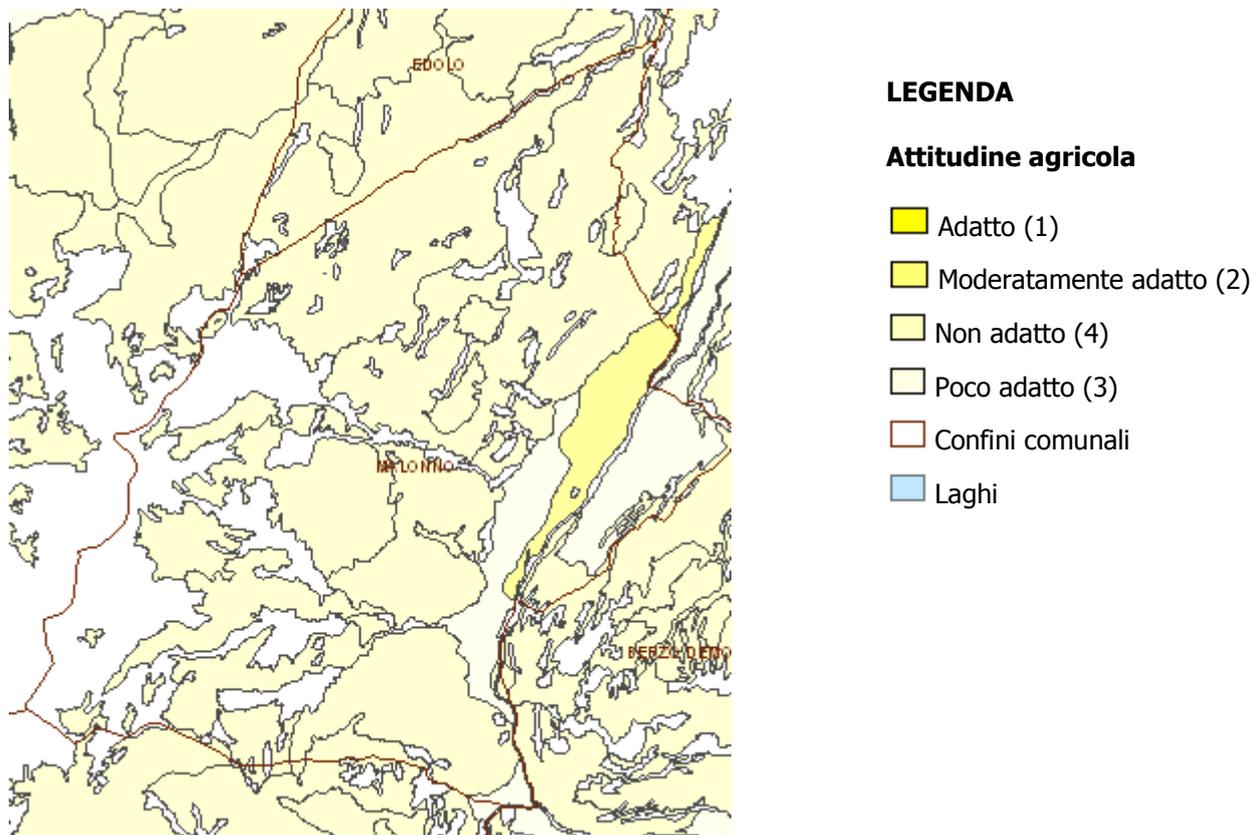


Figura 1: Estratto del attitudine agricola dei suoli, Comune di Malonno
(Dati SIT provincia di Brescia)

Per quanto attiene la capacità di uso del suolo il comune di Malonno presenta aree classificate come 3 suoli adatti al pascolo e alla forestazione ma con severissime limitazioni per circa un terzo dell'intero territorio comunale e suoli ricadenti nella classe 4 suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali.

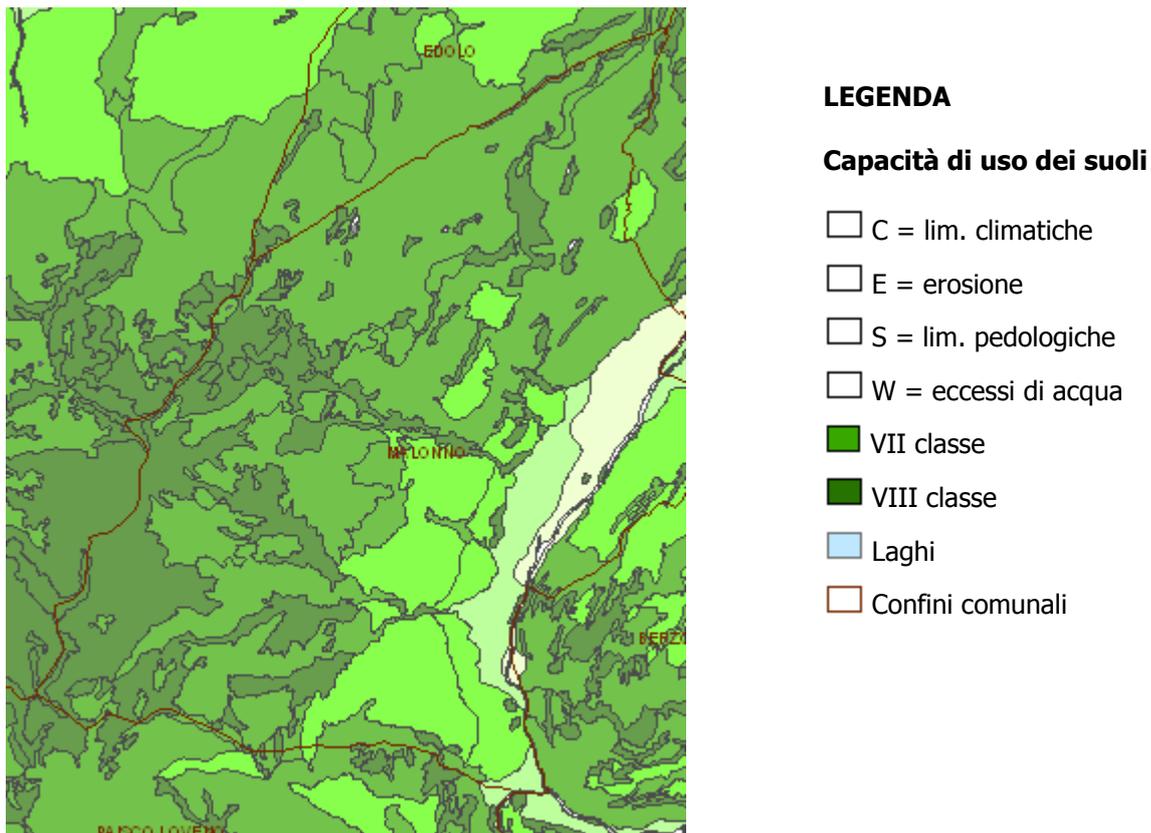


Figura 2: Estratto della capacità d'uso dei suoli Comune di Malonno
(Dati SIT provincia di Brescia)

La carta degli ecomosaici allegata identifica, ai fini della proposta di P.T.C.P, gli ambiti del territorio provinciale per cui si possa riconoscere, partendo da un'analisi tecnica delle unità ambientali presenti, un significativo livello di unitarietà dal punto di vista del funzionamento ecologico.

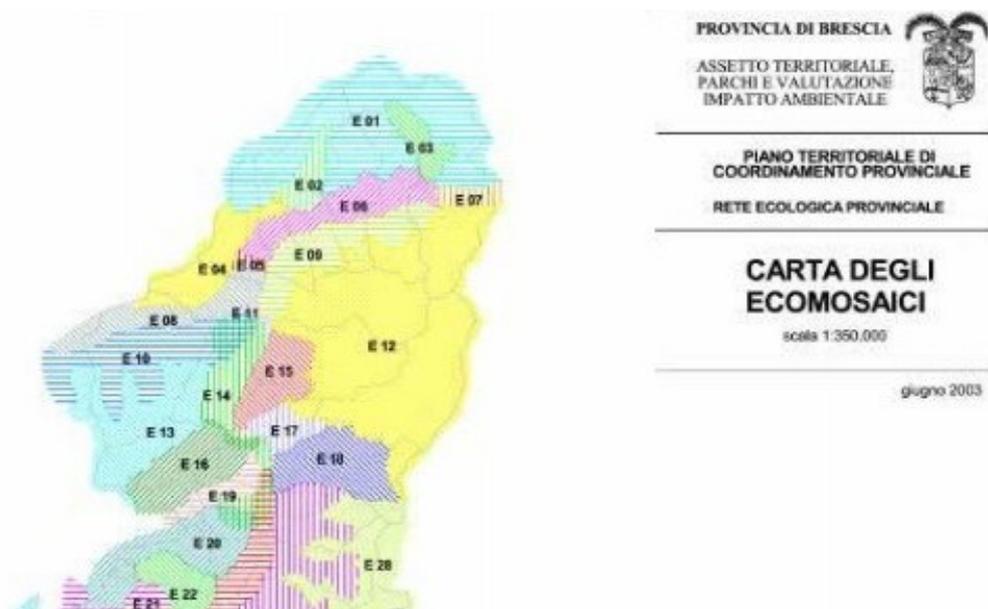


Figura 3: Estratto Carta degli Ecomosaici

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia assegna al territorio di Malonno gli ecomosaici ad oggi riconosciuti:

- ECM 10 “*Versanti pascolati esposti a nord della Val di Corteno*” che interessa le amministrazioni di Corteno Golgi, Edolo e **Malonno**;
- ECM 13 “*Ghiacciai e nevai del monte Sellero*” che interessa le amministrazioni di Paisco Loveno, Corteno Golgi e **Malonno**;
- ECM 14 “*Versanti esposti ad est della medio-alta Val Camonica*” che interessa le amministrazioni di Edolo, Berzo Demo, Sonico, **Malonno**, Paisco Loveno, Sellero, Capo di Ponte, Cedegolo, Paspardo e Ono San Pietro;
- ECM 15 “*Versanti boscati esposti ad Ovest*” che interessa le amministrazioni di **Malonno**, Sonico e Berzo Demo.

Il nuovo P.T.C.P. 2014 individua per il comune di Malonno i seguenti elementi riportati nello stralcio della Rete verde paesaggistica.

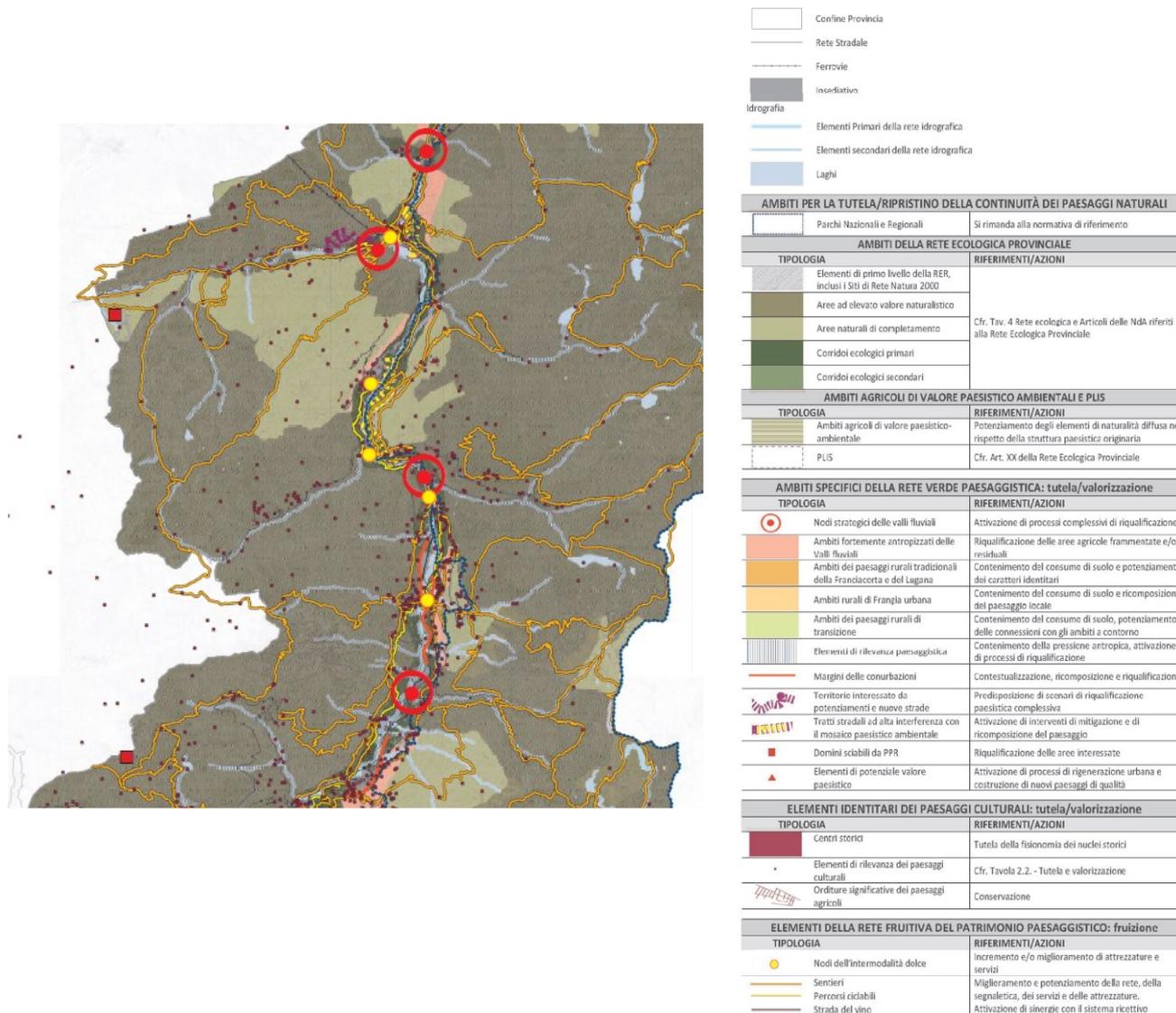


Figura 4: Estratto Rete verde paesaggistica del nuovo PTCP.

