



Regione
Lombardia

PIANO DI INDIRIZZO FORESTALE ALTA PIANURA

RELAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO

SEZIONE SPECIALE

Provincia di Varese

REGIONE LOMBARDIA

DG Agricoltura, Sovranità Alimentare e Foreste

SETTEMBRE 2026

Sommario

1	OBIETTIVI SPECIFICI	4
2	VALUTAZIONE EX POST DEL PIF PRECEDENTE	5
3	RAPPORTI TRA IL PIF E GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	6
3.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	10
3.2	Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFV)	11
3.3	Strumenti urbanistici PGT.....	11
3.4	Piani di Gestione della Rete Natura 2000.....	13
3.5	Piano Provinciale Cave.....	15
3.6	La Rete Ecologica Provinciale	16
3.7	Rete Ecologica Regionale	19
3.8	I piani di assestamento forestali.....	19
3.9	I Piani del Verde	19
3.9.1	Rete Verde Provinciale	20
3.9.2	Il disegno Rete Verde Provinciale	21
3.10	Il PAI del bacino del Fiume Po.....	21
4	INQUADRAMENTI	22
4.1	ASPETTI AMBIENTALI E TERRITORIALI.....	22
4.1.1	Inquadramento geografico	22
4.1.2	Inquadramento amministrativo.....	23
4.1.3	Inquadramento climatologico.....	24
4.1.4	Inquadramento geomorfologico e litologico	26
4.1.5	Inquadramento idrografico e idrologico	27
4.1.6	Uso del suolo	28
4.1.7	Le aree protette	31
4.1.8	Sistemi verdi non forestali.....	34
4.1.9	Aspetti faunistici e venatori.....	35
4.2	ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	38
4.2.1	Dinamica di popolazione.....	38
4.2.2	Il tessuto economico.....	40
4.2.3	Poli industriali: quadro conoscitivo, ampliamenti e nuove realizzazioni	41
4.2.4	Comparto turistico	42
4.2.5	Il regime di proprietà.....	44
4.2.6	Filiera bosco-legno	45
5	IL REGIME VINCOLISTICO.....	52
5.1.1	Tutela Paesaggistica	52
5.1.2	Vincolo idrogeologico e difesa del suolo	52
5.1.3	Vincoli Naturalistici.....	53
5.1.4	Altri vincoli.....	53
6	LE MACROAREE E IL COEFFICIENTE DI BOSCONITA'	54
7	LO STATO DEI BOSCHI, CAMBIAMENTI CLIMATICI E AVVERSITA'	56
7.1	Assorbimento e fissazione di carbonio delle foreste	56
7.2	Incendi boschivi.....	58
7.3	Situazione fitosanitaria	60
7.4	Specie esotiche invasive	63
7.5	La diffusione delle specie esotiche infestanti	63
7.6	Scenari futuri	64
8	ANALISI FORESTALE	65
8.1	La superficie forestale Provinciale	65
8.2	La perimetrazione del bosco e le metodologie di rilievo.....	66
8.3	Inventario del patrimonio forestale	66

8.4	I boschi da seme.....	70
9	LE DESTINAZIONI DEL BOSCO	70
10	LE ATTITUDINI FUNZIONALI DEL BOSCO	71
10.1	Attitudine naturalistica.....	71
10.2	Attitudine protettiva	72
10.3	Attitudine turistico ricreativa	72
10.4	Attitudine produttiva.....	72
10.5	Attitudine paesaggistica	72
10.6	Valore multifunzionale e attitudine prevalente	73
11	VIABILITÀ FORESTALE E AGRO-SILVO-PASTORALE	73
12	TRASFORMAZIONE DEL BOSCO E INTERVENTI COMPENSATIVI.....	74
12.1	Coeficiente di boscosità	74
12.2	Tipologie di trasformazioni ammesse.....	74
12.3	Trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta	77
12.4	Trasformazioni ordinarie a delimitazione areale	77
12.5	Trasformazioni speciali non cartografate.....	77
12.6	Coeficiente di compensazione	77
13	LE PROPOSTE DI PIANO - AZIONI DI PIANO A LIVELLO PROVINCIALE.....	79
13.1	Azione 1 - creazione di nuove superfici forestali	80
13.2	Azione 2 - miglioramenti forestali	80
13.3	Azione 3 - riqualificazione boschi degradati nella composizione	81
13.4	Azione 9 - buone pratiche selvicolturali per la gestione dei boschi in prossimità del reticolo idrografico	81
13.5	Azione 10 - valorizzazione della rete dei boschi ricreativi	81
14	CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE	82

1 OBIETTIVI SPECIFICI

Il PIF Alta pianura per la parte relativa alla provincia di Varese prende spunto dal vigente PIF, approvato con Delibera di Consiglio provinciale n. 2 del 25/01/2011, e delle successive rettifiche aggiornate al marzo 2026.

Il PIF vigente nel corso del quindicennio di applicazione ha attraversato il cambio dell'ente preposto in materia di agricoltura e foreste, che dalla provincia di Varese, ente redattore del Piano, è passato alla regione Lombardia a far corso dal 2016, ma ha anche attraversato un momento storico particolare dove la progressiva informatizzazione degli atti ha portato alla creazione di archivi georeferenziati in sostituzione della documentazione cartacea in uso nel primo periodo di validità del PIF.

Inoltre, l'entrata in vigore di nuove norme di settore forestale, con particolare riferimento al Testo Unico di cui al D.lgs 34/2018, oltre al nuovo PTCP, alla data attuale in corso di redazione, che introduce numerose modifiche rispetto alla versione vigente su cui fu costruito il PIF quale piano di settore ai sensi della LR 31/2008, sono gli elementi che danno al PIF Alta pianura lo scopo di aggiornare ed omogeneizzare le informazioni del PIF redatto nel 2011, basato sui rilievi iniziati nel 2008 con l'utilizzo di documentazione ortofotografica aggiornata al 2001.

Risulta di conseguenza chiara la necessità di un aggiornamento della pianificazione di settore che tenga conto sia delle dinamiche del territorio locale, che dei rinnovati indirizzi di gestione del comparto agro-forestale provinciale, anche in relazione ai cambiamenti climatici in atto e delle aspettative di urbanizzazione dei PGT in attuazione del redigendo nuovo PTCP, adottato nel mese di aprile 2026.

Oltre a questi obiettivi generali, il vigente PIF della provincia di Varese nel corso della sua applicazione ha evidenziato una serie di criticità proprie che il PIF Alta pianura deve risolvere, da intendersi come finalità specifica per la provincia di Varese.

In primo luogo, è emersa la necessità di rettificare il confine bosco/non bosco, costruito su documentazione ortofotografica aggiornata al 2001, poi aggiustato con le rettifiche di piano, ma che ha evidenziato la presenza di numerose imperfezioni nell'attribuzione della classificazione di bosco, in particolare in presenza di ombre sulle ortofoto e nell'attribuzione della larghezza media quale fattore discriminante della classificazione delle fasce arborate come bosco o meno.

Ulteriori criticità sono legate al criterio di calcolo del coefficiente di boscosità, che in provincia di Varese vede l'introduzione di un valore "medio" non previsto dai criteri regionali e nella definizione di un tetto percentuale di trasformabilità calcolato percentualmente sulla superficie classificata "bosco" a livello comunale, introducendo in questo modo un parametro fortemente penalizzante per i territori comunali con estensione forestale ridotta, pur collocandosi in ambiti territoriali dove la presenza della matrice forestale risulta significativa.

Tale approccio porta alla mancanza di rispondenza tra il dato cartografico delle aree ammesse alla trasformazione e di quelle effettivamente trasformabili in relazione al parametro percentuale di ammissibilità, con conseguente difficoltà interpretativa per il cittadino e per l'ente preposto agli iter autorizzativi di trasformazione boschiva.

Sono inoltre da adeguare alcune cartografie, con particolare riferimento alla Tav. 9, che oltre ad indicare le aree trasformabili a fini urbanistici e quelle non trasformabili, riporta una generica classificazione di "area boscata" (colore verde) della quale non risulta chiaro se sia trasformabile o meno, aprendo a difficoltà interpretative da parte degli enti preposti agli iter autorizzativi alle trasformazioni.

Tra gli obiettivi specifici si rileva anche la necessità di coprire con la pianificazione PIF la totalità del territorio provinciale, stabilito che tre comuni, Bardello, Caravate e Sangiano, originariamente inclusi nel

territorio della ex comunità Montana della Valcuvia, poi esclusi a seguito della fusione delle CM della Valcuvia e Valli del Luinese nella nuova comunità Montana Valli del Verbano, avvenuta nel luglio del 2009, quando le attività di predisposizione del PIF della provincia di Varese erano già in corso di esecuzione.

A queste finalità specifiche si aggiungono numerose rettifiche e correzioni puntuali, finalizzate a rendere la nuova pianificazione utilizzabile in modo chiaro e semplice, anche eliminando alcune prescrizioni difficilmente applicabili al territorio in esame (ad es. l'attuale divieto di eseguire operazioni di concentramento a strascico).

2 VALUTAZIONE EX POST DEL PIF PRECEDENTE

Per la corretta interpretazione del comparto forestale ricadente in provincia di Varese va preliminarmente rilevato che l'indice di boscità regionale (calcolato sulla superficie territoriale comunale dedotta delle aree urbanizzate e dei corpi idrici) è pari al 54% dell'intera area.

Tale indice, corrispondente ad una superficie complessiva di 13.982, ettari classificati bosco, nell'ambito di n. 71 comuni, risulta notevolmente maggiore rispetto a quella delle altre superfici forestali ricadenti nel PIF Alta pianura, facendo della provincia di Varese la situazione più boscata di tutto il PIF.

Ne consegue una situazione socioeconomica locale che storicamente ha nel bosco un'opportunità produttiva, una componente caratteristica del paesaggio provinciale, ma al contempo una costante legata al regime vincolistico del bosco che condiziona in modo determinante la pianificazione urbanistica dei PGT ed il comparto agricolo, strettamente legato all'alternanza tra superfici agricole ed ambiti classificato bosco.