2.2. Aspetti climatologici

La Valcamonica presenta un assetto geografico con direzione preferenziale NS, occupando un territorio che nella sua parte più settentrionale confina con l'alta Valtellina, mentre nella sua porzione più meridionale termina nel bacino del Lago d'Iseo nel quale il fiume Oglio vi s'immette. In funzione di questo assetto è possibile rilevare tipologie climatiche anche molto differenti, con caratteri spiccatamente alpini verso Nord e con caratteri più vicini al clima insubrico e padano verso Sud. Risalendo la valle si assiste al passaggio dal regime pluviometrico sublitoraneo (a due massimi, primaverile ed autunnale) tipico dell'area a clima padano (zona di Chiari) e di quella a clima insubrico (Iseo e Lovere), al tipo di regime pluviometrico continentale, con il massimo estivo, tipico del clima alpino interno che si rileva in linea generale a partire da Breno. In termini di apporti quantitativi questo significa che risalendo la Valcamonica si osserva una progressiva riduzione delle precipitazioni medie annue spostandosi dal Lago d'Iseo sino alla testata della valle: stazione di Lovere 1191 mm/anno, Sonico 1085 mm/anno, Temù 982 mm/anno e Passo del Tonale 1118 mm/anno. Tra Cividate Camuno e Forno Allione la valle subisce un primo restringimento e le temperature massime e minime, estive ed invernali, decrescono lentamente man mano che si sale verso Nord. La disposizione N-S unitamente al profilo alto dei monti che delimitano la vallata e che arrivano sino a 2800 m, riducono il soleggiamento del fondovalle, ma contemporaneamente riducono anche l'influsso delle correnti fredde da NE. Questo tratto è molto ventoso e spesso interessato dal favonio, con raffiche anche violente.

Per questo tratto di valle le perturbazioni che portano maggiori precipitazioni sono quelle provenienti da SW. I temporali sono frequenti viste le numerose e alte cime che favoriscono lo sviluppo di cumuli, ma raramente sono violenti; la nebbia praticamente non esiste e le brezze termiche sono molto accentuate sino a sembrare vento teso. Il tratto fra Forno Allione ed Edolo è disposto anch'esso secondo l'asse N-S, non in maniera così marcata come il tratto precedente poiché in questo settore la piana di Malonno orienta l'asse principale più verso Est. Le temperature massime decrescono gradatamente man mano che si sale di quota, mentre le minime subiscono un brusco calo presso la piana di Malonno, dove s'insacca l'aria fredda a causa della strozzatura di Forno Allione. La piana di Malonno (500 m), nonostante sia ubicata ad una quota media inferiore rispetto a quella di Edolo (699 m), risulta termicamente più fredda di quest'ultima.

Alla stazione di Breno, gennaio risulta essere il mese più freddo (2,6°C) e luglio quello più caldo, con 23,2°C. Il regime pluviometrico è di tipo continentale, il massimo estivo delle precipitazioni è di 253,4 mm, mentre il minimo invernale è di 105,4 mm. Il maggior numero di giorni piovosi si registra in maggio (16 gg piovosi), ma con valori elevati anche in giugno, luglio ed agosto (15 gg piovosi). Febbraio è il mese con il minimo numero di gg piovosi, 7. Secondo l'indice climatico di Bagnouls e Gaussen, anche in questo caso non si registra mai la condizione " $P < 2T$ " e quindi non vi sono periodi definiti aridi, però per questa stazione è importante notare come vi siano quattro mesi non consecutivi che presentano valori termo-pluviometrici medi mensili molto vicini: febbraio, aprile, settembre e dicembre. Il diagramma ombrotermico per la stazione di Edolo mostra come dicembre sia il mese più freddo (0,8°C) e luglio quello più caldo (19,7°C), quasi eguagliato da agosto con 19,2°C. Il regime pluviometrico è di tipo continentale, il massimo estivo delle precipitazioni è di 302,7 mm, mentre il minimo invernale è di 108,1 mm. Il maggior numero di giorni piovosi si registra in maggio (16 gg piovosi), ma con valori elevati anche in giugno ed agosto (15 gg piovosi). Febbraio è il mese con il minimo numero di giorni piovosi, 5. Anche in questo caso non vi sono periodi definiti aridi (Bagnouls e Gaussen), anche se è possibile osservare come i valori termo-pluviometrici medi mensili di febbraio occupino posizioni molto vicine. .

2.3. Caratteri geopedologici

Il suolo è per l'uomo una risorsa importante. Dalle sue caratteristiche dipende ed è dipesa nel corso della storia la possibilità per l'umanità di alimentarsi; la sua capacità di trattenere, filtrare e favorire la biodegradazione delle sostanze tossiche ed inquinanti condiziona in modo rilevante la possibilità di avere acque pulite e un ambiente sano. Il suolo è anche un elemento fondamentale degli ecosistemi terrestri, conserva testimonianze della storia della terra e una parte consistente della biodiversità del pianeta, è uno dei più grandi “serbatoi” di carbonio esistenti in natura e svolge fondamentali funzioni di equilibrio ambientale.

La cartografia dei suoli è diventata pertanto uno strumento indispensabile per programmare in modo consapevole e “sostenibile” l'uso della risorsa suolo, preservandola da un consumo eccessivo e sconsiderato e assicurando forme di gestione che non ne degradino la funzionalità.

Le carte pedologiche sono elaborati complessi che rappresentano la distribuzione geografica dei suoli e ne descrivono i principali caratteri chimico-fisici e le qualità. Esse forniscono pertanto informazioni utili a valutare l'idoneità di un territorio ad essere utilizzato per molteplici attività (agricoltura, selvicoltura, urbanistica, industria, viabilità, impianti vari, ricreazione etc.), costituendo un importante ausilio nella gestione e pianificazione territoriale.

La provincia di Brescia è costituita da cinque grandi pedopaesaggi:

- 1) Pedopaesaggio dei rilievi montuosi (P),
- 2) Pedopaesaggio degli anfiteatri morenici (M) e dei terrazzi subpianeggianti rilevati sulla pianura (R);
- 3) Pedopaesaggio del livello fondamentale della pianura (L);
- 4) Pedopaesaggio delle valli fluviali dei corsi d'acqua olocenici (V).

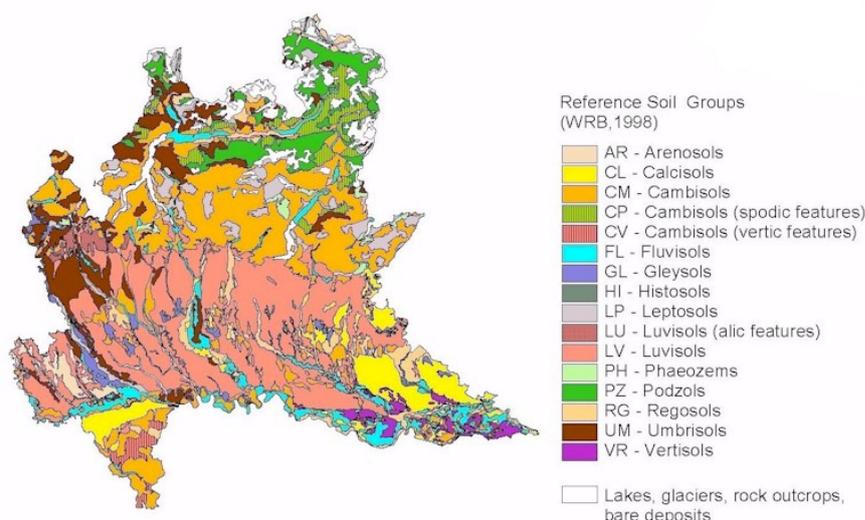


Figura 5: Carta dei suoli della Lombardia (fonte ERSAF)

La carta dei suoli lombardi rileva che nel territorio comunale di Malonno sono presenti le seguenti tipologie pedologiche:

Cambisols CM: suoli mediamente evoluti, nei quali si è avuta alterazione in posto dei costituenti minerali del suolo, senza traslocazione interna, con liberazione idrolitica del ferro dai silicati e ricombinazione con argilla e humus. Sono provvisti di un orizzonte (cambico) di colore bruno per la presenza di ossidi di ferro; si rinvencono soprattutto nel fondovalle, dove presentano caratteri legati alla deposizione alluvionale; alle quote elevate, quando presenti, sono invece prevalentemente molto ricchi di scheletro.

Cambisols (caratteri sporadici) CP: Cambisols con caratteri spodici (Podzols): fasi iniziali di illuviazione e orizzonte B con tendenze sodiche.

Fluvisols FL: Suoli provvisti di orizzonte argico, con CSC dell'argilla ≥ 24 cmol(+)/kg e TSB >50% nell'argico. Non possiedono le caratteristiche dei Planosols, Glossisols e Nitisols. Suoli nei quali è avvenuto un processo di eluviazione d'argilla nelle parti superiori del profilo, e di illuviazione in quelle inferiori. L'alterazione del materiale parentale non è troppo spinta; anche il surplus idrico non è molto marcato.

Podzol PZ: Suoli caratterizzati dall'eluviazione, in ambiente acido, di humus, di ossidi di alluminio e ferro e di argilla; il profilo tipico è costituito da un orizzonte albico E, grigio, grossolano e con struttura poco espressa, e da un orizzonte spodico di accumulo illuviale di sostanze amorfe.

Le considerazioni sugli aspetti geopedologici del territorio sono desunte dalla “Carta Geolitologica della Valle Camonica” redatta dall'Amministrazione provinciale di Brescia (rilievi eseguiti nel 1962-63). La genesi geologica del substrato risale al periodo paleozoico: la componente predominante è quella degli scisti argillosi e dei micascisti, talora intercalati da strati regolari di gneiss. Lungo la linea Lava – Alben si rileva la presenza di arenarie rosse, verdastre e micacee, conglomerati silicei e anageniti risalenti al periodo Permico unitamente a strati di servino ad alto tenore di ferro. Numerosi paleodepositi detritici assestati e antichi depositi morenici caratterizzano i terrazzi naturali sui quali sono insediati centri abitati (Odecla, Nazio e Loritto) e zone rurali e pascolive di medio-bassa quota (Fletta, Campaccio e Campolungo); in corrispondenza delle aste idriche di maggiore portata (Rio di Malonno, Rio Pontivo, Valle Lovaia e Valle di Zazza) si distinguono conoidi di deiezione generalmente solo parzialmente estinti e depositi alluvionali di fondo valle. L'insistenza di accumuli detritici non assestati e senza manto vegetale e localizzata sotto l'abitato di Loritto e nei comparti pascolivi dei Campelli di Lando e di Nazio, detriti di falda non cementati e depositi morenici attuali d'alta montagna sono circoscrivibili alle pendici del Monte Palone della Soppressa e del Palone del Torsolazzo.

I suoli derivati da questa matrice geologica sono differenziati per fasce altimetriche in base a criteri evolutivi inerenti ai caratteri di profondità, tessitura, reazione e drenaggio:

- *Fondovalle*: suoli sottili su detriti alluvionali misti, limoso-sabbiosi con scheletro in quantità variabili, tessitura media, reazione subacida, drenaggio regolare o lento;
- *Orizzonte submontano* (550 – 1400 m s.l.m.): suoli sottili o moderatamente profondi, sviluppati su detrito di versante, scheletro in quantità variabile generalmente abbondante in profondità, tessitura da media a grossolana in superficie, grossolana in profondità, reazione tendenzialmente acida, drenaggio regolare o rapido;
- *Orizzonte montano* (1400 – 1600 m s.l.m.): suoli sottili o moderatamente profondi, sviluppati su detrito di versante o su arenarie o conglomerati rossi, scheletro variabile in superficie, generalmente abbondante in profondità, tessitura da media a moderatamente grossolana in superficie, grossolana in profondità, prevalentemente acidi con tendenza alla podzolizzazione, drenaggio regolare o rapido;

- *Orizzonte subalpino* (1600 – 1750 m s.l.m.): suoli sottili o moderatamente profondi su detriti di versante e morenici ad elemento scistoso-cristallini, scarso scheletro in superficie, abbondante in profondità tessitura da media a grossolana, reazione tendenzialmente molto acida, tendenza alla podzolizzazione, drenaggio regolare o rapido;
- *Orizzonte alpino* (1750 – 2000 m s.l.m.): suoli generalmente sottili, di rado moderatamente profondi, con scheletro frequente in superficie, abbondante in profondità, tessitura moderatamente grossolana, reazione da molto acida a subacida, tendenza alla podzolizzazione, drenaggio regolare;
- *Oltre i 2000 m s.l.m.*: roccia affiorante, detrito nudo sciolto o cementato.

Particolari conformazioni litologiche sono riscontrabili lungo le pendici del Piz-Tri, dove insistono suoli poco potenti, con scheletro in quantità variabile, tessitura tendenzialmente grossolana, reazione molto acida e drenaggio rapido. La reazione è molto acida e il drenaggio particolarmente lento anche in corrispondenza delle zone umide delle Baganzelle e del Brono, in cui si trovano suoli costituiti in prevalenza da materiali organici molto decomposti, intercalati da componenti sabbioso-limosi, tipici delle torbiere d'alta quota e degli ambienti lacustri periglaciali.

Gli eventi alluvionali degli ultimi anni hanno evidenziato la precaria stabilità dei versanti del Comune di Malonno. Il verificarsi di eventi franosi e dissesti di variabile intensità diffusi su tutto il territorio impone un'attenta valutazione dei rischi potenziali cui la proprietà è soggetta.

2.4. Patrimonio Boschivo

Il bosco di montagna è un bene sociale multifunzionale che esplica i suoi benefici sull'intero ambiente a vantaggio della collettività. Le foreste di montagna assicurano protezione contro la caduta di valanghe e di massi, concorrono a controllare le lave torrentizie e a stabilizzare gli scivolamenti superficiali, contribuiscono in modo determinante a ridurre l'erosione. Gli effetti del manto forestale non sono limitati alle zone montane, ma si estendono alle aree pianeggianti, contribuendo a regimare il deflusso idrico e svolgendo un ruolo fondamentale nei confronti del clima e della qualità dell'aria. Le foreste di montagna assumono anche delle importanti valenze naturalistiche e culturali in quanto sono la matrice di molti paesaggi alpini, sono tra i territori più ricchi di diversità biologica, sia a livello italiano che europeo, e costituiscono importanti serbatoi di carbonio. In particolare nelle montagne dell'Italia settentrionale le foreste coprono circa il 50% del territorio e rappresentano oltre 3/4 del patrimonio forestale complessivo, essendo le aree pianiziali disboscate da secoli.

Infine dalle foreste di montagna si possono ottenere materie prime rinnovabili come legna per usi energetici e legname di pregio: infatti, se da un lato la produzione legnosa è svantaggiata dalla morfologia del territorio e dalle difficoltà operative in sede di utilizzazione, dall'altro le modalità di accrescimento e la presenza di specie ad elevato valore tecnologico permettono di ottenere assortimenti pregiati che alimentano, nei distretti a maggiore vocazione, filiere interessanti dal punto di vista economico. Molto spesso i boschi soddisfano più di una funzione per volta (termine conosciuto come multifunzionalità).

In termini generali il bosco è tra gli ecosistemi più complessi ed esigenti ed è in grado di perdurare nel tempo ed autosostenersi. Lo sviluppo del bosco richiede un ambiente poco limitante: più le risorse sono scarse (acqua, nutrienti, calore ecc.), tanto più il bosco degrada verso forme progressivamente più semplici (cenosi arbustive ed erbacee). Spesso è tuttavia possibile osservare anche il fenomeno inverso: il bosco è la fase conclusiva dei processi di colonizzazione di aree prive di vegetazione. Quando il bosco si avvicina a condizioni di equilibrio con l'ambiente (equilibrio dinamico) è capace di adattarsi alle variazioni dei singoli elementi che lo compongono. Da questi presupposti risulta chiaro come sia importante garantire la più alta diversità biologica agli ecosistemi forestali, in modo che possano resistere o assecondare i cambiamenti a cui sono sottoposti.

Il territorio comunale di Malonno è ascrivibile alla regione forestale mesalpica ed endalpica così come individuato dalla carta delle regioni forestali della Lombardia (figura 6).

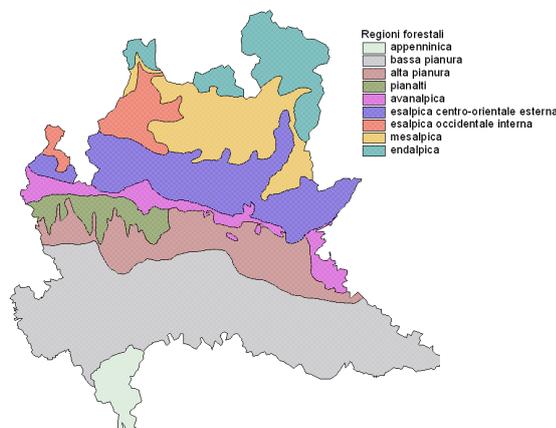


Figura 6: Carta delle regioni forestali della Lombardia – scala 1:250.000.

La proprietà in assestamento¹ è di 2.067,2526 ha e ricade per 1.949,2662 ha (94,29 %) nel Comune censuario di Malonno e per 117,9864 ha (5,71 %) nel Comune censuario di Paisco–Lovenò (località Campolungo, acquisita nel 1950 dal Comune di Lovenò).

Il Comune di Malonno risulta proprietario di 1.977,9854 ha e utilizza 89,2672 ha di Proprietà della Società Anonima degli Altiforni Fonderia Acciaieria Ferriera di Lovere.

La ripartizione colturale desumibile dai registri catastali e la suddivisione delle tipologie colturali operata nella presente revisione sono riassunte nei seguenti prospetti:

| RIPARTIZIONE SUPERFICI CATASTALI | | |
|---|--------------------------|-------------------------|
| TIPOLOGIA | RIPARTIZIONE (ha) | RIPARTIZIONE (%) |
| Bosco alto fusto | 506,6378 | 25 |
| Bosco ceduo | 248,8185 | 12 |
| Bosco Misto | 315,7681 | 15 |
| Castagneti da frutto | 2,9158 | 0 |
| Prato | 0,1250 | 0 |
| Pascolo | 511,1510 | 25 |
| Pascolo arborato e/o cespugliato | 159,3211 | 8 |
| Aree incolte | 312,0800 | 15 |
| Fabbricati | 0,5790 | 0 |
| Altro | 9,8193 | 0 |
| TOTALE | 2067,2526 | 100 |

Tabella 2: Ripartizione superfici catastali comune di Malonno

Le caratteristiche vegetazionali del territorio comunale di Malonno possono essere analizzate secondo le fasce altitudinometriche partendo dal fondovalle e salendo fino alle quote più elevate:

- Il piano basale ascrivibile alla zona fitoclimatica del *Castagnetum* (sottozona calda in transizione verso quella fredda) dall'alveo del fiume Oglio (circa 470 m slm) fino ai 900 m slm comprendono una vasta area che si sviluppa dalla località Rovere di Lava fino alla Boninca;
- La zona fitoclimatica del *Fagetum* comprende il comparto boschivo più esteso da quota 900 m slm ai 1550 m slm ed include un'area che si sviluppa tra la linea inferiore Loritto-Landò-Varagnola-Vallicella e la linea superiore Bronò-Prà dell'Acqua-Campo di Landò-Aial del Dassa-Alben;
- La fascia fitoclimatica del *Picetum* si estende fino al limite della vegetazione arborea (1750-1800 m slm) includendo i comparti boschivi della Malga Campolungo siti nella Valle Allione;
- La zona fitoclimatica *dell'Alpinetum* comprende le aree pascolive (oltre il limite della vegetazione) e i consorzi rupicoli delle quote più elevate dai Campelli di Landò e Nazio alla Costa delle Blese.

Secondo le tipologie Forestali di Lombardia, lavoro di Ersaf il territorio comunale può essere suddiviso secondo la descrizione che di seguito viene proposta e che è stata estrapolata dal piano di settore forestale di Malonno (Piano d'Assestamento Forestale).

Piano d'assestamento della proprietà silvo – pastorale del comune di Malonno 2a revisione; periodo di validità 2003-2017; settembre 2003; il Tecnico Assestatore Dott. For. Christian Donati

Orizzonte sub-montano

I tipi riscontranti sono essenzialmente tre, anche se spesso frammisti a piccoli formazioni intrusive determinate da differenti caratteristiche pedolitologiche locali.

- I boschi di rovere dei substrati silicati dei suoli xerici (assimilabile al raggruppamento ecologico del querceto-betuleto e querceto-castagneto)
- Tipologie forestali dei substrati silicati dei suoli mesici e mesoxerici (assimilabile al raggruppamento ecologico del querceto-castagneto)
- Tipologie vegetali tipiche dell'ontano bianco (assimilabile al raggruppamento ecologico del corilofrassineto)

Le tipologie afferenti al querceto di rovere sono localizzate nelle zone di Lava, Valicella-Boninca. Occupano substrati a matrice silicata e suoli generalmente xerici con presenza talora insistente di detrito di falda (Rovereto di Lava), presenza localizzata di affioramenti rocciosi e pendenze mediamente poco elevate. Le formazioni sui terreni più primitivi sono a composizione pura di Roverella, e si osserva la presenza della sola betulla, mentre nelle zone più favorevoli si rileva la presenza del castagno nel piano dominato e codominante. In queste comprese, nella zona della Vallicella e Piazza, si è riscontrata tendenza al coniferamento spontaneo: la rinnovazione dell'abete rosso è spesso addugiata, mentre è assente il larice. La limitazione del prelievo consentirà l'affermazione di un soprassuolo misto sia prospettabile individui nati per seme.

Nelle aree con maggiore acidità (zona dei Marcamenti e Bait della Noce) sono presenti il ginepro comune, il mirtillo selvatico, la Erica etc. la presenza del castagno nel territorio del comune di Malonno è stata favorita dall'uomo che nel corso del tempo ha cercato di sviluppare questa specie a discapito delle altre meno domestiche e adatte al sostentamento umano.

La stazione di Ruvione presenta caratteristiche particolari, dove nel piano dominante è presente il castagno mentre il piano arbustivo ospita numerose specie (ciglio, nocciolo, frassino maggiore). L'insistenza del faggio nel piano centrale, del larice e dell'abete rosso nella parte sommitale, sono da imputarsi esclusivamente all'azione antropica mentre il sottosuolo ospita specie acidofile.

L'acero-frassineto occupa l'unica particella sulla sinistra idrografica del fiume Ogli, distribuita nella località Ghiro, Dossi, Valicelli e Valle di Zazza. I substrati sono silicati ed i suoli generalmente freschi, la fertilità è buona o discreta. La formazione, fortemente condizionata dall'azione antropica soprattutto in passato. I particolari caratteri edafici della stazione hanno favorito l'istaurarsi dell'ontano bianco che originariamente rappresentava l'unica essenza presente, a cui solo inseguito si è associato il frassino maggiore. L'aliquota di acero e tiglio nostrale è sempre esigua, maggiore è la partecipazione della robigna e localmente del pioppo tremolo. La struttura è generalmente monoplana, salvo dove l'insediamento del nocciolo precede l'affermazione del frassino. La presenza di conifere, tra cui singoli soggetti invecchiati di abete rosso e larice, è imputabile principalmente allo scarso interesse per l'utilizzo di queste specie come legna da ardere ed alla presenza di un rimboschimento nei pressi del Ponte di Lorengo.

Orizzonte montano

L'orizzonte montano si estende dai 1000 ai 1550 m s.l.m. comprendendo formazioni vegetazionali differenti in funzione delle caratteristiche pedologiche ed orografiche, dell'attività antropica che ha contribuito, a volte in maniera decisiva, al consolidamento di questa diversità.

Le specie più rappresentative dell'orizzonte in esame sono l'abete rosso, il larice, il castagno e l'abete bianco: il mescolamento delle essenze ha determinato l'instaurarsi di situazioni spesso promiscue o poco definite. La prevalenza di una specie sulla altre ha comunque permesso di identificare quattro tipologie:

- Pecceta montana dei substrati silicati dei suoli xerici;
- Lariceto tipico (variante montano);
- Abete esalpico;
- Faggeta montana dei substrati silicati dei suoli xerici.

La pecceta montana occupa una fascia dal Passo del Flett a Varagnola, la zona di Lodreno e Campolungo inferiore. Le condizioni rilevate nelle diverse aree sono estremamente difformi: la partecipazione del faggio è spesso consistente con caratteristiche di esclusività nelle zone più sfruttate dal taglio, la presenza dell'abete bianco, del larice e salturiamente del pino silvestre risponde a specifiche situazioni orografiche e pedo-climatiche.

L'adattabilità dell'abete rosso, che costituisce l'essenza dominante della formazione, alle caratteristiche dell'orizzonte montano è incentivata dalla qualità del substrato. Le condizioni climatiche e trofiche consentono accrescimenti significativi.

Il lariceto partecipa regolarmente alla formazione con aliquote significative. L'attività antropica, comodamente accessibile, ha comportato notevoli alterazioni addugianti per la rinnovazione delle conifere. L'abete bianco partecipa, diffuso più o meno regolarmente, a caratterizzare l'area. Nel sottobosco sono presenti delle specie acidofile.

Il lariceto tipico variante montana si riscontra nelle zone di Varagnola e di Vallicella-Alben. Si sviluppa su terreni tendenzialmente poco profondi e accidentati con presenza di detriti di falda e rocciosità affiorante.

La formazione ha spesso carattere transitorio, condizionata dalla pesante azione antropica e dalla primitiva pedogenesi; in ogni caso il larice è in mescolanza con altre essenze. L'abete rosso partecipa alla formazione di piccoli nuclei soprattutto nella zona di contatto con la pecceta, o con singoli soggetti, generalmente invecchiati distribuiti più o meno regolarmente. Il pino silvestre, presente in modo sporadico, non caratterizza significativamente la componente del soprassuolo.

La presenza di latifoglie nel piano dominato è sempre consistente e generalmente diversificata in rapporto alla quota ed ai caratteri edafici e trofici: il castagno insiste nelle quote più basse, il faggio colonizza le porzioni più elevate, la presenza del frassino si riscontra nella zone ai margini dei pascoli, betulla e nocciolo partecipano alla composizione nelle zone più degradate, la roverella caratterizza le aree più secche.

L'abeteto esalpico è localizzato sul versante settentrionale della Valle del Lodreno, su terreno mediamente profondo con accidentalità localizzata e pendenze sostenute. La particolare orografia ed esposizione favorisce l'innalzamento dei valori udici, che unitamente alla formazione chiusa concorrono a mantenere un microclima oceanico. La formazione è caratterizzata dalla presenza dell'abete bianco, con carattere dominante, a cui si affiancano, in misura variabile, l'abete rosso e il faggio. Lo scarso utilizzo della compresa, a causa delle difficoltà di accessibilità ha consentito il mantenimento delle caratteristiche ecologiche a tutto vantaggio dell'abete bianco.