Nella pianificazione del PIF Alta pianura la presenza del PIF vigente costituisce un fattore importante nelle scelte da farsi, sia per dare continuità alle scelte operate nella prima stesura, sia per interpretare l'evoluzione del comparto forestale locale per coglierne le dinamiche utili alla nuova pianificazione.

In primo luogo, si è di conseguenza operato un confronto tra l'estensione della superficie forestale all'atto della stesura del PIF provinciale del 2011 con quella attuale, basata sui rilievi della nuova pianificazione di alta pianura.

I file vettoriali di partenza, tratti dalla carta forestale del geoportale di regione Lombardia, assemblati preliminarmente per la costruzione del PIF Alta pianura, sono stati estratti per il territorio provinciale già sottoposto a PIF, composto per la provincia di Varese da n. 71 comuni per una superficie territoriale complessiva di circa 50.400 ettari.

Il vigente PIF della provincia di Varese, tuttavia, non contempla il territorio dei comuni di Bardello, Caravate e Sangiano, originariamente inclusi nel territorio della ex comunità Montana della Valcuvia, poi esclusi a seguito della fusione delle CM della Valcuvia e Valli del Luinese nella nuova comunità Montana Valli del Verbano, avvenuta nel luglio del 2009, quando le attività di predisposizione del PIF della provincia di Varese erano già in corso di esecuzione.

Tali aree sono di conseguenza risultate sprovviste di pianificazione forestale sia nel PIF della nuova comunità montana che nel PIF della provincia di Varese.

I lavori di verifica e rettifica del vigente PIF provinciale nel nuovo PIF Alta pianura hanno di conseguenza interessato anche i territori dei citati n. 3 comuni - Bardello, Caravate e Sangiano.

In definitiva, la superficie territoriale sottoposta a PIF Alta pianura in provincia di Varese, con l'inclusione dei tre comuni indicati, di superficie totale pari a circa 993,27 ha (fonte ISTAT), ammonta a totali 51.393 ettari.

Giova precisare che dopo l'approvazione del PIF della provincia di Varese, nel gennaio 2011, sul territorio provinciale è avvenuta la fusione di alcuni comuni, tra i quali Bardello, Bregano e Malgesso, che assumono il

nuovo nome di Bardello con Malgesso e Bregano e quelli di Cadrezzate ed Osmate, che assumono il nuovo nome di Cadrezzate con Osmate.

Con l'inserimento dei 3 comuni mancanti e di quelli oggetto di fusione, il numero complessivo di comuni sottoposti a PIF Alta pianura in provincia Varese ammonta a totali n. 71 territori comunali.

La superficie classificata bosco dal vigente PIF provinciale ammonta a totali 13.406,45 ettari (senza la classificazione nei comuni di Bardello, Caravate e Sangiano) mentre quella rilevata nel PIF Alta pianura, comprensiva anche dei n. 3 comuni precedentemente esclusi, ammonta a totali 13.710,59 ettari.

Da una prima lettura di confronto dei due dati sembrerebbe che nel periodo intercorrente tra l'approvazione del PIF del gennaio 2011 e i rilievi in aggiornamento del 2024 (aggiornati sulle ortofoto 2021) emerga una situazione di significativa espansione nell'estensione della superficie forestale provinciale.

Tale supposizione va invece valutata in modo diverso, perché il dato attualizzato comprende anche 401,7 ha di boschi non rilevati nel vigente PIF (Sangiano = 109,8 ha; Caravate = 232,52 ha; Bardello = 59,38 ha), relativo ai territori dei tre comuni inizialmente esclusi, che per il confronto portano la superficie boscata attuale priva del dato dei tre nuovi comuni ad ettari 13.308,89 ettari, che rispetto ai 13.406,45 ha classificati bosco nel 2011, attestano una apparente riduzione della superficie stimata pari a 97,56 ettari nell'ordine del 0,73%.

Si tratta tuttavia di un dato che non necessariamente corrisponde alla reale dinamica del territorio perché nel computo delle superfici boscate sono presenti anche le aree prive di copertura boscata da verificare, che comprendono aree scolturate per le quali non è ancora stato chiuso l'iter di collaudo della trasformazione autorizzata, situazioni di dubbio interpretativo, oltre a situazioni puntuali per le quali occorre verificare lo stato autorizzativo, che incidono complessivamente per circa 291 ettari.

Anche in relazione all'ultimo valore di confronto va tuttavia chiarito che l'attualizzazione dell'uso a bosco da quanto rilevato al 2011 a quanto aggiornato ha previsto un numero imprecisato, ma comunque elevato, di rettifiche di errori interpretativi (sia in aumento che in diminuzione) con la correzione della forma dei poligoni originari, portando ad un dato attualizzato che non può essere confrontato in modo oggettivo ed automatico con il dato originario.

Dal confronto dei dati si può tuttavia concludere che la compagine forestale della provincia di Varese, per la porzione ricadente nel PIF, risulta nel complesso abbastanza stabile, anche dopo le vaste trasformazioni boschive derivate dalla creazione di infrastrutture pubbliche di primario interesse, tra le quali spicca la realizzazione dell'arteria autostradale Pedemontana.

3 RAPPORTI TRA IL PIF E GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Il territorio su cui si sviluppa in PIF Alta pianura in provincia di Varese interessa i comuni posti esternamente alle aree a parco regionale (non sono presenti parchi nazionali) ed alle Comunità montane, e, per quei territori comunali che sono parzialmente posti in ambito di parco regionale, il PIF si attua solo sulla porzione di superficie posta esternamente al perimetro dell'area a parco.

Dai dati riportati di seguito si rileva che l'area in esame corrisponde al 46% di quella territoriale provinciale e che nell'ambito delle aree sottoposte a PIF la densità abitativa risulta significativamente superiore rispetto al dato medio, a conferma che il PIF interessa la porzione di territorio provinciale a maggior presenza antropica.

INDICATORE	AMBITO COMUNI RICADENTE NEL PIF ALTA PIANURA	PROVINCIA DI VARESE	QUOTA AMBITO SU PROVINCIA
Numero di comuni	71	136	52,2%
Popolazione residente (ab.)	577.722	882.592	65,5%
Superficie (kmq)	555,7	1.198,3	46,4%
Densità abitativa (ab./kmq)	1.039,7	736,6	–

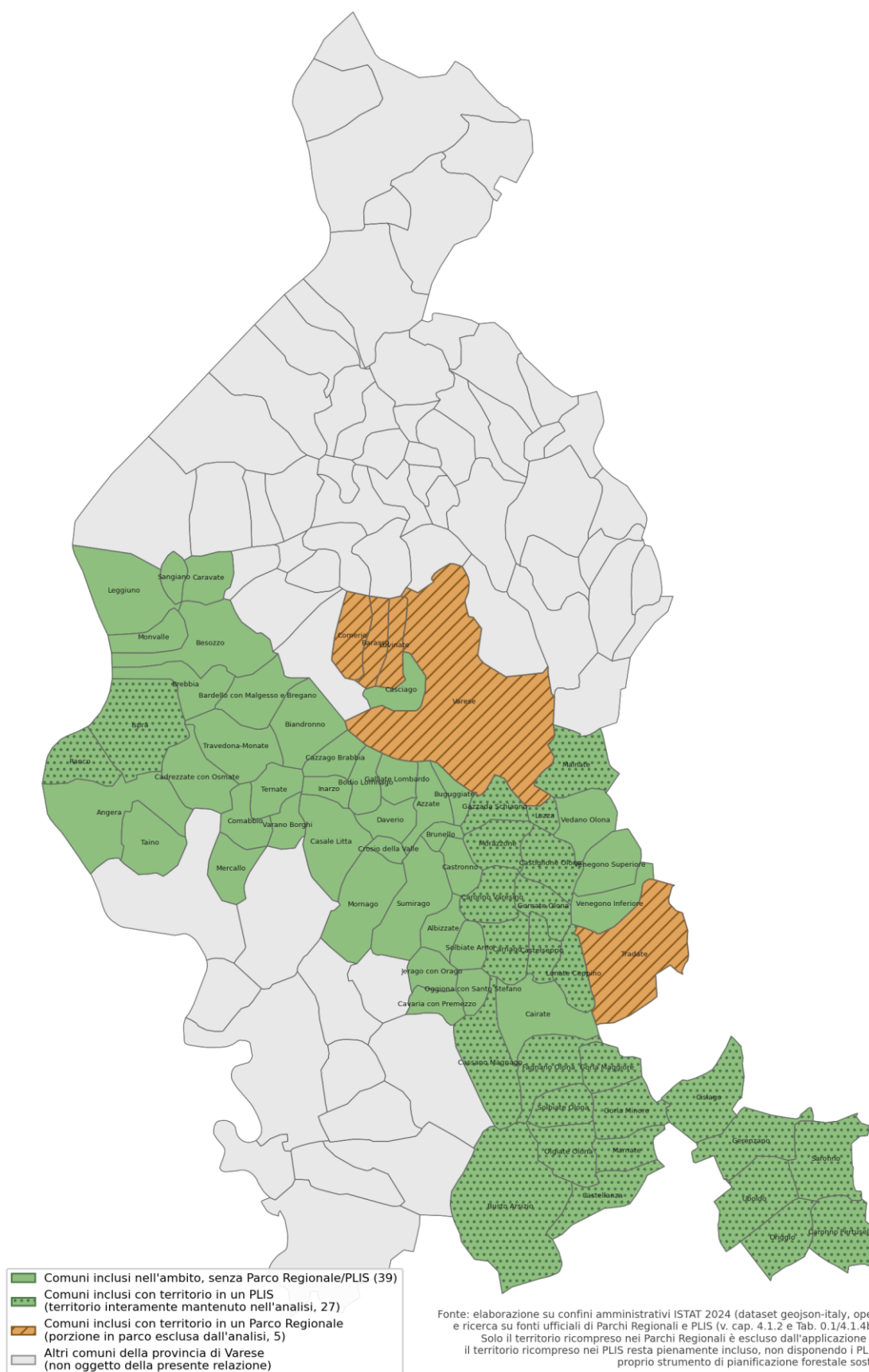
Fonte: ISTAT 2025

Si riporta in tabella la ripartizione del territorio dei comuni in relazione alla parziale ricadenza in ambiti protetti.

COMUNE	PARCO REGIONALE / PLIS CON TERRITORIO NELL'AMBITO
Albizzate	–
Angera	–
Azzate	–
Barasso	Parco Regionale Campo dei Fiori (territorio escluso dall'analisi)
Bardello con Malgesso e Bregano	–
Besozzo	–
Biandronno	–
Bodio Lomnago	–
Brebbia	–
Brunello	–
Buguggiate	–
Busto Arsizio	PLIS Parco Alto Milanese
Cadrezzate con Osmate	–
Cairate	–
Caravate	–
Carnago	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Caronno Pertusella	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Caronno Varesino	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Casale Litta	–
Casciago	–
Cassano Magnago	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Castellanza	PLIS Parco Alto Milanese
Castelseprio	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Castiglione Olona	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Castronno	–
Cavaria con Premazzo	–
Cazzago Brabbia	–
Cislago	PLIS Bosco del Rugareto
Comabbio	–
Comerio	Parco Regionale Campo dei Fiori (territorio escluso dall'analisi)
Crosio della Valle	–
Daverio	–
Fagnano Olona	PLIS Parco del Medio Olona
Galliate Lombardo	–
Gazzada Schianno	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Gerenzano	PLIS Parco dei Mughetti
Gorla Maggiore	PLIS Bosco del Rugareto / Parco del Medio Olona

COMUNE	PARCO REGIONALE / PLIS CON TERRITORIO NELL'AMBITO
Gorla Minore	PLIS Bosco del Rugareto / Parco del Medio Olona (territorio incluso nell'analisi)
Gornate Olona	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Inarzo	—
Ispra	PLIS Parco del Golfo della Quassa
Jerago con Orago	—
Leggiuno	—
Lonate Ceppino	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Lozza	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Luvinate	Parco Regionale Campo dei Fiori (territorio escluso dall'analisi)
Malnate	PLIS Parco Valle del Lanza / Valle della Bevera
Marnate	PLIS Parco del Medio Olona
Mercallo	—
Monvalle	—
Morazzone	PLIS Parco Rile Tenore Olona
Mornago	—
Oggiona con Santo Stefano	—
Olgiate Olona	PLIS Parco del Medio Olona
Origgio	PLIS Parco dei Mughetti
Ranco	PLIS Parco del Golfo della Quassa
Sangiano	—
Saronno	PLIS Parco Valle del Torrente Lura
Solbiate Arno	—
Solbiate Olona	PLIS Parco del Medio Olona
Sumirago	—
Taino	—
Ternate	—
Tradate	Parco Regionale Pineta di Appiano Gentile e Tradate (territorio escluso dall'analisi)
Travedona-Monate	—
Uboldo	PLIS Parco dei Mughetti
Varano Borghi	—
Varese	Parco Regionale Campo dei Fiori (escluso) / PLIS Cintura Verde Sud - Valle della Bevera (incluso)
Vedano Olona	—
Venegono Inferiore	—
Venegono Superiore	—

Ambito dei 71 comuni oggetto della relazione riformulata PIF Alta Pianura - Provincia di Varese



3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) costituisce, ai sensi della L.R. 12/2005, lo strumento di pianificazione territoriale di area vasta con cui la Provincia di Varese definisce gli assetti territoriali, paesaggistici e ambientali di propria competenza, fungendo da cornice sovraordinata rispetto agli strumenti urbanistici comunali e ai piani di settore, tra cui il PIF.

Il PTCP vigente è quello approvato nel 2007, rimasto in vigore per quasi vent'anni e quindi contemporaneo, nella sua impostazione originaria, al previgente PIF provinciale del 2011.

Nel corso del 2025-2026 la Provincia ha dato avvio alla revisione generale del PTCP secondo la visione "Territorio al centro", articolata in sei pilastri strategici (coesione e connessioni; attrattività territoriale; resilienza e governo integrato delle risorse; riduzione del consumo di suolo e rigenerazione; cultura, paesaggio e identità; ascolto e partecipazione) e in dieci progetti strategici, tra cui la rete verde provinciale e il sistema ciclopedonale.

L'iter autorizzativo del nuovo PTCP ha visto la presa d'atto della proposta di piano il 30 dicembre 2025 (Delibera presidenziale n. 193), la messa a disposizione della documentazione in formato non editabile tra gennaio e marzo 2026, la seconda conferenza di valutazione il 31 marzo 2026 e l'adozione in Consiglio provinciale il 23 aprile 2026 (Delibera n. 15).

La proposta di PTCP è stata quindi pubblicata sul BURL il 20 maggio 2026 ed è stato oggetto di 104 tra pareri, contributi e osservazioni nella successiva fase di pubblicazione, chiusa con la Deliberazione presidenziale n. 117 del 7 settembre 2026.

Si riporta di seguito lo stato attuale dell'iter di approvazione del citato PTCP, precisando che in sede di costruzione del PIF Alta pianura, in accordo con la provincia di Varese è stato utilizzata la versione del citato PTCP aggiornata a fine luglio 2026.

La scelta di utilizzare il redigendo nuovo PTCP è finalizzata ad avere un PIF il più possibile coerente con il nuovo strumento di coordinamento provinciale, pur consapevoli che la sovrapposizione delle tempistiche di redazione dei due piani (PTCP e PIF) può aver determinato delle scelte del PIF da rettificarsi in fase di VAS, dovendo recepire i contenuti di eventuali aggiustamenti del PTCP avvenuti dopo la redazione delle cartogreffe di PIF.

Ai fini del PIF Alta Pianura, il nuovo PTCP rileva in particolare per la definizione della Rete Ecologica Provinciale e della Rete Verde, per gli obiettivi di riduzione del consumo di suolo e rigenerazione territoriale (che incidono direttamente sulla pressione insediativa nei confronti delle aree boscate di pianura) e per l'individuazione degli Ambiti Territoriali Idonei a ospitare nuovi insediamenti, tra cui quelli a carattere logistico, particolarmente diffusi nella fascia dell'alta pianura varesina in prossimità del sistema infrastrutturale di Malpensa.

Va comunque ricordato che il polo di Malpensa ricade all'interno del parco Lombardo della Valle del Ticino, esternamente al perimetro amministrativo del PIF Alta pianura.

Il PIF, in quanto piano di settore ai sensi della L.R. 31/2008, è tenuto a raccordarsi con le previsioni del PTCP, recependone gli indirizzi in materia di rete ecologica e di contenimento del consumo di suolo e, reciprocamente, fornendo al PTCP il quadro conoscitivo aggiornato sulla componente forestale del territorio.

PILASTRO STRATEGICO	CONTENUTO SINTETICO
1. Coesione, inclusione e connessioni	Raforzamento delle relazioni tra i sistemi territoriali e sociali della provincia
2. Attrattività territoriale	Valorizzazione del sistema economico e delle infrastrutture strategiche (Malpensa)

PILASTRO STRATEGICO	CONTENUTO SINTETICO
3. Resilienza e governo integrato delle risorse	Adattamento ai cambiamenti climatici, gestione delle risorse ambientali e della rete ecologica
4. Riduzione del consumo di suolo e rigenerazione	Contenimento dell'espansione insediativa e recupero delle aree dismesse
5. Cultura, paesaggio e identità	Tutela e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale
6. Ascolto e partecipazione	Coinvolgimento di comuni, cittadini e portatori di interesse nel processo di piano

Tabella - I sei pilastri strategici del nuovo PTCP

(fonte: Provincia di Varese, Del. C.P. n. 15/2026)

PROGETTO STRATEGICO	AMBITO PREVALENTE
Nuovo ospedale unico di Busto Arsizio e Gallarate	Servizi sanitari e infrastrutture
Sistema ciclopedonale provinciale	Mobilità sostenibile
Valorizzazione di Malpensa	Attrattività e sviluppo economico
Rete verde provinciale	Rete ecologica e paesaggio
Strategia Cultura 2030	Cultura e identità
"Think. Make. Grow." - Sistema dello sviluppo economico	Attrattività territoriale

Tabella - Alcuni dei dieci progetti strategici del nuovo PTCP (elenco non esaustivo)

(fonte: Provincia di Varese)

3.2 Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFV)

Il Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFV), disciplinato dalla L.R. 26/1993 in attuazione della legge quadro statale 157/1992, individua sul territorio provinciale gli ambiti destinati alla protezione della fauna selvatica (oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura) e quelli destinati alla gestione programmata della caccia (Ambiti Territoriali di Caccia), oltre a definire i criteri di gestione faunistico-venatoria degli ungulati, oggetto di specifico regolamento provinciale.

Il PFV della provincia di Varese, adottato nella sua ultima versione organica nei primi anni 2010, è stato oggetto negli anni successivi di un procedimento di revisione, avviato dalla Provincia per aggiornare la zonizzazione faunistico-venatoria alla luce dell'evoluzione della presenza faunistica sul territorio, in particolare per quanto riguarda cinghiale, capriolo e, più recentemente, i grandi carnivori.

Il rapporto tra PFV e PIF è di reciproca integrazione: le aree boscate costituiscono l'habitat primario per gran parte delle specie di interesse faunistico-venatorio, e la localizzazione di oasi di protezione e zone di ripopolamento spesso coincide, in tutto o in parte, con i nuclei forestali di maggior pregio naturalistico individuati dal PIF nell'ambito della funzione naturalistica del bosco.

Il PIF Alta Pianura, nel definire le attitudini funzionali del bosco e gli indirizzi selvicolturali, tiene conto della zonizzazione faunistico-venatoria vigente, in particolare per evitare interventi che possano compromettere la funzionalità ecologica delle aree boscate incluse in oasi o zone di ripopolamento, e per orientare gli interventi di miglioramento forestale in una logica di potenziamento degli habitat faunistici.