La faggeta montana occupa un'area circoscritta dal Tomello alla Valle del Lodren, si sviluppa su terreni silicati, mediamente profondi, dall'accidentalità localizzata e pendenza generalmente sostenute. La formazione è composta prevalentemente da faggio in lieve mescolanza con il castagno e il larice; l'abete rosso partecipa in percentuale esigue e singoli gruppi stanziali nelle zone meno accessibili. La formazione è composta in prevalenza da faggio in lieve mescolanza con il larice e il castagno; l'abete rosso partecipa in percentuale esigue e in singoli gruppi nelle zone meno accessibili. La formazione è conseguenza diretta, oltre del clima, anche dell'azione antropica: la ceduzione eccessiva (applicata ai boschi cedui) ha favorito l'affermazione del faggio che spesso assume forme arbustive, impedendo l'istaurarsi di altre essenze. I presupposti di una conversione a fustaia delle faggete sono potenzialmente validi, ma si scontrano con la richiesta costante di legna da ardere.

Orizzonte subalpino

Questo orizzonte occupa la fascia più alta della vegetazione arborea, dai 1550 fino al limite della vegetazione delle piante superiore. Le caratteristiche pedologiche sono variabili in funzione dell'orografia che si fa più difficile. Il terreno è generalmente superficiale e l'accidentalità più elevata con pendenze sostenute; il regime idrico è favorevole soprattutto grazie alla maggior permanenza delle neve sul suolo. Il clima è continentale, facendo registrare temperature minime sotto la soglia dei zero gradi per più mesi l'anno.

Le formazioni identificate sono essenzialmente quattro:

- Pecceta subalpina dei substrati silicati dei suoli mesici;
- Lariceto tipico;
- Faggeta altimontana dei substrati silicati dei suoli mesici;
- Alneto di ontano verde.

La pecceta montana occupa una fascia che va dalla Malga Bronò al Campo di Land e la zona di Campolungo superiore. Le condizioni pedologiche sono discrete con terreno superficiale o mediamente profondo, pendenze sostenute.

I caratteri ecologici della formazione denotano la prevalenza di abete rosso sul larice e sull'abete bianco; la partecipazione cedua è a prevalenza effettuata sul faggio che, localmente nelle zone più basse, costituisce nuclei quasi puri o s'inserisce, in mescolanza con il larice, nel piano dominato. La struttura è generalmente monoplana, meno spesso biplana, le provvigioni sono generalmente buone.

Il lariceto tipico occupa la fascia sotto i comparti pascolivi, costituendo il limite superiore della vegetazione arborea. L'orografia generalmente difficile ha condizionato l'altitudine prevalentemente protettiva della compressa. Il larice costituisce la principale specie ricolonizzazione dei pascoli abbandonati d'alta quota e rappresenta l'essenza arborea più adattabile alle condizioni estreme delle quote più elevate. La partecipazione marginale dell'abete rosso è significativa solo nelle stazioni orograficamente meno accidentate. La perpetuità del popolamento è garantita dalla scarsa competitività di alte specie; la rinnovazione è pronta e abbondante qualora trovi situazioni favorevoli.

La faggeta altimontana è localizzata nelle zona del Dosso e Campo di Nazio si sviluppa su terreni tendenzialmente superficiali localizzati lungo le valli. I caratteri ecologici della faggeta altimontana non sono diversi da quella montana. La differenza principale sta nelle difficili condizioni climatiche che rallentano i processi produttivi e il rinnovamento. La partecipazione più sostenuta delle conifere, specialmente dell'abete

rosso, è dovuta alla maggiore adattabilità alle condizioni stazionali del limite del faggio. La formazione si ritiene stabile nelle zone a minor presenza di larice e nei versanti risparmiati dai frequenti incendi.

2.5. Patrimonio Pastorale

Gli alpeggi costituiscono un esteso e complesso sistema territoriale (complessivamente 220.000 ettari circa in Regione Lombardia), che svolge non solo la primaria e fondamentale funzione produttiva, ma anche funzioni ambientali, paesaggistiche, turistiche, storico-culturali, etc.

L'alpeggio è quindi un ambito territoriale ed economico con un grande punto di forza costituito dalla sua multifunzionalità, sebbene la sua sopravvivenza dipenda proprio dal mantenimento della funzione produttiva, che in secoli di attività ha trasformato il paesaggio di montagna e dato solide radici alle tradizioni e alla cultura delle popolazioni montane. Mantenere l'importanza produttiva degli alpeggi e dei pascoli montani è pertanto indispensabile per conservare tutti i valori sociali ed ambientale di cui l'alpicoltura è portatrice.

I bovini sono quasi esclusivamente di razza bruna con la presenza in alcune mandrie di qualche capo di pezzata nera (frisona) o rossa. La bruna infatti, è un animale molto adatto a queste zone specialmente per la sua capacità di recupero in carne dopo periodi critici e per la sua produzione di latte particolarmente ricco in grassi e proteine, elementi essenziali per la produzione di formaggi tipici di montagna. Per quanto riguarda gli ovini invece, essi appartengono generalmente ad una razza (perlopiù razza Bergamasca ma sono presenti anche esemplari della razza Pecora di Corteno) che si è selezionata in questa zona e pertanto presentano caratteristiche di rusticità e frugalità non comuni pur essendo però poco prolifici.

Il patrimonio pastorale risulta distribuito in 4 comprensori pascolivi:

- Campello di Lando (200), occupa la porzione più settentrionale del Comune e ricade nel bacino idrografico del Rio di Malonno: si estende su 237,64 ha;
- Campo e Campello di Nazio (201), comprende un'ampia superficie pascoliva compresa nei bacini idrografici del Rio Zarolli e Pontivo, occupando 278,15 ha;
- Campaccio (202) e una piccola superficie pascolata inserita nella pecceta montana dell'omonima località, si sviluppa per una superficie di soli 3,05 ha;
- Campolungo (203), amministrativamente ricade nel Comune di Paisco-Loveno ed è localizzata alla sinistra idrografica della Valle del Sellero, completamente circondata dalla pecceta montana, estendendosi su un'area di 7,55 ha.

La superficie pascoliva complessiva risulta essere di 526,39² ettari. A questa è possibile aggiungere diverse radure erbose presenti nei limitrofi comparti boscati di protezione (in particolare le part. n° 13, 20, 29, 43, 44, 46, 50, 60 e 61) che vengono occasionalmente pascolate. Le condizioni generali degli alpeggi ed i processi che le hanno generate, sono indiscutibilmente legati agli aspetti socio-economici della Valle già evidenziati nei capitoli precedenti. E' da segnalare un progressivo declino e disinteresse dell'attività alpicolturale, che ha contribuito al

² Piano d'assestamento della proprietà silvo – pastorale del comune di Malonno 2a revisione; periodo di validità 2003-2017; settembre 2003; il Tecnico Assestatore Dott. For. Christian Donati

peggioramento delle qualità del cotico (ricolonizzazione del rhodoro-vaccinieto) e all'abbandono delle stazioni marginali.

I pascoli, di proprietà comunale, interessano attualmente una superficie complessiva pari a 114,638 ha rispettivamente ripartiti in 4 alpeggi i quali risultano a loro volta ripartiti in 8 comparti pascolivi, (si veda tabella di seguito).

| COMPARTO PASCOLIVO | PROPRIETÀ | SUPERFICIE CATASTALE LORDA ³ (ha) | Q MAX (m s.l.m.) | Q MIN (m s.l.m.) | Classe Pendenza |
|---------------------------|-----------|--|------------------|------------------|-----------------|
| Campello di Lando | Pubblica | 330,1487 | 2514,63 | 1700,50 | Oltre il 50% |
| Campo e Campello di Nazio | Pubblica | 520,40 | 2565,05 | 1367,17 | Oltre il 50% |
| Campaccio | Pubblica | 3,05 | / | / | / |
| Campolungo | Pubblica | 7,55 | 2292,11 | 1587,82 | Oltre il 50% |

Tabella 3: Dati Sialp (Sistema Informativo Alpeggi) anno 2000.

Usi Civici

Il complesso silvo-pastorale è gravato da diritti d'uso dei censiti, per l'esercizio di pascolo, raccolta dello strame, fieno e legnatico: quest'ultimo s'incentra sulle cosiddette "fasse", ovvero appezzamenti topografici comunali delimitati, numerati e dati in concessione ai censiti dal Comune, previo simbolico pagamento di un predeterminato canone. Il territorio gravato da uso civico è stato suddiviso, secondo criteri fisiografici, in "bine" numerate e denominate: ogni bina comprende un numero variabile di "fasse".

Le "fasse" presenti sono 800, ripartite in 100 bine. I confini delle bine, purtroppo, non sempre coincidono con quelli particellari, causando difficoltà nella registrazione delle utilizzazioni. Le utilizzazioni per uso civico o rifabbrico sono state di entità limitata e comunque hanno interessato spesso larici dell'orizzonte montano presenti nei boschi misti a latifoglie. Questi assegni, come previsto dal Regolamento Municipale per l'uso e godimento dei boschi, approvato con deliberazione consigliare del 14 maggio 1883 e ripreso con delibera comunale del 25 settembre 1959, possono essere prelevati da "fasse" occupate.

Aspetti Faunistici e Venatori

La fauna selvatica stanziale e di passo trova lungo tutto il versante camuno del territorio comunale, l'habitat ideale per condizioni orografiche (altitudine, esposizione) e climatiche. La diversificazione stazionale permette di offrire una varietà di ecotipi idonei all'avifauna ed a molti mammiferi alpini.

Infatti, quasi tutte le specie tipiche dell'arco montano sono presenti nel territorio considerato. Il capriolo e il cervo sono presenti. Quest'ultimo soprattutto negli attraversamenti verso spazi più aperti e più idonei alle sue esigenze biologiche. Spesso, nei boschi misti di latifoglie e resinose, sono state rinvenute tracce di capriolo, anche se la sua diffusione nell'area è da ritenersi sicuramente al di sotto delle potenzialità ecologiche stazionali, data l'intensa attività venatoria e del bracconaggio. Assente è lo stambecco, mentre il camoscio occasionalmente sconfinava dalle vette confinanti con il Comune di Corteo Golgi. Più frequente la lepre comune rispetto a quella

³ Superficie lorda che comprende oltre alle zone a pascolo anche le superfici improduttive della malga (boschi, cespuglietti, tare e incolti).

bianca, anche se è presente alle quote superiori, a livello dei rilievi alpini in compagnia della marmotta. Altri mammiferi roditori sono presenti come il ghio, lo scoiattolo, il topo quercino, l'arvicola, etc.; fra i mustelidi ad attività prevalentemente notturna è presente la martora, la faina e la donnola. Più rari il tasso e l'ermellino. Frequenti sono anche le tracce e gli avvistamenti della volpe, temuta e cacciata in passato a causa della rabbia silvestre. Tra l'avifauna sono presenti molte specie stanziali e di passo come cince, fringuelli, crocieri e picidi.

Non si rilevano particolari fenomeni di bracconaggio legati alla tenditura di "archetti". Alle quote più elevate sono presenti numerose ghiandaie e nocciolaie, nonché coppie di corvi imperiali e gracchi alpini. Sono presenti quasi tutti i tetraonidi, ad eccezione della pernice bianca, ed in particolare è possibile avvistare il gallo forcello, nei lariceti in tutto il territorio, il gallo cedrone (in località vent), la coturnice (Campo e Campello di Nazio) ed il fagiano di monte. È frequente imbattersi in poiane e falchi che spingono alle quote più basse alla ricerca di cibo, nonché nell'aquila reale. L'esercizio dell'attività venatoria, soprattutto se svolta in armonia con i piani di abbattimento e con le normative vigenti, non comporta risvolti problematici per la consistenza delle popolazioni.

È importante sottolineare la necessità di un controllo più accorto dell'attività venatoria, a cui deve far riscontro anche una seria analisi delle condizioni stazionali attuali e potenziali, senza trascurare il necessario lavoro di sensibilizzazione e di educazione della popolazione ad un approccio meno consumistico delle risorse offerte dall'ambiente. Da segnalare anche la presenza di diversi formicai del gruppo *Formica rufa* presenti nei popolamenti a prevalenza di abete rosso e larice, soprattutto nel comparto forestale di Campolungo, Monte Faeto e località Campaccio, la cui presenza riveste un'importanza sotto il profilo scientifico e di equilibrio del bosco.

2.6. Utilizzo del Suolo

Come in molte aree italiane, anche in Valle Camonica i cambiamenti sociali ed economici del XX secolo hanno portato alla riduzione dell'attività del comparto agricolo, va tuttavia sottolineato che il comune di Malonno ha mantenuto un patrimonio bovino e ovi-caprino ragguardevole e rappresenta un tessuto agricolo consolidato con la presenza di diverse aziende ben avviate e che mostrano una segnali confortanti.