3.3 Strumenti urbanistici PGT

Il rapporto tra il PIF Alta Pianura e gli strumenti urbanistici comunali (Piani di Governo del Territorio, PGT, ai sensi della L.R. 12/2005) rappresenta uno degli aspetti più delicati della pianificazione forestale nella fascia di alta pianura, in ragione della elevata pressione insediativa che caratterizza i n. 71 comuni della provincia di Varese, posti nell'ambito del PIF Alta pianura, in particolare quelli dell'hinterland varesino, dell'alto milanese e dell'area gravitante su Malpensa (anche per la porzione ricadente in comune di Busto Arsizio, ricadente nel PIF, esterna al perimetro del parco Ticino).

Come noto, ai sensi della L.R. 31/2008 e del relativo regolamento di attuazione, il PIF, una volta approvato, prevale sulle previsioni diformi contenute negli strumenti urbanistici comunali per quanto attiene alla classificazione delle aree boscate e ai relativi vincoli di trasformazione: i comuni sono tenuti ad adeguare il proprio PGT alle risultanze cartografiche e normative del PIF, recependo la perimetrazione del bosco, le macroaree e il regime di trasformabilità definiti dal Piano.

Il meccanismo di adeguamento dei PGT ai contenuti del PIF vale anche per le varianti di PGT, sia parziali che generali, che nel periodo intercorso tra l'approvazione del PIF 2011 alla data attuale hanno diversamente interessato buona parte dei PGT dei citati n. 71 comuni.

La dinamica di continua evoluzione dell'uso del suolo forestale, aggravata dalla presenza di un significativo numero di aree da verificare nel loro uso attuale (i cod. 901), rende complicata la verifica della rispondenza puntuale di ogni PGT alle previsioni di PIF.

Stabilito che la redazione del PIF Alta pianura prevede che non si vadano a modificare le previsioni di trasformabilità dei PGT vigenti, in attuazione delle prescrizioni del PIF vigente, in sede di redazione della carta della trasformabilità a fini urbanistici sono state verificate le previsioni dei PGT, acquisendo le informazioni tratte dal geoportale.

Questa attività di verifica ha confermato nel complesso una certa corrispondenza tra le previsioni degli strumenti urbanistici con le prescrizioni del vigente PIF, anche se si tratta di un dato da interpretare con prudenza, stabilito che i documenti trasmessi dai singoli comuni alla regione per il caricamento su geoportale non è dato di sapere con certezza se corrispondano a quelli approvati in sede di consiglio comunale.

Dall'indagine sullo stato di attuazione delle varianti, nell'ultimo biennio Il quadro che emerge evidenzia un'attività di pianificazione generale particolarmente intensa: risultano varianti generali adottate a Varese (DCC n. 50 del 6/9/2026) e a Fagnano Olona (DCC n. 41 del 6/5/2026), un primo PGT unificato adottato a Bardello con Malgesso e Bregano (26/6/2026, a seguito della fusione dei tre ex comuni nel 2016), e procedimenti in stato avanzato a Malnate, Castellanza, Cassano Magnago, Caronno Pertusella, Castronno, Angera, Caravate e Sangiano (questi ultimi due con un percorso di redazione coordinato).

Per la maggioranza dei restanti comuni, in particolare quelli di minore dimensione demografica, non è stato possibile reperire evidenza di una variante generale in corso: ciò non ne implica necessariamente l'assenza.

Si riporta di seguito l'elenco dei comuni per i quali risultano varianti generali di PGT in corso, precisando che si tratta di un dato indicativo, strettamente correlato all'attualità e che per tale motivo non riveste alcun interesse per la pianificazione forestale: viene riportato al solo scopo di evidenziare come il comparto pianificatorio urbanistico comunale sia attivo ed in fase di continua evoluzione.

COMUNE	VARIANTE GENERALE PGT
Angera	In corso
Azzate	In corso
Cadrezzate con Osmate	In corso
Caravate	In corso
Caronno Pertusella	In corso
Cassano Magnago	In corso
Castellanza	In corso
Castronno	In corso
Cislago	In corso
Comabbio	In corso
Gerenzano	In corso

COMUNE	VARIANTE GENERALE PGT
Gorla Maggiore	In corso
Gornate Olona	In corso
Inarzo	In corso
Ispra	In corso
Jerago con Orago	In corso
Lozza	In corso
Malnate	In corso
Olgiate Olona	In corso
Ranco	In corso
Sangiano	In corso
Solbiate Olona	In corso
Tradate	In corso
Uboldo	In corso
Venegono Inferiore	In corso
Venegono Superiore	In corso

Nella fascia di alta pianura, la dinamica di espansione urbana e infrastrutturale degli ultimi decenni ha spesso interessato aree di margine tra tessuto urbano consolidato e residui nuclei forestali, con fenomeni di frammentazione e riduzione della continuità ecologica dei boschi; il nuovo PTCP, attraverso gli obiettivi di riduzione del consumo di suolo e gli Ambiti Territoriali Idonei per gli insediamenti (inclusi quelli logistici), fornisce un quadro sovraordinato che il PIF Alta Pianura è chiamato a recepire, individuando le aree boscate residue da tutelare in via prioritaria rispetto a ulteriori pressioni di trasformazione d'uso.

3.4 Piani di Gestione della Rete Natura 2000

Il territorio ricadente nel PIF Alta pianura nell'ambito della provincia di Varese ospita un numero significativo di Siti della Rete Natura 2000 (Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale), per i quali la normativa comunitaria (Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli") e regionale prevede la redazione di specifici Piani di Gestione, finalizzati a mantenere o ripristinare in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti.

Dalla lettura delle norme forestali previste dai Piani di gestione, che per l'applicazione dovranno seguire le procedure indicate nel regolamento di PIF e nei modelli selvicolturali, si riporta in estratto le indicazioni ritenute utili, con particolare riferimento al codice della prescrizione:

CODICE SITO	TIPO	NOME SITO	COD. PRESCRIZIONE
IT2010502	ZPS	Canneti del Lago Maggiore	PR-45
IT2010502	ZPS	Canneti del Lago Maggiore	PR-44
IT2010502	ZPS	Canneti del Lago Maggiore	PR-20
IT2010502	ZPS	Canneti del Lago Maggiore	PR-46
IT2010004	ZSC	Grotte del Campo dei Fiori	PR-39
IT2010004	ZSC	Grotte del Campo dei Fiori	PR-40
IT2010006	ZSC	Lago di Biandronno	PR-27
IT2010006	ZSC	Lago di Biandronno	PR-25
IT2010006	ZSC	Lago di Biandronno	PR-19
IT2010006	ZSC	Lago di Biandronno	PR-26
IT2010006	ZSC	Lago di Biandronno	PR-41
IT2010006	ZSC	Lago di Biandronno	PR-08
IT2010006	ZSC	Lago di Biandronno	PR-05
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-24

CODICE SITO	TIPO	NOME SITO	COD. PRESCRIZIONE
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-27
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-20
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-12
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-34
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-16
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-19
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-26
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-41
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-08
IT2010007	ZPS e ZSC	Palude Brabbia	PR-05
IT2010008	ZSC	Lago di Comabbio	PR-04
IT2010008	ZSC	Lago di Comabbio	PR-06
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-24
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-12
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-33
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-11
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-32
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-20
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-27
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-25
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-19
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-29
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-26
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-41
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-08
IT2010015	ZSC	Palude Bruschera	PR-05
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-24
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-12
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-33
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-11
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-32
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-27
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-19
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-29
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-25
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-26
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-41
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-08
IT2010017	ZSC	Palude Bozza-Monvallina	PR-05
IT2010018	ZSC	Monte Sangiano	PR-23
IT2010018	ZSC	Monte Sangiano	PR-43
IT2010018	ZSC	Monte Sangiano	PR-10
IT2010018	ZSC	Monte Sangiano	PR-03
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-24
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-38
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-12
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-33
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-20
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-27
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-19
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-29
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-25
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-26

CODICE SITO	TIPO	NOME SITO	COD. PRESCRIZIONE
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-41
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-08
IT2010021	ZSC	Sabbie d'oro	PR-05
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-24
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-21
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-27
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-19
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-29
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-25
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-26
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-41
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-07
IT2010022	ZSC	Alnete del Lago di Varese	PR-05

Il PIF Alta Pianura si raccorda con i Piani di Gestione dei siti Natura 2000 in una duplice direzione: da un lato recepisce le misure di conservazione e gli indirizzi gestionali previsti per gli habitat forestali di interesse comunitario (in primis le foreste alluvionali e le torbiere boscate), integrandoli negli indirizzi selvicolturali del Piano; dall'altro, essendo il PIF stesso soggetto a Valutazione di Incidenza (VINCA) nell'ambito del procedimento di VAS, ne recepisce le eventuali prescrizioni e misure di mitigazione, assicurando che gli interventi di trasformazione del bosco e le previsioni di sviluppo delle superfici forestali non pregiudichino l'integrità dei siti della Rete Natura 2000, in particolare nelle aree di sovrapposizione tra boschi planiziali residui e zone umide di rilevanza comunitaria.

3.5 Piano Provinciale Cave

Il Piano Cave della Provincia di Varese, riferito al settore merceologico sabbia e ghiaia, è stato adottato dal Consiglio provinciale nel 2022 e successivamente approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale della Lombardia con provvedimento del 25 luglio 2024, pubblicato sul BURL il 24 agosto 2024 e oggetto di una successiva rettifica il 30 settembre 2024.

Il Piano vigente individua un sistema di n. 17 cave attive sul territorio provinciale organizzate in Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE), tra cui rientrano anche i nuovi ambiti individuati nei comuni di Malnate e Tradate.

L'attività estrattiva di sabbia e ghiaia in provincia di Varese interessa prevalentemente i depositi fuvio-glaciali e alluvionali della fascia di alta pianura, la medesima fascia territoriale oggetto del PIF Alta Pianura, determinando in alcuni casi una sovrapposizione, o quantomeno una contiguità, tra ambiti estrattivi e superfici boscate residue, in particolare lungo le valli fluviali del Ticino (fuori PIF) e dell'Olona e nei comparti di pianura a est del capoluogo.

Il PIF, nel definire la perimetrazione del bosco e le attitudini funzionali delle aree forestali limitrofe agli ATE, tiene conto delle previsioni del Piano Cave sia in termini di programmazione temporale delle attività estrattive, sia in termini di previsioni di recupero ambientale e paesaggistico delle aree a fine coltivazione, che rappresentano un'opportunità per interventi di rimboschimento mitigativo (recupero ambientale) e di ricostituzione di continuità ecologica tra i nuclei forestali frammentati dall'attività estrattiva.

Nell'ambito dei 71 comuni oggetto della presente relazione ricadono 6 dei complessivi Ambiti Territoriali Estrattivi (ATE) individuati dal Piano Cave provinciale, per un totale di 10 comuni direttamente interessati, concentrati nel settore centro-orientale dell'ambito lungo l'asta dell'Olona e nei comparti di Malnate e Tradate, corrispondenti ai due nuovi ambiti (G11g e G12g) individuati in sede di approvazione del Piano nel 2024.

La presenza di ATE in questi comuni richiede un coordinamento puntuale, in sede di redazione del PIF Alta Pianura, fra la perimetrazione del bosco e la programmazione temporale delle attività estrattive, con particolare attenzione alle previsioni di recupero ambientale post-coltivazione quale opportunità per interventi di riforestazione.

Gli ambiti risultano essere:

COMUNE	ATE	LOCALIZZAZIONE
Cislago	ATEg5	loc. Bonzaga / Cascina Visconta (con Gorla Minore, Marnate)
Gerenzano	ATEg4	loc. Cascina Malpaga (con Uboldo)
Gornate Olona	ATEg6	loc. Torba (con Lonate Ceppino, Venegono Inferiore)
Gorla Minore	ATEg5	loc. Bonzaga / Cascina Visconta (con Cislago, Marnate)
Lonate Ceppino	ATEg6	loc. Torba (con Gornate Olona, Venegono Inferiore)
Malnate	G11g (nuovo)	bacino produttivo Olona Nord-Bevera
Marnate	ATEg5	loc. Bonzaga / Cascina Visconta (con Cislago, Gorla Minore)
Tradate	G12g (nuovo)	bacino produttivo Olona Sud-Bozzente
Uboldo	ATEg3 / ATEg4	loc. Cascina Regosella; loc. Cascina Malpaga (con Gerenzano)
Venegono Inferiore	ATEg6	loc. Torba (con Gornate Olona, Lonate Ceppino)

3.6 La Rete Ecologica Provinciale

La Rete Ecologica Provinciale (REP) di Varese, sviluppata in coerenza con la Rete Ecologica Regionale (RER) di cui alla D.G.R. 8/10962/2009 e successivi aggiornamenti, individua sul territorio provinciale gli elementi di primo e secondo livello (core areas, corridoi primari e secondari, varchi, elementi di appoggio) funzionali al mantenimento e al ripristino della connettività ecologica tra le aree naturali e seminaturali della provincia.

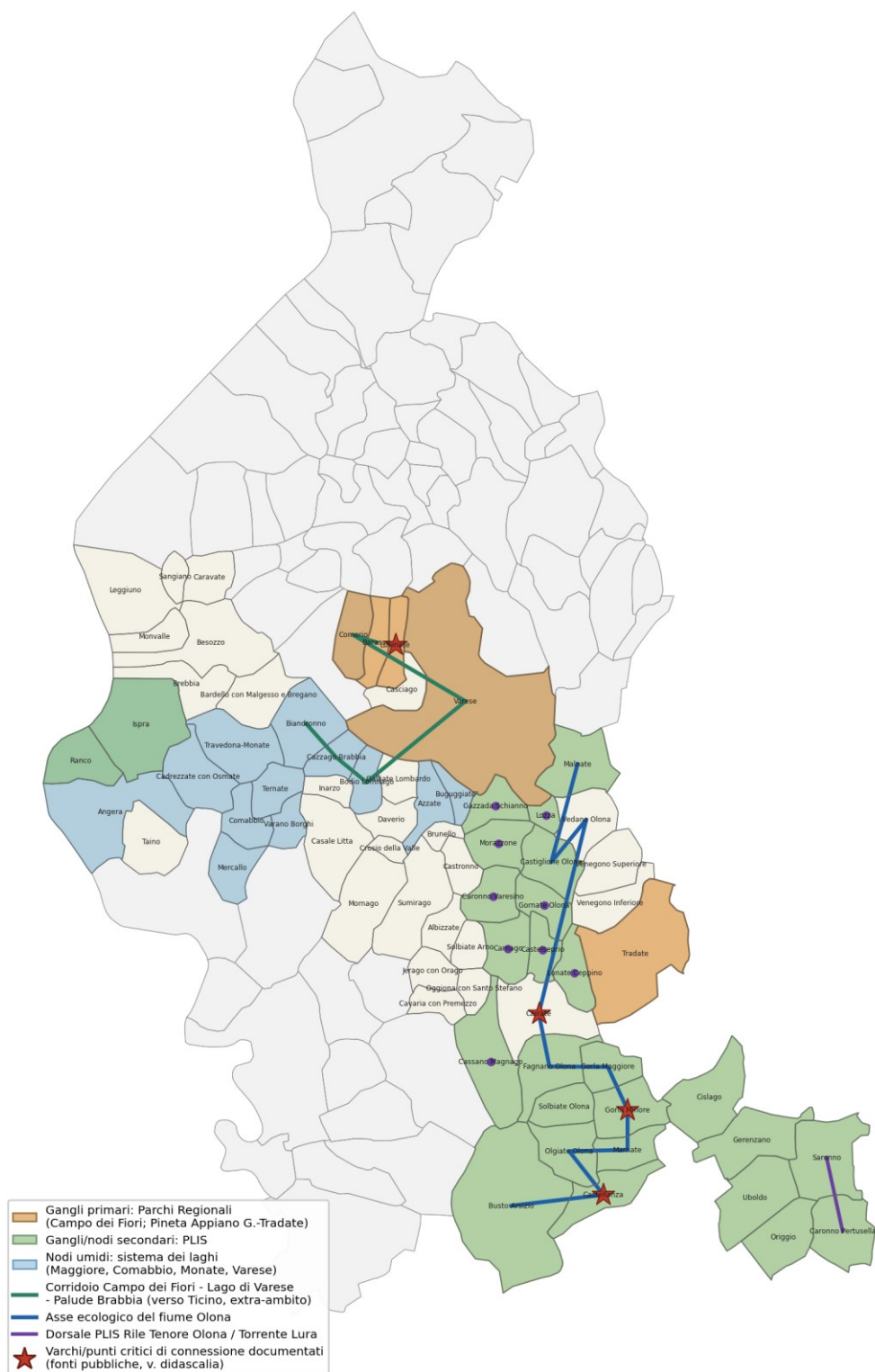
Il nuovo PTCP, adottato nell'aprile 2026, ha aggiornato e rafforzato l'impianto della Rete Ecologica Provinciale, integrandola con la Rete Verde provinciale, uno dei dieci progetti strategici del piano, e attribuendole un ruolo centrale nel pilastro "resilienza e governo integrato delle risorse".

Nella fascia di alta pianura, la Rete Ecologica Provinciale assume un ruolo particolarmente critico in ragione dell'elevata frammentazione del tessuto forestale residuo, spesso ridotto a nuclei di ridotta estensione immersi in una matrice agricola e urbanizzata: i corridoi ecologici individuati dalla REP lungo le principali aste fuviali (Ticino, Olona, Arno, Rile-Tenore) e i varchi ecologici residui tra i poli urbani dell'hinterland varesino e dell'alto milanese costituiscono elementi strategici per contrastare l'isolamento genetico ed ecologico dei nuclei boscati minori.

La REP, recependo le indicazioni della RER (vedi paragrafo successivo) ha come obiettivo specifico il collegamento delle aree ad elevata naturalità poste sul confine settentrionale, con particolare riferimento al parco Campo dei Fiori, con le aree a parco poste a meridione, utilizzando la rete idrologica con andamento Nord-Sud e le aree di Rete Natura 2000 poste in zona centrale, oltre ai territori ricadenti in PLIS, con l'obiettivo di creare una connessione continua tra il Canton Ticino ed il parco Lombardo Valle del Ticino.

Il PIF Alta Pianura recepisce la Rete Ecologica Provinciale quale riferimento per l'attribuzione della funzione naturalistica del bosco e per l'individuazione degli ambiti prioritari di forestazione APF, intesi come quegli ambiti territoriali omogenei dove la destinazione prevalente naturalistica giustifica l'esecuzione di attività selvicolturali su boschi esistenti od attività di riforestazione su superfici non boscate, con livelli di importanza elevati: indispensabili o importanti, al fine di poter destinare questi comparti all'esecuzione di attività compensative alle trasformazioni, aprendo anche alla possibilità di concessione di contributi pubblici (non ammissibili per le compensazioni forestali).

Rete Ecologica nell'ambito dei 71 comuni (rappresentazione schematica)
PIF Alta Pianura - Provincia di Varese



Rappresentazione schematica: non costituisce overview dei geodatiast ufficiale REP/REP, non liberamente accessibile in formato elaborabile alla data di redazione (settembre 2026). Elementi posizionati in corrispondenza dei comuni/corsi d'acqua di riferimento sulla base di: Provincia di Varese, Portale di Cartografia PTPC - tema Rete Ecologica (cartografia.provincia.va.it/ptpc.html); Regione Lombardia, Rete Ecologica Regionale (RE) e Tavola di Inquinamento dei settori REI: Idrogea, "Potenziamento gangli corridoio ecologico Parco Campo dei Fiori" (varco di Luvinato); ATE Insubria-Orona, "Connessione ecologica PLUS Rile Tenore Olona - Cairate"; Contratti di Fiume (CF) Insubria-Orientale, "Rete ecologica di collegamento tra i bacini del lago di Varese e del lago di Como", come elementi di primo/secondo livello della rete segue la prassi pianificatoria regionale lombarda; si raccomanda verifica di dettaglio sulla cartografia ufficiale REP/REP in sede di redazione definitiva del Piano.