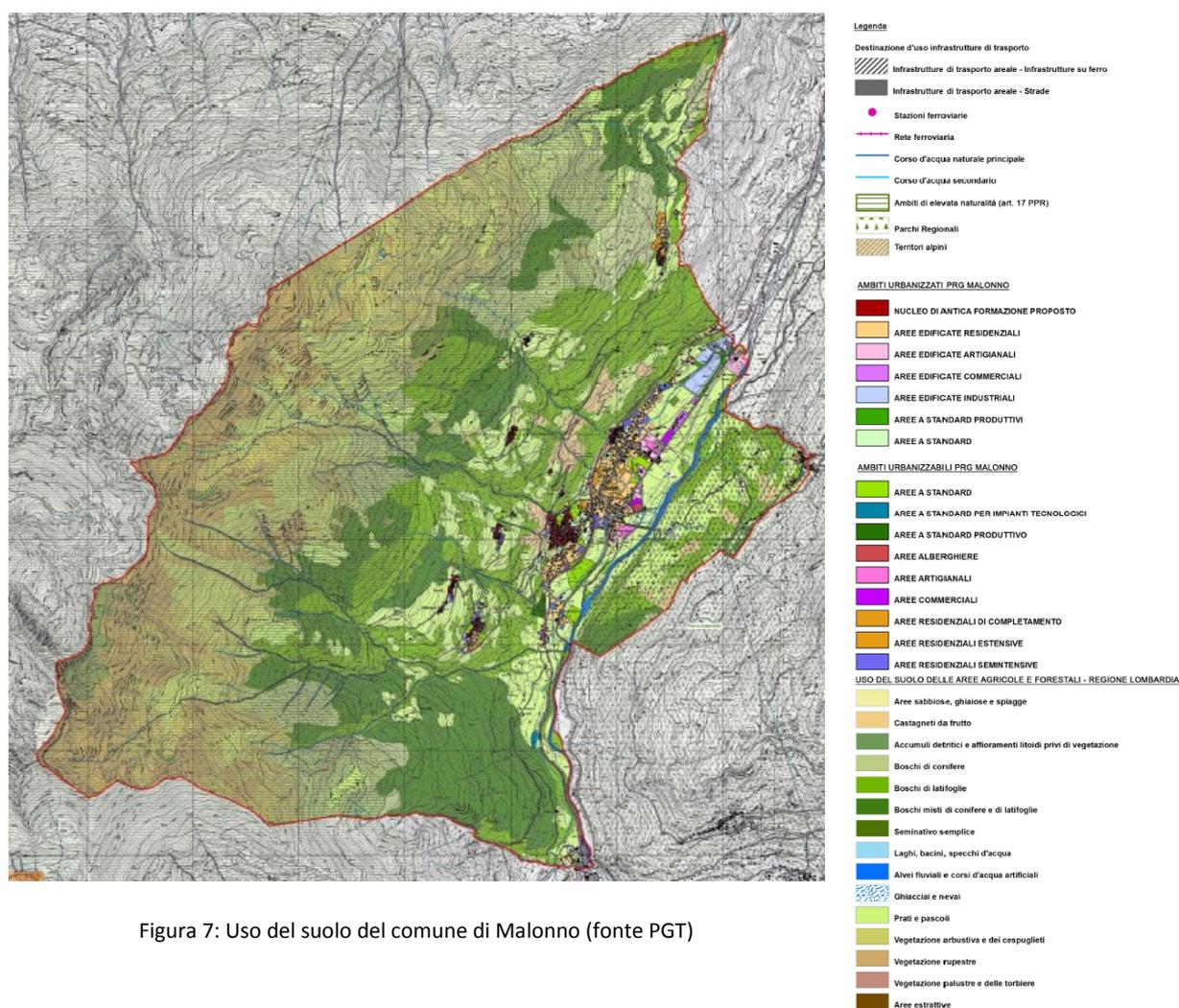


Figura 7: Uso del suolo del comune di Malonno (fonte PGT)

Prima di descrivere lo stato dell'agricoltura di Malonno è bene fare una trattazione storica dell'attività primaria grazie ai censimenti sull'agricoltura effettuati dall'ISTAT⁴.

⁴ Il Censimento generale sull'Agricoltura anno 1970 – Fonte (ISTAT).

III Censimento generale sull'Agricoltura anno 1982 – Fonte (ISTAT).

IV Censimento generale sull'Agricoltura anno 1990 – Fonte (ISTAT).

V Censimento generale sull'Agricoltura anno 2000 – Fonte (ISTAT).

Come si può notare dalla tabella proposta nell'anno 1970 erano presenti 2940,00 ha di Superficie Agricola Totale di cui (SAU) Superficie Agricola Utilizzata pari a 1836,30,00 ha. Grazie al III censimento generale sull'agricoltura possiamo definire più nel dettaglio la situazione agricola malonnese. Le aziende agricole nell'anno 1982, erano 168 con una superficie agricola totale (SAT) in ettari pari a 2866,00, di cui (SAU) Superficie Agricola Utilizzata pari a 1382,00 ha. Nell'anno 1990, le aziende agricole censite erano 205 (con un aumento di 37 imprese agricole), con una superficie totale per forma di conduzione in ha 2880,00 ed una SAU pari a 1440,80 ha. Nel V censimento generale dell'agricoltura le aziende del comune dell'Alta Valle Camonica erano 135 (con un calo di 70 attività agricole) che presentavano una superficie totale di ha 2655,23 di cui superficie utilizzabili a fini agricoli 1317,15 ha.

| VALORE CENSITO | ANNO DI RILEVAZIONE | | | |
|---|---------------------|---------|---------|---------|
| | 1970 | 1982 | 1990 | 2000 |
| NUMERO AZIENDE AGRICOLE | / | 168 | 205 | 135 |
| SUPERFICIE AGRICOLA TOTALE (ha) | 2940,00 | 2866,00 | 2880,00 | 2655,23 |
| SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU) (ha) | 1836,30 | 1382,00 | 1440,80 | 1317,15 |
| TOTALE SUPERFICIE (ha) AGRARIA NON UTILIZZATA | 1103,70 | 1484,00 | 1439,20 | 1338,08 |

Tabella 4: Numero aziende e ripartizione della superficie nei censimenti generali sull'agricoltura (Fonte ISTAT).

È inoltre possibile conoscere l'entità della SAU suddivisa in pascoli e prati permanenti, superficie cerealicola dal 1970 al 2000 (tabella 4).

| VALORE CENSITO | ANNO DI RILEVAZIONE | | | |
|---|---------------------|---------|---------|---------|
| | 1970 | 1982 | 1990 | 2000 |
| SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA (SAU) (ha) | 1836,30 | 1382,00 | 1440,80 | 1030,00 |
| SUPERFICI A PASCOLO E PRATO PERMANENTE (ha) | 1689,88 | 1300,57 | 1367,33 | 1018,46 |
| AZIENDE CEREALICOLE | 90 | 23 | 0 | 0 |
| SUPERFICIE SEMINATIVO (ha) | 6,9 | 1,85 | 0 | 0 |

Tabella 5: Ripartizione della SAU in e prati permanenti, superficie cerealicola nei censimenti generali sull'agricoltura (Fonte ISTAT).

Come si può notare in tutti i censimenti generali dell'agricoltura (anni 1970, 1982, 1990, 2000) la maggior parte della superficie agricola utile è rappresentata dai prati permanenti e dai pascoli, tale dato spiega l'importanza del settore zootecnico nell'economia agricola malonnese.

L'indirizzo zootecnico si evince pure dalla superficie cerealicola che nell'anno 1970 era di 90,00 ha che nel corso dei successivi rilievi statistici diminuisce, attestandosi a 23 ha nel 1982 e scomparendo totalmente nel 1990. Questo andamento si può spiegare nel fatto che le aziende si sono sempre più specializzate e hanno acquistato mangimi e alimenti all'esterno e hanno abbandonato le aree locali che risultavano meno produttive (sia a livello quantitativo che economico) rispetto alla pianura padana.

Dai dati forniti dalla Provincia di Brescia, settore Agricoltura (riferiti al 05/02/2014) è possibile distinguere l'utilizzo agricolo del suolo secondo le categorie del SIARL (Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia) che viene proposto nella tabella di seguito.

| CATEGORIA UTILIZZO SUOLO | SUPERFICIE CONDOTTA (Ha) | SUPERFICIE CONDOTTA (%) |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| BOSCO MISTO | 787,7344 | 17,6 |
| CEDUO SEMPLICE | 195,1798 | 4,4 |
| CASTAGNO | 9,3837 | 0,2 |
| COLTIVAZIONI MINORI | 200,2527 | 4,5 |
| PRATO-PASCOLO | 154,7534 | 3,5 |
| PASCOLO | 2467,9102 | 55,3 |
| PASCOLO ARBORATO | 289,1348 | 6,5 |
| TARE E INCOLTI | 351,3261 | 7,9 |
| FABBRICATI AGRICOLI | 9,4413 | 0,2 |
| | 4465,1164 | 100,0 |

Tabella 6: Suddivisione utilizzo del suolo secondo SIARL

3. Allevamenti

Dal II (anno 1970) al IV censimento generali dell'agricoltura nel territorio comunale sono state censite 175 aziende e nel 2000 le aziende bovino erano 87 con un calo pari a 88 attività zootecniche. Come si può notare però il numero dei capi allevati dall'anno 1970 all'anno 2000 è aumentato (passando da 508 a 551) mostrando un trasformazione delle aziende in aziende sempre più grandi e con un numero maggiore di capi.

| VALORE CENSITO | ANNO DI RILEVAZIONE | | | |
|--------------------------------|---------------------|------|------|------|
| | 1970 | 1982 | 1990 | 2000 |
| AZIENDE CON ALLEVAMENTO BOVINO | 175 | 117 | 94 | 87 |
| NUMERO BOVINI E BUFALINI | 941 | 898 | 938 | 909 |
| NUMERO VACCHE | 508 | 480 | 533 | 551 |

Tabella 7: Allevamenti nel comune di Malonno, nei censimenti (1970, 1982, 1990, 2000) generali sull'agricoltura (Fonte ISTAT).

Entrando più nello specifico possiamo vedere la suddivisione degli allevamenti nel comune di Malonno nel IV e V censimento generali dell'agricoltura.

| SPECIE ALLEVATA | ANNO RILEVAZIONE STATISTICA 1990 | ANNO RILEVAZIONE STATISTICA 2000 |
|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | Totale Capi allevati | Totale Capi allevati |
| TOTALE AZIENDE CON ALLEVAMENTI | 213 | 130 |
| TOTALE BOVINI | 938 | 551 |
| TOTALE SUINI | 91 | 89 |
| TOTALE OVINI | 20 | 430 |
| TOTALE CAPRINI | 7 | 145 |
| TOTALE EQUINI | 14 | 17 |

Tabella 8: Allevamenti nel comune di Malonno, IV e V censimento generale sull'agricoltura (Fonte ISTAT).

L'entità e la localizzazione degli allevamenti zootecnici presenti sul territorio comunale di Malonno è stata elaborata dalla provincia di Brescia, settore agricoltura e sono aggiornati al 05/02/2014 .

| CATEGORIA BOVINI | n. capi | coeff. UBA | UBA Tot |
|---|----------------|-------------------|----------------|
| BOV. VITELLI FINO A 6 MESI | 23 | 0 | 0 |
| BOV. VITELLI DA 6 A 12 MESI | 64 | 0,6 | 38,4 |
| BOV. FEMMINE DA 1 A 2 ANNI DA ALLEVAMENTO | 23 | 0,6 | 13,8 |
| TORI | 5 | 1 | 5 |
| VACCHE DA LATTE | 405 | 1 | 405 |
| Totale | 520 | | 462,2 |
| CATEGORIA OVINI | | | |
| OVINI | 296 | 0,15 | 44,4 |
| Totale | 296 | | 44,4 |
| CATEGORIA CAPRINI | | | |
| CAPRINI | 188 | 0,15 | 28,2 |
| Totale | 188 | | 28,2 |
| CATEGORIA EQUINI | | | |
| EQUINI | 20 | 1 | 20 |
| Totale | 20 | | 20 |
| CATEGORIA SUINI | | | |
| SUINI | 17 | 1 | 17 |
| Totale | 17 | | 17 |

Tabella 9: Allevamenti– Comune di Malonno, 05/02/2014 (Fonte Provincia di Brescia)

Una particolarità degli allevamenti di Malonno è da segnalare un **attività ittica** (con circa 500 trote). Le soluzioni possibili per l'agricoltura di montagna non dovrebbero rinnegare tradizioni secolari, ma integrarsi positivamente con gli altri settori produttivi, non ultimo quello del turismo, e cogliere le opportunità offerte dalla ricerca. Dal punto di vista pastorale è chiaro che, in un'epoca nella quale il bosco sta riconquistando gran parte delle aree agricole abbandonate, il mantenimento dei prati e dei pascoli soddisfa anche obiettivi naturalistici, consentendo la permanenza di habitat pratici o ecotonali di particolare valenza. Nei contesti di fondovalle il mantenimento dei prati permette, rispetto alla diffusione del bosco, di ridurre il grado di umidità e consente, soprattutto nei contesti climatici molto piovosi, migliori condizioni di vita. L'importanza di gestire le risorse foraggere si lega però anche a finalità moderne come le diverse forme di turismo montano.

Da un punto di vista zootecnico lo “sviluppo integrato” dovrebbe consentire all'azienda di montagna di uscire dalla logica perversa delle economie di scala per aprirsi ad una realtà basata sull'utilizzo di razze selezionate specificatamente per la montagna, sulla diversificazione delle produzioni, sulla valorizzazione qualitativa dei prodotti e su tecniche di produzione attente alla sostenibilità ambientale e sociale. La sostenibilità sociale degli allevamenti dipenderà sempre di più dall'attenzione nei riguardi dell'ambiente, ma anche, e soprattutto, del benessere e della salute animale.