3.7 Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale (RER), approvata da Regione Lombardia con D.G.R. n. 8/10962 del 30 dicembre 2009 e successivi provvedimenti attuativi, costituisce infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale (PTR) e rappresenta il livello sovraordinato rispetto al quale le Reti Ecologiche Provinciali, tra cui quella di Varese, sono tenute a raccordarsi in termini di coerenza cartografica e funzionale.

Il territorio della provincia di Varese, per la sua collocazione di cerniera tra il settore prealpino e la Pianura Padana e per la presenza del sistema dei laghi prealpini e del corridoio del Ticino, è attraversato da elementi di primaria importanza della RER, tra cui i settori riferiti al "Corridoio primario del Ticino", ai gangli di rilevanza regionale del Campo dei Fiori (esterno al PIF) e del sistema dei laghi di Varese, Comabbio e Monate, e a corridoi secondari lungo le valli prealpine.

Il PIF Alta Pianura, in coerenza con le direttive regionali per la redazione dei PIF (Decreto n. 14926 del 30 novembre 2020) e del documento direttore, è tenuto a garantire la coerenza tra la classificazione funzionale del bosco e gli elementi della RER ricadenti nel territorio provinciale, in particolare per le aree boscate comprese nei gangli e nei corridoi primari, per le quali la funzione naturalistica assume carattere prioritario rispetto alle altre attitudini funzionali.

Si tratta di ambiti che sono stati inseriti nel sistema delle aree forestali prioritarie AFP.

La dimensione sovraprovinciale dello stesso PIF Alta Pianura, esteso alle sei province di Varese, Como, Lecco, Bergamo, Brescia e Monza e della Brianza, risponde peraltro all'esigenza di garantire una gestione coordinata della continuità ecologica lungo l'intera fascia dell'alta pianura lombarda, che la RER individua come ambito di elevata frammentazione e conseguente priorità di intervento per il ripristino della connettività ecologica tra il sistema collinare-prealpino e la Pianura Padana.

3.8 I piani di assestamento forestali

I Piani di Assestamento Forestale (PAF) rappresentano lo strumento di pianificazione forestale di dettaglio, riferito a un singolo complesso boscato pubblico o a un insieme di proprietà, comunali e private, generalmente promosso da Comuni, Comunità Montane o Consorzi forestali, con validità quindicennale e contenuti di maggior dettaglio gestionale rispetto al PIF, che ha invece valenza di piano di settore a scala provinciale/sovraprovinciale.

Nell'ambito del territorio del PIF Alta pianura della provincia di Varese non sono presenti piani di assestamento forestale.

3.9 I Piani del Verde

I Piani del Verde che sono strumenti facoltativi di competenza comunale volti alla pianificazione, gestione e valorizzazione del patrimonio arboreo e vegetazionale urbano ed extraurbano (parchi pubblici, viali alberati, verde di arredo, flari e siepi), non risultano adottati, in se nso proprio, da alcuno dei 71 comuni dell'ambito ricadente nel PIF, in base alla ricognizione condotta nel settembre 2026.

Diversi comuni di maggiori dimensioni si sono invece dotati di un Regolamento del Verde, strumento normativo distinto dal Piano del Verde: disciplina gli interventi su verde pubblico e privato (potature, abbattimenti, sostituzioni) senza costituire un piano strategico del patrimonio arboreo comunale.

Rientrano in questo caso Varese (Regolamento del Verde approvato il 29/3/2021, che nel medesimo atto di approvazione viene esplicitamente presentato come base propedeutica per un futuro, non ancora esistente, Piano del Verde), Tradate (Regolamento del Verde, delibera di Consiglio Comunale n. 30 del 12/10/2018), Saronno e Busto Arsizio (Regolamenti del Verde vigenti, oggetto di revisioni discusse nel 2026).

Per gli altri comuni dell'ambito non risultano, dalle fonti pubbliche consultate, strumenti analoghi adottati.

In assenza di Piani del Verde comunali propriamente detti nell'ambito dei 71 comuni ricadenti nel PIF, l'interazione operativa fra pianificazione del verde urbano e PIF Alta Pianura si limita, allo stato attuale, al raccordo con i Regolamenti del Verde vigenti (Varese, Tradate, Saronno, Busto Arsizio), che disciplinano gli elementi verdi non forestali interni al tessuto urbano consolidato (viali alberati, verde di arredo, alberature stradali) ma non intervengono sulla componente boscata in senso proprio, di esclusiva competenza del PIF ai sensi della L.R. 31/2008.

Il PIF Alta Pianura, non trovando allo stato attuale un Piano del Verde comunale con cui raccordarsi nell'ambito dei 71 comuni, assume come riferimento prioritario, per la componente verde non forestale, il quadro conoscitivo censito (siepi, flari, fasce tampone, aree verdi urbane) e la Rete Verde provinciale introdotta dal nuovo PTCP fra i propri progetti strategici rinviando a un possibile futuro sviluppo di Piani del Verde comunali - sollecitato in particolare per Varese dallo stesso atto di approvazione del Regolamento del Verde del 2021 - il compito di dettagliare a scala locale la gestione integrata del patrimonio arboreo urbano ed extraurbano, in coerenza con gli indirizzi selvicolturali e di connettività ecologica definiti dal PIF.

3.9.1 Rete Verde Provinciale

La Rete Verde Provinciale (RVP) prevista dal PTCP è un progetto di trasformazione territoriale senza consumo di suolo, che gioca la sua competitività anche sulla salute e attrattività dell'ambiente e del Paesaggio e sul benessere dei cittadini.

Il disegno di RVP mette a sintesi e integra in un disegno complesso, ma unitario, tutte le analisi e le valutazioni precedenti, ed è correlata alla REP.

Il PTCP promuove lo sviluppo della Rete Verde Provinciale con le seguenti finalità:

- a. contribuire all'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso il potenziamento dei Servizi Ecosistemici adatti a ridurre le vulnerabilità del sistema territoriale;
- b. migliorare la qualità di vita delle popolazioni residenti e futtuali sia dal punto di vista fisico che psichico, grazie alla riqualificazione del sistema paesistico ambientale, a partire dalla riduzione dei processi di degrado del paesaggio nel concetto di "one health";
- c. facilitare la fruizione e il godimento dei paesaggi provinciali;
- d. fornire un quadro dei valori ecologici e naturalistici che supporti la declinazione sul territorio degli obiettivi di sviluppo economico connesso a:
 - la valorizzazione del paesaggio e delle sue risorse, a partire dalla valorizzazione dei patrimoni naturale e culturale e dall'inversione dei processi di degrado;
 - la messa a sistema della fruizione di entrambe i patrimoni naturale e culturale attraverso percorsi rispettosi delle valenze ecologiche espresse dalla REP.

La RVP si integra con il progetto di REP attraverso indirizzi utili allo sviluppo di azioni per l'incremento del Capitale Naturale, dell'efficacia dei parchi, e la mitigazione delle interferenze esterne. Alle finalità di tutela e agli orientamenti individuati dalla REP, la RVP aggiunge strumenti per la realizzazione di progetti di potenziamento della REP stessa.

La RVP definisce un quadro di riferimento a scala provinciale per l'attuazione di:

- a. sviluppo dell'infrastruttura verde e blu urbana ad integrazione delle funzioni ecologiche e dei SE, dei valori estetici e di fruizione dei paesaggi urbani con il contesto;
- b. interventi di riqualificazione dei paesaggi rurali, e/o periurbani e il recupero delle Ville e dei Parchi storici della provincia;
- c. interventi e progetti per lo sviluppo della fruizione sostenibile del patrimonio naturale e culturale della provincia;

- d. interventi per il contenimento e la prevenzione dei processi di degrado e/o per la riqualificazione del paesaggio locale;
- e. nuove economie "green" legate alle Infrastrutture Verdi e Blu - IVB;
- f. divulgazione della cultura del paesaggio e della sua cura.

Il PIF Alta pianura ha costruito la rete di ambiti prioritari di forestazione APF sulla previsione di REP, puro dovendola adattare alle previsioni urbanistiche dei PGT vigenti, risultando di conseguenza coerente con le previsioni della Rete Verde provinciale.

3.9.2 Il disegno Rete Verde Provinciale

La metodologia utilizzata in sede di PTCP per il disegno della RVP si è appoggiata a varie tipologie di strumenti ricognitivi, descritti negli Approfondimenti Tematici in allegato al PTCP.

In particolare, ci si è riferiti alla vulnerabilità e resilienza territoriale, articolati nei diversi areali interessati dalle reti, al fine di immaginare azioni il più possibile efficaci nella risoluzione delle varie problematiche esistenti.

I Servizi ecosistemici sono "strumenti" per orientare i progetti alla mitigazione delle vulnerabilità territoriali e hanno avuto molta importanza nel disegno della rete e nella definizione degli orientamenti presenti nella Normativa e negli Approfondimenti.

Grazie a questo approccio, la RVP nella sua interezza si pone come strumento di miglioramento delle risposte autonome dei territori ai cambiamenti in corso.

Il progetto rappresenta lo scenario strategico complessivo della RVP a partire dai macroelementi che strutturano i paesaggi provinciali: i rilievi e fondovalle prealpini, il sistema dei laghi insubrici, le valli fluviali, i caratteri dei paesaggi rurali e urbani.

A questi sovrappone gli orientamenti progettuali per migliorare il paesaggio e facilitare l'adattamento attraverso la riduzione delle vulnerabilità e l'aumento delle resilienze.

Si tratta di un disegno nello spirito delle Green and Blue Infrastructures, che si appoggia alla Rete Ecologica Provinciale per quanto riguarda le aree interessate.

La RVP è correlata alla REP, mettendo a sintesi ed integrando in un disegno complesso, ma unitario, tutte le analisi e le valutazioni precedenti.

La RVP non pone vincoli, ma promuove azioni puntuali di riqualificazione attuabile attraverso gli orientamenti individuati dalle Missioni di pianificazione, che i comuni potranno localizzare e declinare meglio nel disegno della rete verde comunale; la costruzione degli ambiti APF sulla RVP è finalizzata ad indirizzare le risorse finanziarie e le attività compensative alle trasformazioni su questi territori, per dare attuazione alle previsioni di RVP.

Il progetto di RVP è rappresentato nella Tavola P11- RVP Rete Verde e nella Tavola P12 - FRU Elementi culturali e fruitivi, ed è accompagnato dagli orientamenti per l'attuazione, contenuti nei Criteri di governo del territorio per l'attuazione della Rete Verde e della Rete Ecologica.

3.10 Il PAI del bacino del Fiume Po

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po, adottato dall'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po e recepito da Regione Lombardia, disciplina l'assetto idraulico e idrogeologico del reticolo idrografico principale, individuando le fasce fluviali (Fascia A, di deflusso della piena; Fascia B, di esondazione; Fascia C, di inondazione per piena catastrofica) lungo le aste dei corsi d'acqua principali, tra cui, per la provincia di Varese, il fiume Ticino (in abito esterno al PIF) e, in misura minore, i tratti terminali di Olona, Arno e Rile-Tenore-Lura ricadenti nel reticolo di interesse regionale e nel territorio sottoposto a PIF.

Le fasce fluviali del PAI interessano estese superfici forestali ripariali e planiziali (ontaneti, saliceti, querceto - carpineti igrofili) che ricadono in larga parte all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino e sono pertanto già escluse, dal perimetro del PIF Alta Pianura.

Permangono tuttavia elementi di raccordo per i tratti di margine e per i corsi d'acqua minori del reticolo idrico superficiale, per i quali le norme di attuazione del PAI stabiliscono vincoli idraulici e limitazioni d'uso (in particolare divieti o limitazioni agli interventi che possano ridurre la capacità di invaso e di laminazione delle piene) che si sommano al regime vincolistico specifico della pianificazione forestale.

Il PIF Alta Pianura all'azione n. 9 prevede buone pratiche selvicolturali per fasce di rispetto di larghezza variabile dal confine dell'alveo attivo, subordinando in ogni caso le stesse attività alle previsioni del PAI quale riferimento prioritario orientando gli interventi di compensazione forestale, ove possibile, verso il potenziamento della vegetazione ripariale e delle fasce tampone lungo il reticolo idrografico minore, in coerenza con le finalità di mitigazione del rischio idraulico e di miglioramento della qualità delle acque proprie sia del PAI sia degli strumenti di pianificazione del bacino idrografico del fiume Po.

4 INQUADRAMENTI

4.1 ASPETTI AMBIENTALI E TERRITORIALI

4.1.1 Inquadramento geografico

L'ambito oggetto della presente relazione si colloca nel settore centro-meridionale e occidentale della provincia di Varese, ed è costituito da comuni contigui che si estendono su una superficie complessiva di circa 555,85 kmq, pari a circa il 46% del territorio provinciale, di cui 514,1 kmq oggetto della presente pianificazione.

L'ambito comprende due settori principali: un settore occidentale, che si affaccia sul Lago Maggiore fra Angera, Ispra e Ranco e include i comuni gravitanti sui laghi minori di Comabbio, Monate, Varese e Biandronno, e un settore centro-orientale, corrispondente all'hinterland del capoluogo e alla fascia dell'alta pianura fra la Valle dell'Olna e l'Altomilanese, che include i principali centri urbani e produttivi dell'ambito (Varese, Busto Arsizio, Saronno, Cassano Magnago, Tradate, Malnate).

Da un punto di vista morfologico, l'ambito si colloca quasi interamente nella fascia di pianura (quote inferiori a 200 m s.l.m.) e nella porzione più bassa della fascia collinare della provincia (quote comprese fra 200 e circa 400 m s.l.m.), corrispondente all'alta pianura lombarda e alla prima fascia pedecollinare dell'hinterland varesino.

Non comprende, salvo per i margini di pochi comuni (Barasso, Comerio, Luvinate, Tradate, Varese), i settori collinari più elevati e la fascia propriamente montana della provincia, costituita dalle Prealpi Varesine e dalle valli prealpine (Valcuvia, Valtravaglia, Valganna, Valceresio), che restano interamente esterne all'ambito sottoposto a PIF.

Nessuno dei comuni ricadenti nel PIF Alta pianura della provincia di Varese viene classificato montano, pur presentando parte del territorio a quota superiore ai 600 m s.l.m..

Il reticolo idrografico e lacustre caratterizza fortemente il paesaggio dell'ambito:

a ovest si affaccia sul Lago Maggiore (comuni di Angera, Ispra, Ranco) e comprende i bacini minori del Lago di Comabbio (Comabbio, Mercallo, Ternate, Varano Borghi), del Lago di Monate (Travedona-Monate, Cadrezzate con Osmate) e del Lago di Varese (Bodio Lomnago, Biandronno, Buguggiate, Azzate, Cazzago Brabbia, Comerio, Varese);

il settore centro-orientale è attraversato dal fiume Olona, che interessa direttamente numerosi comuni dell'ambito (Veduggio Olona, Castiglione Olona, Malnate, Castellanza, Olgiate Olona, Solbiate Olona, Fagnano Olona, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Marnate), e da affluenti minori quali il torrente Lanza (Malnate), il torrente Lura (Caronno Pertusella, Saronno) e il sistema Rile-Tenore (Castiglione Olona, Gornate Olona e comuni limitrofi).

Il fiume Ticino, pur segnando il confine occidentale della provincia, non attraversa direttamente alcuno dei 71 comuni dell'ambito sottoposto a PIF Alta pianura, i cui territori più occidentali (Angera, Ranco) si affacciano piuttosto sul Lago Maggiore, di cui il Ticino costituisce l'emissario.

Questa articolata geomorfologia, unita alla densità insediativa della fascia centro-orientale, conferisce all'ambito una marcata eterogeneità paesaggistica ed ecologica, elemento rilevante per la pianificazione forestale.

4.1.2 Inquadramento amministrativo

L'ambito territoriale è costituito da 71 comuni della provincia di Varese sottoposti a PIF, per una popolazione residente complessiva di 566.567 abitanti, pari al 64% dell'intera provincia, che nel suo complesso conta 136 comuni e circa 885.300 abitanti.

Nell'ambito del PIF rientra lo stesso capoluogo provinciale, Varese, che svolge un ruolo di riferimento per i servizi amministrativi, sanitari e culturali non solo dell'ambito ma dell'intero territorio provinciale.

Ai fini del PIF Alta pianura, il territorio dell'ambito dei 71 comuni, per le porzioni esterne agli ambiti classificati urbanizzati e degli specchi d'acqua con classificazione DUSAF, è stato considerato al netto delle sole porzioni di territorio comunale già ricomprese nei confini di Parchi Regionali, per i quali esistono strumenti di pianificazione forestale specifici (Piani di Indirizzo Forestale di Parco): si rimanda ai successivi paragrafi per il dettaglio dei 5 comuni dell'ambito interessati, anche solo parzialmente, da un Parco Regionale.

Il territorio ricompreso nei PLIS (ulteriori 27 comuni dell'ambito), privi di un proprio strumento di pianificazione forestale sostitutivo, resta invece pienamente oggetto del presente piano.

Restano pertanto oggetto del presente piano le aree forestali dell'ambito ricadenti nei comuni di pianura e di prima collina esterne al perimetro dei Parchi Regionali, per le porzioni non urbanizzate e non classificate corsi d'acqua, comprensive delle porzioni di territorio ricadenti nei PLIS, caratterizzate da boschi frammentati ma di rilevante valore ecologico e paesaggistico.

Va tuttavia precisato che il PIF norma anche le superfici classificate bosco ricadenti in ambito di TUC - definiti boschi urbani, per i quali viene definita una regolamentazione specifica per la particolarità della situazione territoriale antropica in cui si collocano questi ambiti boscati.

Dal punto di vista della governance ambientale, la Provincia di Varese svolge funzioni di coordinamento per la gestione delle aree protette, dei Siti della Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS) e dei PLIS anche per i comuni dell'ambito, oltre a essere titolare di competenze in materia di polizia ittico-venatoria e tutela della fauna sull'intero territorio provinciale, ambito dei 71 comuni incluso.

FASCIA ALTIMETRICA	QUOTA (m s.l.m.)	NUMERO DI COMUNI	POPOLAZIONE RESIDENTE (ab.)	% POPOLAZIONE	SUPERFICIE (kmq)	DENSITÀ ABITATIVA (ab./kmq)
Collinare	200-600	47	241.180	46,3%	348,1	692,85
Pianeggiante	< 200	24	325.387	41,0%	207,78	1.566,02
TOTALE	—	71	566.567	100%	555,88	1.019,23

Tabella riepilogativa fasce altimetriche e popolazione dell'ambito di riferimento
(fonte: PTCP Varese, ISTAT, DUSAF 7.0)

4.1.3 Inquadramento climatologico

Il clima, ricadendo l'area quasi interamente nella fascia di pianura e nella fascia collinare più bassa della provincia, è di tipo semi-continentale umido, con inverni freddi e nebbiosi ed estati calde e temporalesche, tipico del settore prealpino meridionale lombardo.

Non esistendo serie climatiche ufficiali disaggregate per il solo ambito dei 71 comuni, si assume quale riferimento rappresentativo la stazione meteorologica di Varese (quota 382 m s.l.m.), comune incluso nell'ambito e collocato in posizione altimetrica intermedia rispetto agli altri comuni, tutti posti a quote comparabili o inferiori.

Le temperature medie annuali nei comuni di pianura dell'ambito (quota inferiore a 200 m s.l.m., quali Busto Arsizio, Saronno, Cassano Magnago) si attestano tipicamente fra 12 e 13 °C.

I dati climatici di lungo periodo per la stazione di Varese indicano una temperatura media annua di circa 12-13 °C, con gennaio come mese più freddo (media di circa 3,4 °C, con minime medie intorno a -4 °C) e luglio come mese più caldo (media di circa 22,8 °C, con massime medie intorno a 29 °C).

Le precipitazioni sono abbondanti e ben distribuite nel corso dell'anno, con un totale annuo compreso tra 1.500 e 1.600 mm; i massimi pluviometrici si registrano in autunno (ottobre-novembre) e in primavera (marzo-maggio), mentre i minimi relativi si osservano in inverno (gennaio-febbraio) e in piena estate (luglio).