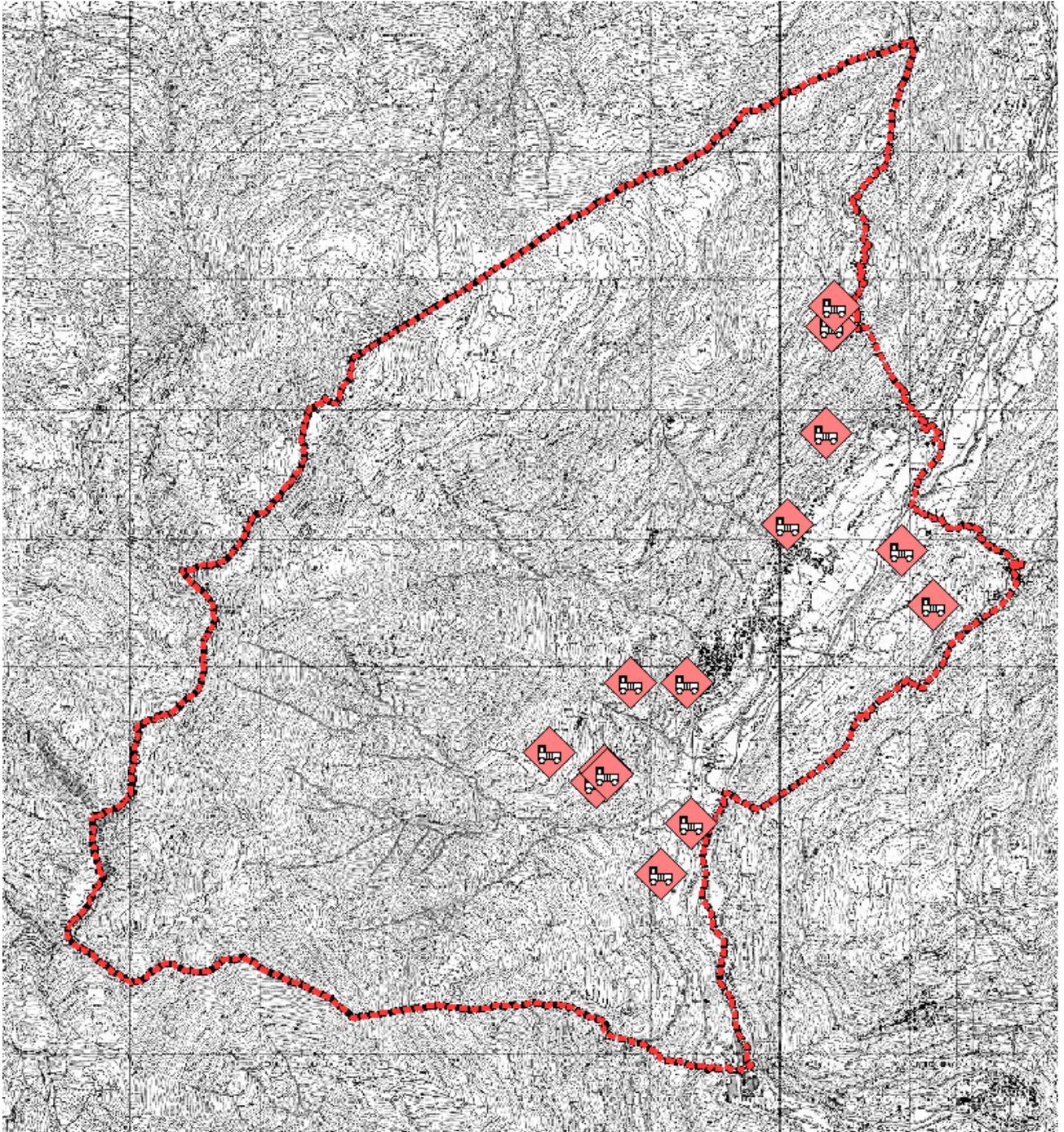


Figura 8: Estratto CTR: localizzazione allevamenti in comune di Malonno (aggiornato a gennaio 2014)

4. Aziende che diversificano l'attività agricola

Nelle aree montane la diversificazione dell'attività agricola è principalmente rivolta all'agriturismo. Per la legislazione vigente, l'attività agrituristica riguarda esclusivamente l'esercizio di ricezione e di ospitalità esercitate attraverso l'utilizzazione della propria azienda, in rapporto di connessione complementarietà con le attività di coltivazione del fondo, allevamento del bestiame e silvicoltura che devono rimanere principali.

| Nome Agriturismo | Località | Come raggiungerlo |
|------------------|---|---|
| Mulbè | VIA Molbeno snc 25040 MALONNO, Loc. Molbeno | Dalla SS42 per Malonno, seguire l'indicazione per Paisco Loveno e a circa 2 Km le indicazioni per l'agriturismo |

Tabella 10: Elenco aziende agricole con attività agrituristica

Si ritiene, tuttavia, che il territorio di Malonno, per la sua posizione e soprattutto per la particolare conformazione del territorio si presti particolarmente all'insediamento di agriturismi.

Sarebbe quindi auspicabile lo sviluppo di nuove strutture ricettive con capacità di pernottamento ad indirizzo turistico ed è augurabile lo sviluppo di fattorie didattiche.

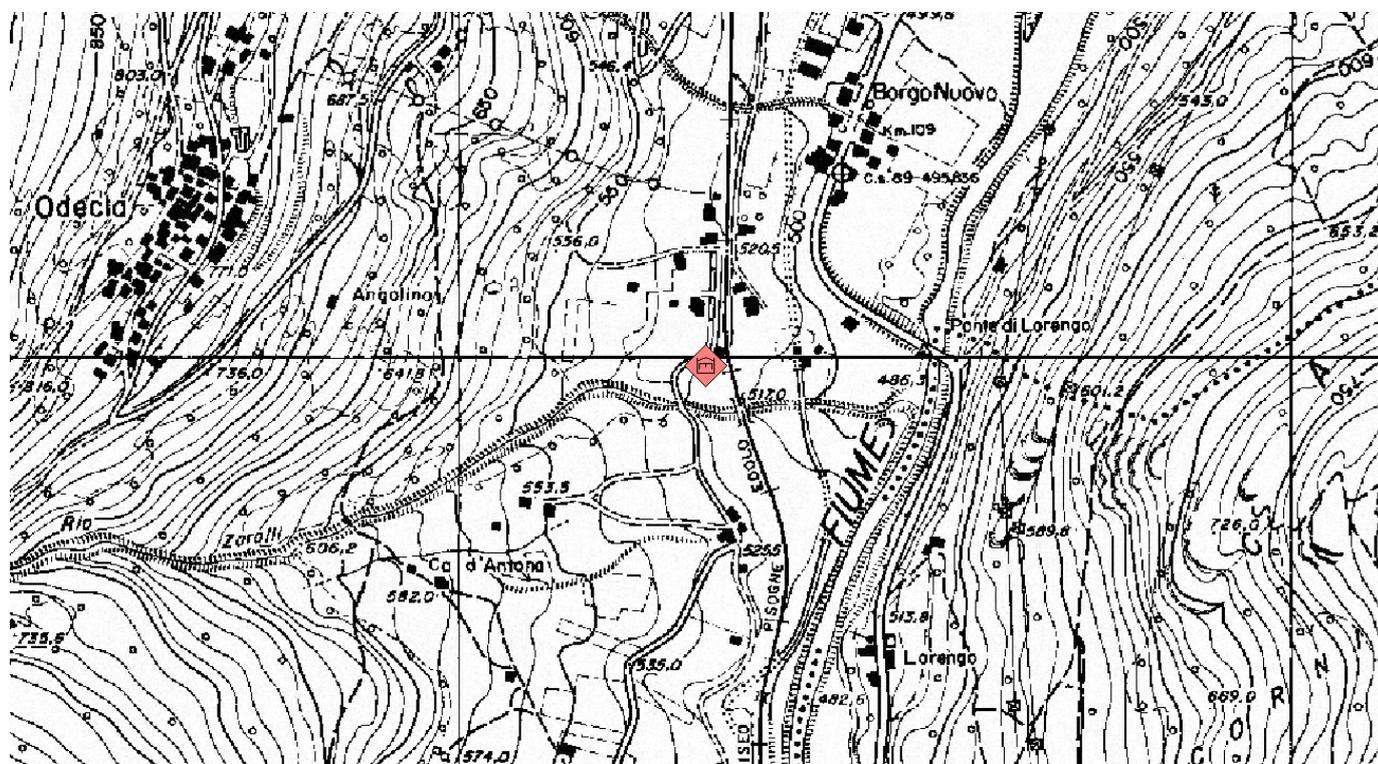


Figura 9: Localizzazione del solo Agriturismo presente a Malonno

5. Gli ambiti di trasformazione

5.1. Ambito di Trasformazione AT-R1 - Loritto



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
|--|---------------------------------------|-----------------|
| 1 | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 6.278,57 |
| 1 | Aree inedificabili | 405,13 |
| 1 | Aree inedificabili | 415,92 |
| Tot. Ambito edificabile AT-R1 | | 6.278,57 |
| Tot. Aree inedificabili AT-R1 | | 821,05 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-R1 | | 7.099,62 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|--|---|
| Ambito di Trasformazione AT-R1 - Loritto | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-R1 è situato nella frazione di Loritto L'Ambito è collocato all'estremità nord del comune, dislocato lungo Via Loritto. | |
| OBIETTIVI: | |
| Completare il tessuto residenziale esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: | |
| <p>* Df derogabile a termini art. 9 ultimo paragrafo D.M. 1444/68 previo parere favorevole G.C. o C.C.</p> <p>** Dcs 5,00 mt se non diversamente indicato nelle presenti schede</p> <p>Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione.</p> <p>In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrare in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. Al fine del perseguimento dell'obiettivo del PTCP di ottenere migliori livelli di sostenibilità ambientale con l'incremento dell'uso del trasporto pubblico, si raccomanda di garantire la massima integrazione fra espansioni insediative (residenziali, produttive e commerciali) e trasporto pubblico. In occasione dell'attuazione di ogni trasformazione urbanistica dovranno pertanto essere favorite e facilitate la mobilità lenta e l'accessibilità alla rete del trasporto pubblico, prevedendo percorsi pedonali continui e protetti che colleghino secondo il percorso più breve possibile i comparti alle fermate, esistenti o di previsione (anche se collocate sul territorio dei Comuni contigui).</p> | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricolo-forestali in quanto non determina interferenze con aziende agricole e lambisce in parte superfici boscate abbandonate (boschi di latifoglie senza valore forestale), pertanto non incide in maniera significativa sul settore primario del comune di Malonno.</p> <p>Punti critici: sottrazione di aree agricole di fondovalle destinabili a prati polifiti permanenti e presenza di specie arboree invasive. AT R1 di superficie pari a 0.70.99 ha di cui 00.52.99 ha a prato stabile e 0.18.00 a bosco, non ricade in ambiti agricoli strategici.</p> <p>Mitigazioni: Necessario mantenere un filare alberato che possa costituire filtro, mitigazione e di connessione tra il nuovo insediamento e il bosco retrostante.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> |

5.2. Ambito di Trasformazione AT-R2 - Loritto



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
|--|---------------------------------------|-----------------|
| 2 a | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 5.639,96 |
| 2 b | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 460,53 |
| 2 a | Aree inedificabili | 929,19 |
| 293 | Aree standard in previsione | 497,38 |
| Tot. Ambito edificabile AT-R2 | | 6.100,49 |
| Tot. Aree inedificabili AT-R2 | | 929,19 |
| Tot. Aree standard AT-R2 | | 497,38 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-R2 | | 7.527,06 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|--|---|
| Ambito di Trasformazione AT-R2 - Loritto | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-R2 è situato nella frazione di Loritto L'Ambito è collocato all'estremità nord del comune, dislocato lungo Via Noce; è costituito da una parte residenziale ed una a standard realizzato. | |
| OBIETTIVI: | |
| Completare il tessuto residenziale esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: | |
| <p>* Df derogabile a termini art. 9 ultimo paragrafo D.M. 1444/68 previo parere favorevole G.C. o C.C.</p> <p>** Dcs 5,00 mt se non diversamente indicato nelle presenti schede</p> <p>Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione.</p> <p>In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrare in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. Al fine del perseguimento dell'obiettivo del PTCP di ottenere migliori livelli di sostenibilità ambientale con l'incremento dell'uso del trasporto pubblico, si raccomanda di garantire la massima integrazione fra espansioni insediative (residenziali, produttive e commerciali) e trasporto pubblico. In occasione dell'attuazione di ogni trasformazione urbanistica dovranno pertanto essere favorite e facilitate la mobilità lenta e l'accessibilità alla rete del trasporto pubblico, prevedendo percorsi pedonali continui e protetti che colleghino secondo il percorso più breve possibile i comparti alle fermate, esistenti o di previsione (anche se collocate sul territorio dei Comuni contigui).</p> | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricolo-forestali in quanto non determina interferenze con aziende agricole e lambisce in parte superfici boscate (boschi di latifoglie senza valore forestale), pertanto non incide in maniera significativa sul settore primario del comune di Malonno.</p> <p>Punti critici: sottrazione di aree agricole di fondovalle destinabili a prati polifiti permanenti e presenza di specie arboree invasive. L'ambito lambisce in parte un'area a pascolo individuata dal SIARL. AT R2 di superficie pari a 0.76.41 ha di cui 00.40.41 ha a prato stabile e 0.26.00 a bosco, non ricade in ambiti agricoli strategici;</p> <p>Mitigazioni: Necessario mantenere un filare alberato che possa costituire filtro, mitigazione e di connessione tra il nuovo insediamento e il bosco retrostante.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> |

5.3. Ambito di Trasformazione AT-R5 - Capoluogo



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

| MALONNO - AMBITI DI TRASFORMAZIONE | | |
|--|---------------------------------------|-----------------|
| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
| 5 | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 4.208,60 |
| 5 | Aree inedificabili | 339,53 |
| 301 | Aree standard in previsione | 1.861,32 |
| Tot. Ambito edificabile AT-R5 | | 4.208,60 |
| Tot. Aree inedificabili AT-R5 | | 339,53 |
| Tot. Aree standard AT-R5 | | 1.861,32 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-R5 | | 6.409,45 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|--|--|
| Ambito di Trasformazione AT-R5 - Capoluogo | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-R5 è situato nel Capoluogo. L'Ambito è collocato tra la linea ferroviaria e l'edificato, nella parte sud si affaccia su Via Bernardolo; l'ambito è suddiviso in una parte residenziale e in una a standard in previsione. | |
| OBIETTIVI: | |
| Completare il tessuto residenziale esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale; aumentare la dotazione di aree pubbliche in prossimità delle attrezzature pubbliche già esistenti in prossimità. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: | |
| <p>* Df derogabile a termini art. 9 ultimo paragrafo D.M. 1444/68 previo parere favorevole G.C. o C.C.</p> <p>** Dcs 5,00 mt se non diversamente indicato nelle presenti schede</p> <p>Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione.</p> <p>In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrare in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. Al fine del perseguimento dell'obiettivo del PTCP di ottenere migliori livelli di sostenibilità ambientale con l'incremento dell'uso del trasporto pubblico, si raccomanda di garantire la massima integrazione fra espansioni insediative (residenziali, produttive e commerciali) e trasporto pubblico. In occasione dell'attuazione di ogni trasformazione urbanistica dovranno pertanto essere favorite e facilitate la mobilità lenta e l'accessibilità alla rete del trasporto pubblico, prevedendo percorsi pedonali continui e protetti che colleghino secondo il percorso più breve possibile i comparti alle fermate, esistenti o di previsione (anche se collocate sul territorio dei Comuni contigui).</p> | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricole-forestali in quanto non determina interferenze con aziende agricole e con superfici boscate, pertanto non incide in maniera significativa sul settore primario del comune di Malonno.</p> <p>Punti critici: sottrazione di aree agricole di fondovalle destinabili a prati polifiti permanenti.</p> <p>L'ambito lambisce in parte un'area a prato ed a tare ed incolti individuata dal SIARL. AT R5 di superficie pari a 0.64.09 ha, di cui 0.44.09 ha a prato stabile, non ricade invece in ambiti agricoli strategici.</p> <p>Mitigazioni: Realizzazione di una fascia alberata con specie filtro in prossimità della ferrovia con effetto di mitigazione e di filtro per l'area urbana.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> |

5.4. Ambito di Trasformazione AT-R6 – Capoluogo



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

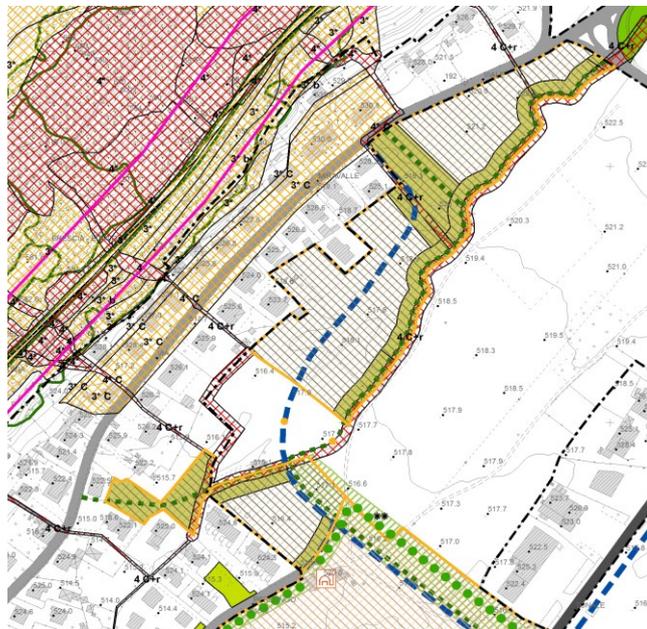
| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
|--|---------------------------------------|------------------|
| 6 | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 9.503,37 |
| 6 | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 6.263,41 |
| 6 | Aree inedificabili | 2.435,81 |
| 6 | Aree inedificabili | 1.362,23 |
| Tot. Ambito edificabile AT-R6 | | 15.766,78 |
| Tot. Aree inedificabili AT-R6 | | 3.798,03 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-R6 | | 19.564,82 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|--|--|
| Ambito di Trasformazione AT-R6 – Capoluogo | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-R6 è situato nel Capoluogo. L'Ambito è collocato tra la linea ferroviaria e la Strada Statale del Tonale e della Mendola. Si prevede che l'80% della superficie territoriale sia destinata a standard con uso parcheggio. | |
| OBIETTIVI: | |
| Completare il tessuto residenziale esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale; mettere in comunicazione con un percorso ciclopedonale gli ambiti posti al di là della linea ferroviaria con la SS Tonale e Mendola. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: | |
| <p>* Df derogabile a termini art. 9 ultimo paragrafo D.M. 1444/68 previo parere favorevole G.C. o C.C.</p> <p>** Dcs 5,00 mt se non diversamente indicato nelle presenti schede</p> <p>Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione.</p> <p>In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrare in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. Al fine del perseguimento dell'obiettivo del PTCP di ottenere migliori livelli di sostenibilità ambientale con l'incremento dell'uso del trasporto pubblico, si raccomanda di garantire la massima integrazione fra espansioni insediative (residenziali, produttive e commerciali) e trasporto pubblico. In occasione dell'attuazione di ogni trasformazione urbanistica dovranno pertanto essere favorite e facilitate la mobilità lenta e l'accessibilità alla rete del trasporto pubblico, prevedendo percorsi pedonali continui e protetti che colleghino secondo il percorso più breve possibile i comparti alle fermate, esistenti o di previsione (anche se collocate sul territorio dei Comuni contigui).</p> | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricole-forestali in quanto non determina interferenze con aziende agricole e lambisce in parte superfici boscate (boschi di latifoglie senza valore forestale), pertanto non incide in maniera significativa sul settore primario del comune di Malonno.</p> <p>Punti critici: sottrazione di aree agricole di fondovalle destinabili a prati polifiti permanenti. L'ambito rientra negli ambiti di alto valore percettivo indicati nel P.T.C.P.</p> <p>L'ambito interessa in parte aree a prato ed a tare ed incolti individuate dal SIARL. AT R6 di superficie pari a 1.95.65 ha, di cui 1.78.65 ha a prato stabile, non ricade in Ambiti Agricoli Strategici</p> <p>Mitigazioni: Creazione di corridoi terrestri con alberature e cespugli locali con funzione polifunzionale.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> |

5.5. Ambito di Trasformazione ATR-7 - Capoluogo



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
|--|---------------------------------------|------------------|
| 7 a | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 10.571,34 |
| 7 b | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 5.414,52 |
| 7 c | Ambiti di Trasformazione Residenziale | 2.588,33 |
| 7 a-b | Aree standard in previsione | 8.396,31 |
| 7 c | Aree standard in previsione | 3.413,51 |
| 7 c | Aree inedificabili | 1.098,03 |
| Tot. Ambito edificabile AT-R7 | | 18.574,19 |
| Tot. Aree inedificabili AT-R7 | | 1.098,03 |
| Tot. Aree standard AT-R7 | | 11.809,82 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-R7 | | 31.482,04 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|--|---|
| Ambito di Trasformazione AT-R7 – Capoluogo | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-R7 è situato nel Capoluogo. | |
| OBIETTIVI: Completare il tessuto residenziale esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: * Df derogabile a termini art. 9 ultimo paragrafo D.M. 1444/68 previo parere favorevole G.C. o C.C. ** Dcs 5,00 mt se non diversamente indicato nelle presenti schede Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione. In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrare in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. Al fine del perseguimento dell'obiettivo del PTCP di ottenere migliori livelli di sostenibilità ambientale con l'incremento dell'uso del trasporto pubblico, si raccomanda di garantire la massima integrazione fra espansioni insediative (residenziali, produttive e commerciali) e trasporto pubblico. In occasione dell'attuazione di ogni trasformazione urbanistica dovranno pertanto essere favorite e facilitate la mobilità lenta e l'accessibilità alla rete del trasporto pubblico, prevedendo percorsi pedonali continui e protetti che colleghino secondo il percorso più breve possibile i comparti alle fermate, esistenti o di previsione (anche se collocate sul territorio dei Comuni contigui). | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricolo-forestali in quanto non determina interferenze con aziende agricole e con superfici boscate, pertanto non incide in maniera significativa sul settore primario del comune di Malonno.</p> <p>Punti critici: L'ambito interessa aree a prato ed a tare ed incolti individuata dal SIARL. AT R7 di superficie pari a 4.48.76 ha, di cui 4.08.76 ha a prato stabile, di cui circa 1 ha risulta condotto da aziende agricole iscritte a SIARL, non ricade invece in Ambiti Agricoli Strategici</p> <p>Mitigazioni: Per l'AdT 7, collocato peraltro in "Aree di elevato valore naturalistico", dato atto che è presente una superficie a verde - in relazione al corso d'acqua che prosegue dall'AdT in argomento entro l'area produttiva a nord del medesimo - che consente di mantenere non urbanizzata la zona di restringimento del varco stesso, si preveda un arretramento dell'area da edificare rispetto al lato est contiguo all'area a verde del Varco RER-REP, allestendo la superficie con specie arboree ed arbustive in modo da assicurare continuità con la fascia di mitigazione ambientale prevista tra il corso d'acqua e l'area stessa. In corrispondenza dell'alternativa al restringimento del varco, il corso d'acqua che prosegue sull'area in zona produttiva dovrà essere equipaggiato a verde con specie arbustive autoctone. La stessa azione dovrà essere prevista per la parte di varco costituita dall'area a verde ad ovest della strada, in modo creare una zona protetta dalla vegetazione che si connetta all'area boscata esistente. Ciò consentirebbe alla piccola - media fauna presente di essere orientata all'attraversamento per raggiungere un'altra area protetta da vegetazione.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> <p>Si rimanda all'approfondimento “INTEGRAZIONI PER VARCO N. 84 IN COMUNE DI MALONNO (BS)” che integra la presente relazione e recepisce le integrazioni della Provincia di Brescia.</p> |

5.6. Ambito di Trasformazione AT- DC8 - Capoluogo



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
|---|---|-----------------|
| 8 | Ambiti di Trasformazione produttiva - commerciale | 2.278,56 |
| 8 | Aree inedificabili | 426,26 |
| Tot. Ambito edificabile AT-DC8 | | 2.278,56 |
| Tot. Aree inedificabili AT-DC8 | | 426,26 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-DC8 | | 2.704,82 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|---|---|
| Ambito di Trasformazione AT-DC8 – Capoluogo | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-DC8 è situato nel Capoluogo. L'Ambito rientra nella zona produttiva, dislocato lungo viale dell'Industria. L'area è da destinarsi nella sua totalità a standard ad uso parcheggio. | |
| OBIETTIVI: | |
| Completare il tessuto produttivo esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: | |
| Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione. In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrate in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricolo-forestali in quanto non determina interferenze con aziende agricole e con superfici boscate, pertanto non incide in maniera significativa sul settore primario del comune di Malonno.</p> <p>Punti critici: sottrazione di aree agricole di fondovalle destinabili a prati polifiti permanenti. L'ambito rientra negli ambiti di alto valore percettivo indicati nel P.T.C.P. L'ambito interessa aree a prato individuata dal SIARL. AT D8 di superficie pari a 0.27.05 ha, di cui 0.20.05 ha a prato stabile, non ricade in Ambiti Agricoli strategici</p> <p>Mitigazioni: Si prevede una fascia di mitigazione alberata di 5 m lungo le zone nord e sud ovest a confine con il corso d'acqua esistente.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> |

5.7. Ambito di Trasformazione AT-DC9 - Capoluogo



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

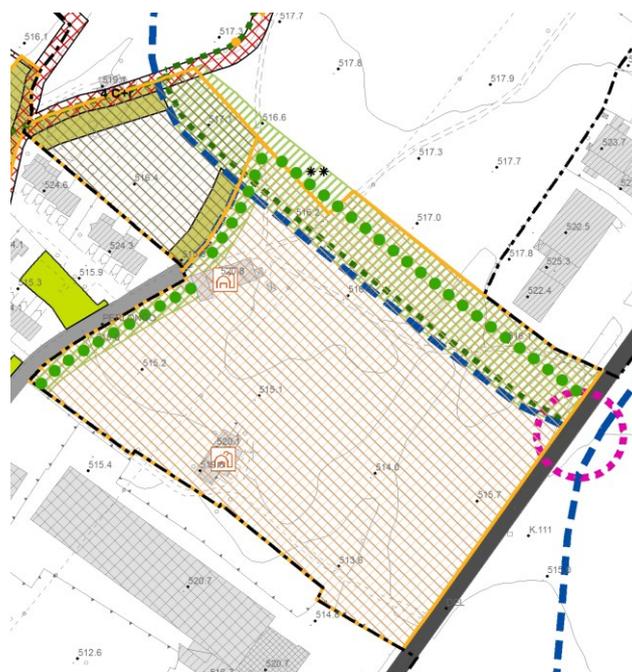
| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
|---|---|------------------|
| 9 | Ambiti di Trasformazione produttiva - commerciale | 7.407,34 |
| 9 | Aree inedificabili | 184,83 |
| 9 | Aree inedificabili | 150,41 |
| 9 | Aree inedificabili | 135,76 |
| 313 | Aree standard produttivo in previsione | 3.418,25 |
| 314 | Aree standard produttivo in previsione | 1.551,81 |
| Tot. Ambito edificabile AT-DC9 | | 7.407,34 |
| Tot. Aree inedificabili AT-DC9 | | 471,00 |
| Tot. Aree standard AT-DC9 | | 4.970,06 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-DC9 | | 12.848,39 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|---|---|
| Ambito di Trasformazione AT-DC9 – Capoluogo | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-DC9 è situato nel Capoluogo. L'Ambito è collocato tra l'edificato e il fiume Oglio, Via Matteotti. L'ambito è dotato di una fascia a standard produttivo in previsione destinata a parcheggi lungo Via Matteotti. | |
| OBIETTIVI: | |
| Completare il tessuto produttivo esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale. Prevedere una idonea fascia a standard lungo via Matteotti funzionale al collegamento tra la SS Tonale e la green way dell'Oglio, da destinarsi in parte a parcheggi. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: | |
| Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione. In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrare in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricolo-forestali in quanto non determina interferenze con aziende agricole e con superfici boscate, pertanto non incide in maniera significativa sul settore primario del comune di Malonno.</p> <p>Punti critici: sottrazione di aree agricole di fondovalle destinabili a prati polifiti permanenti. L'ambito interessa aree a prato ed a tare ed incolti individuate dal SIARL. AT D9 di superficie pari a 1.28.48 ha di cui 0.20.00 ha a prato stabile.</p> <p>Mitigazioni: L'ambito prevede una fascia di mitigazione alberata di 5 m lungo tutti i lati dell'ambito.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> |

5.8. Ambito di Trasformazione AT- DC10 - Capoluogo



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
|--|---|------------------|
| 10 | Ambiti di Trasformazione produttiva - commerciale | 21.316,01 |
| 10 | Aree inedificabili | 6.895,26 |
| Tot. Ambito edificabile AT-DC10 | | 21.316,01 |
| Tot. Aree inedificabili AT-DC10 | | 6.895,26 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-DC10 | | 28.211,27 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|---|---|
| Ambito di Trasformazione AT- DC10 – Capoluogo | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-DC10 è situato nel Capoluogo. L'Ambito è collocato tra la Strada Statale del Tonale e della Mendola e la Via Perlongo. Confina a sud-est con l'ambito di trasformazione 7. Si prevede che l'ambito sia destinato nella sua totalità ad aree a standard con destinazione d'uso a parcheggio. | |
| OBIETTIVI: | |
| Completare il tessuto commerciale esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: | |
| Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione. In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrare in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricolo-forestali in quanto determina interferenze con aziende agricole significative e con superfici boscate, pertanto bisognerà valutare le interferenze con le aziende in questione.</p> <p>Punti critici: sottrazione di aree agricole di fondovalle destinabili a prati polifiti permanenti. L'ambito interessa aree a prato ed a tare ed incolti individuate dal SIARL. AT C10 di superficie pari a 2.82.11 ha di cui 2.52.11 ha a prato stabile, all'interno di questo ambito sono tuttora presenti 2 aziende agricole dedite all'allevamento.</p> <p>Mitigazioni: Per l'Adt 10, collocato parimenti in "Aree di elevato valore naturalistico" (proprio per la presenza di prati, quale elemento significativo per la biodiversità), si preveda una fascia a verde di congrua ampiezza sul lato nord del medesimo ambito, tale da assicurare la connessione del Varco su citato con l'area ad est della Strada Statale. Tale passaggio dovrà essere libero da strade interne ed ulteriori barriere lineari, onde non vanificare la funzionalità del Varco. Qualora la rotatoria sulla statale fosse prevista in posizione tale da interferire con la fascia verde su citata - o comunque se la viabilità in tale punto fosse da riqualificare - si preveda sin dalla fase progettuale un adeguato sottopasso per la piccola-media fauna, deframmentando così almeno la barriera stradale in corrispondenza del Varco. Gli esempi in letteratura delle realizzazioni a tale scopo sono numerosi. Per la mitigazione della destinazione produttiva prevista, si suggerisce la opportunità di realizzare soluzioni con verde pensile e verde verticale, al fine di migliorare sia le prestazioni di sistema che il valore ecologico dell'intervento, in fase attuativa.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> <p>Si rimanda all'approfondimento “INTEGRAZIONI PER VARCO N. 84 IN COMUNE DI MALONNO (BS)” che integra la presente relazione e recepisce le integrazioni della Provincia di Brescia.</p> |

5.9. Ambito di Trasformazione AT- DC11 - Capoluogo



Estratto Ortofoto



Estratto Tessuto Urbano Consolidato con individuazione Ambiti di Trasformazione

| N° | DESCRIZIONE ZONA | SUPERFICIE |
|--|---|------------------|
| 11 | Ambiti di Trasformazione produttiva - commerciale | 9.482,62 |
| 11 | Aree inedificabili | 926,07 |
| 302 | Aree standard in previsione | 3.275,44 |
| 303 | Aree standard in previsione | 661,63 |
| Tot. Ambito edificabile AT-DC11 | | 9.482,62 |
| Tot. Aree inedificabili AT-DC11 | | 926,07 |
| Tot. Aree standard AT-DC11 | | 3.937,07 |
| Tot. Ambito di Trasformazione AT-DC11 | | 14.345,76 |

| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI URBANISTICHE | |
|---|--|
| Ambito di Trasformazione AT- DC11- Capoluogo | |
| L'Ambito di Trasformazione AT-C11 è situato nel Capoluogo. L'Ambito è collocato ad est della Via Nazionale e confina a sud con l'ambito di trasformazione 3. L'ambito prevede una zona a standard in previsione. | |
| OBIETTIVI: | |
| Completare il tessuto commerciale esistente stante la richiesta di ambiti edificabili in sede locale. Realizzare su area a standard il collegamento tra la SS Tonale e il polo sportivo esistente. | |
| PRESCRIZIONI PARTICOLARI: | |
| Le quantità delle area a Standard indicate sulle presenti schede sono da considerarsi superfici minime di cessione. In sede di proposta di P.A. le stesse potranno essere meglio perimetrare in rapporto alle risultanze del rilievo di dettaglio circa l'effettivo stato dei luoghi. Dette quantità non tengono conto delle superfici necessarie per eventuali allargamenti stradali, spazi per sosta e parcheggio, strade di penetrazione e/o di servizio ai singoli lotti prescritti o eventualmente richiesti in sede di approvazione di P.A. | |
| SCHEDA IDENTIFICATIVA DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE | |
| Rapporto con l'ambito agro-ambientale | <p>L'ambito non presenta problematiche agricolo-forestali in quanto non determina interferenze con aziende agricole e con superfici boscate, pertanto non incide in maniera significativa sul settore primario del comune di Malonno.</p> <p>Punti critici: sottrazione di aree agricole di fondovalle destinabili a prati polifiti permanenti e presenza di specie arboree sporadiche senza valore forestale. L'ambito interessa un'area a tare ed incolti individuata dal SIARL. AT D11 di superficie pari a 1.46.35 ha di cui 0.40.00 ha di prato stabile.</p> <p>Mitigazioni: Realizzazione di una fascia di mitigazione con valenza polifunzionale.</p> <p>L'ambito di trasformazione dovrà tenere conto delle condizioni ecologico-ambientali-paesaggistiche del luogo adottando soluzioni compatibili con il contesto territoriale si veda indicazioni della REC – revisione giugno 2015.</p> |

6. Sintesi Ambiti di Trasformazione

Si evidenzia in particolare la dimensione di alcuni Ambiti, tutti localizzati nel fondovalle dove i prati, rappresentano per l'agricoltura di montagna il terreno maggiormente produttivo e quello meglio più facilmente meccanizzabile. Tali ambiti vanno ad incidere su aree a prato, in parte condotte da aziende agricole iscritte a SIARL (AT R7 e AT DC10), ma comunque regolarmente sfalciate anche negli ambiti dove non sono presenti aziende, in quanto probabilmente sono particelle in conduzione a soggetti privi di una partita iva agricola e quindi sfuggenti al sistema informativo SIARL. Ci si riferisce in particolare agli ambiti AT R6 e AT DC11.

Si rileva inoltre la presenza nell'ambito AT DC10 di 2 aziende agricole tuttora dedite all'allevamento.

Negli ambiti AT R1 e AT R2 è segnalata, inoltre, la presenza di bosco.

Il consumo di suolo agricolo è pari al 1,45% della SAU (20 ha su 1445 ha), ma va posto in evidenza il fatto che tutta la superficie sottratta dagli Ambiti di Trasformazione riguarda zone di fondovalle o di medio versante, mentre la maggior parte della SAU si colloca negli alpeggi d'alta quota. Considerata la presenza di superfici a prato pascolo sul fondovalle e sul versante attorno agli abitati, la sottrazione di circa 20 ha, di cui 14 ha per ambiti di trasformazione, risulta di notevole impatto per il sistema agricolo del Comune di Malonno, che risulta tuttora vitale e con attività agricole anche diversificate. Si rammenta che il mantenimento delle superfici a prato, rappresenta la base non solo per la sopravvivenza delle aziende agricole presenti, ma costituisce elemento di tutela territoriale e del paesaggio rurale fondamentali, tanto che il mantenimento di tali utilizzi agricoli dei suoli montani di fondovalle è indirizzo di tutela del PTCP come sopra richiamato

Devono essere evidenziate inoltre le seguenti criticità:

1. L'elevato consumo di suolo, pari complessivamente a 20 ha;
2. La sottrazione complessiva di circa 11 ha di terreni condotti a prato stabile;
3. Rispetto alle componenti del paesaggio fisico e naturale ovvero alla necessità di tutela dei pascoli e prati permanenti di fondovalle e di mezzacosta tanto caratterizzanti il territorio comunale di Malonno, si richiama l'attenzione sulla notevole estensione di alcuni ambiti di trasformazione in particolare gli AT R6, AT R7, AT DC9, AT DC10 e AT DC11, anche se l'AT DC9 occupa un'area già abbondantemente degradata;
4. La presenza di allevamenti zootecnici nell'AT DC10, come sopra evidenziato. Nel caso di conferma di tale trasformazione in prossimità di allevamenti zootecnici, si dovrà comunque tenere conto delle attività agricole esistenti, in osservanza alle disposizioni ASL.
5. Per gli ambiti di trasformazione AT R1 e AT R2 è obbligo del Comune verificare, allo "stato di fatto", la presenza o meno di bosco, come definito dall'art. 42 della l.r. 31/2008, e l'eventuale approvazione del P.I.F. della Comunità Montana di Valle Camonica, al fine di acquisire le prescritte autorizzazioni preventive (paesaggistica e forestale) alla trasformazione del bosco stesso.
6. Infine, considerato che l'individuazione degli ambiti di trasformazione ha valore puramente localizzativo e non è conformativa si propone di inserire nelle Norme Tecniche di Attuazione degli ambiti di trasformazione l'obbligo di allegare alla richiesta di attuazione degli stessi la documentazione attestante la non sussistenza di vincoli di destinazione connessi a finanziamenti per l'attività agricola. Ciò consentirà di effettuare una verifica attendibile e aggiornata, al momento in cui il cambio di destinazione d'uso delle aree diviene effettivo".

Riassumendo nella tabella di seguito sono rappresentati gli ambiti di trasformazione e gli impatti sul sistema agro-forestale del Comune di Malonno:

| Località | Ambiti di Trasformazione (ATR) | OBIETTIVI P.G.T. | SINTESI DELLE PREVISIONI SUL COMPARTO AGRO-AMBIENTALE |
|-----------|--------------------------------|--|--|
| Loritto | AT-R1 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto residenziale esistente | <ul style="list-style-type: none"> Non compromette in maniera rilevante il comparto agricolo-zootecnico Sottrazione aree prati polifiti Realizzazione fasce alberate |
| Loritto | AT-R2 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto residenziale esistente | <ul style="list-style-type: none"> Non rilevante Sottrazione aree prati polifiti Realizzazione fasce alberate |
| Capoluogo | AT-R5 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto residenziale esistente | <ul style="list-style-type: none"> Non rilevante Sottrazione aree prati polifiti ed ex prativi Realizzazione fasce alberate |
| Capoluogo | AT-R6 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto residenziale esistente Completare percorsi ciclopedonali | <ul style="list-style-type: none"> Non compromette in maniera rilevante il comparto agricolo-zootecnico L'ambito rientra negli ambiti di alto valore percettivo Sottrazione aree prati polifiti Creazione di corridoi terrestri con valenza polifunzionale |
| Capoluogo | AT-R7 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto produttivo esistente Salvaguardare il corso d'acqua Salvaguardare e valorizzare il mulino esistente; realizzare dei percorsi ciclo-pedonali Salvaguardare il varco n.84 | <ul style="list-style-type: none"> Non compromette in maniera rilevante il comparto agricolo-zootecnico Sottrazione aree prati polifiti Creazione di un corridoio misto terrestre e fluviale con valenza polifunzionale Valorizzazione multifunzionale dell'area |
| Capoluogo | AT-D8 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto produttivo esistente | <ul style="list-style-type: none"> Non compromette in maniera rilevante il comparto agricolo-zootecnico Sottrazione aree prati polifiti L'ambito rientra negli ambiti di alto valore percettivo Creazione di un corridoio terrestre fluviale con valenza polifunzionale |
| Capoluogo | AT-D9 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto produttivo esistente. Prevedere una idonea fascia a standard lungo via Matteotti funzionale al collegamento tra la SS Tonale e la green way dell'Oglio, da destinarsi in parte a parcheggi. | <ul style="list-style-type: none"> Non compromette in maniera rilevante il comparto agricolo-zootecnico Sottrazione aree prati polifiti ed ex prativi Realizzazione fasce alberate |
| Capoluogo | AT-C10 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto commerciale esistente Salvaguardare il varco n.84 | <ul style="list-style-type: none"> Non rilevante Sottrazione aree prati polifiti ed ex prativi Nel caso di conferma di tale trasformazione in prossimità dei 2 allevamenti zootecnici presenti, si dovrà comunque tenere conto delle attività agricole esistenti, in osservanza alle disposizioni ASL Realizzazione fasce alberate |
| Capoluogo | AT-C11 | <ul style="list-style-type: none"> Completare il tessuto commerciale esistente | <ul style="list-style-type: none"> Non rilevante Sottrazione aree prati polifiti ed ex prativi Realizzazione fasce alberate |

Tabella 11 Sintesi degli Ambiti di Trasformazione (AT)del Comune di Malonno

7. Bibliografia utilizzata

Piano d'asestamento della proprietà silvo – pastorale del comune di Malonno 2a revisione; periodo di validità 2003-2017; settembre 2003; il Tecnico Assestatore Dott. For. Christian Donati

Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.P.) della Provincia di Brescia.

Provincia di Brescia, Assessorato al Territorio, Parchi e V.I.A. – Delibera del Consiglio provinciale n. 41 del 3.11.2004 di adozione del Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Brescia

Regione Lombardia, 2003, Base informativa dei suoli

Regione Lombardia, 2007, Piano di Sviluppo Rurale 2007-2013, Milano

Regione Lombardia, 2010, Portale cartografico regionale

Ingegnoli V., 1993, Fondamenti di Ecologia del Paesaggio, Città Studi, Milano.

Ingegnoli V., 2002, Landscape ecology: a Widening foundation, Springer, Heidelberg.

Suoli e paesaggi della provincia di Brescia (ERSAF) anno 2004