L'umidità relativa media annua si attesta intorno al 74-78%, con valori più elevati nei mesi invernali e autunnali.

I venti dominanti provengono da sud-ovest (SSW) in primavera ed estate, mentre in inverno sono più frequenti correnti da nord.

La neve è presente in modo significativo solo al di sopra dei 600-800 m s.l.m.; nelle aree di pianura e bassa collina gli eventi nevosi sono diventati sempre più rari e di debole intensità, come evidenziato dalle serie storiche recenti (es. 2025, con "poca neve" in città).

Negli ultimi decenni, il territorio dell'ambito, così come l'intero settore prealpino e altomilanese della provincia, ha mostrato evidenze sempre più marcate dei cambiamenti climatici in atto, con trend coerenti con quanto osservato a scala regionale (Lombardia) e nord-italiana.

Le analisi condotte da ARPA Lombardia e dal Centro Geofisico Prealpino di Varese, sulla base della serie storica della stazione di Varese, evidenziano un progressivo aumento delle temperature medie annue, una modifica del regime delle precipitazioni e un incremento della frequenza e dell'intensità degli eventi meteorologici estremi, fenomeni che interessano in modo sostanzialmente omogeneo l'intera fascia di pianura e pedecollina in cui si colloca l'ambito dei 71 comuni.

Andamento termico

Le serie storiche di temperatura mostrano un aumento della temperatura media annuale di circa 2,2 °C dal 1901 a oggi, con un tasso di riscaldamento medio di circa 0,3-0,4 °C per decennio a partire dagli anni '60. Il 2024 è stato il secondo anno più caldo mai registrato a Varese (temperatura media annua di 14,53 °C), mentre il 2025 si è posizionato al nono posto con una temperatura media di 14,21 °C, superiore di 0,8 °C rispetto alla media del trentennio di riferimento 1991-2020. Il 2022 rimane l'anno record, con anomalie termiche superiori a +1,8 °C rispetto alla media 1991-2020.

Un indicatore significativo del cambiamento in atto è la riduzione dei "giorni di gelo": nel 2025 sono stati registrati solo 13 giorni di gelo a Varese, il valore più basso dal 1967 a oggi, confermando una tendenza alla diminuzione delle ondate di freddo intenso.

Regime delle precipitazioni

Il regime pluviometrico mostra una maggiore variabilità interannuale e una concentrazione delle precipitazioni in eventi intensi e concentrati. Il 2024 ha fatto registrare a Varese precipitazioni complessive di 2.387 mm, superiori del 53% rispetto alla media storica 1966-2024 (1.556 mm), classificandosi come uno degli anni più piovosi mai registrati.

Anche a scala regionale, il 2024 è stato uno degli anni più piovosi in Lombardia, con 1.593 mm medi sui bacini lombardi, significativamente superiori alla media 2008 -2020 (1.218 mm).

Tuttavia, l'aumento della piovosità media non si traduce in una distribuzione più uniforme: si osserva invece una maggiore frequenza di eventi estremi (temporali intensi, bombe d'acqua) alternati a periodi di siccità prolungata.

Tra il 6 e l'8 luglio 2024, ad esempio, si sono registrati a Varese accumuli di pioggia fino a 170 mm in un singolo giorno e oltre 200 mm nel totale dell'evento, con conseguenti criticità idrauliche e dissesti.

Parallelamente, il numero massimo di giorni consecutivi senza precipitazioni in estate è raddoppiato con maggiore frequenza dopo il 1990, evidenziando una tendenza all'aumento della siccità estiva.

Nevicate e copertura nevosa

La neve rappresenta uno degli indicatori più evidenti del cambiamento climatico in atto.

Dopo una breve comparsa nel novembre 2024, la neve è stata quasi completamente assente in città nel corso del 2025, confermando un trend di progressiva scomparsa degli eventi nevosi significativi al di sotto dei 600-800 m s.l.m.

Al Campo dei Fiori, l'inverno 2024/25 è stato il terzo meno nevoso della storia, con appena 39 cm di accumulo totale.

La riduzione della copertura nevosa ha implicazioni dirette sulle risorse idriche, sulla stabilità dei versanti e sugli ecosistemi montani.

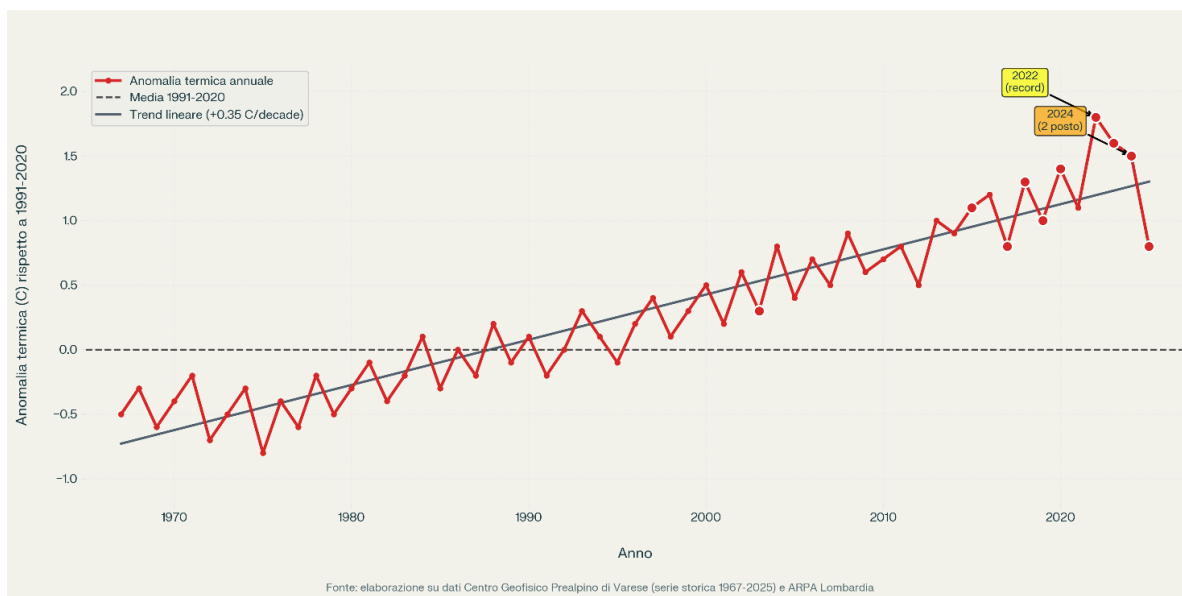
Dal punto di vista forestale, il regime climatico dell'ambito favorisce lo sviluppo di formazioni boschive mesofle e igrofle, con buona produttività nelle stazioni a suoli più profondi e presso i sistemi lacustri e fluviali (Olona, laghi di Varese, Comabbio e Monate).

Tuttavia, l'aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi meteorologici estremi (temporali violenti, grandinate, ondate di calore, alluvioni lampo) rappresenta una delle principali criticità per la gestione del territorio e la pianificazione forestale nei comuni dell'ambito.

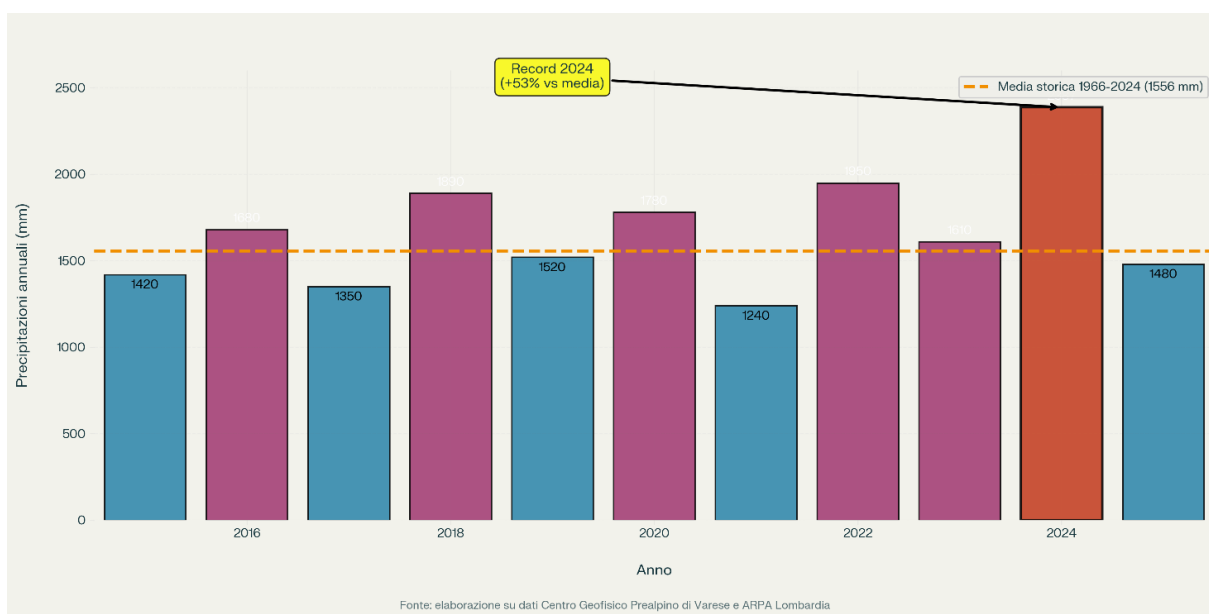
Le ondate di calore estive, sempre più frequenti e prolungate, aumentano lo stress idrico e termico sulla vegetazione forestale, riducendo la resilienza dei popolamenti e favorendo la diffusione di patogeni e parassiti, con effetti attesi in particolare nei nuclei boscati residui, di ridotta estensione e già sottoposti a pressione antropica, tipici del tessuto periurbano e agricolo dell'ambito.

Gli eventi temporaleschi intensi, concentrati in brevi periodi, aumentano nell'ambito soprattutto il rischio di criticità idrauliche lungo i corsi d'acqua principali (esondazioni dell'Olona e dei suoi affluenti, innalzamento dei livelli lacustri), ma anche per i dissesti che ne possono derivare, in particolare sulla rete RIM posta sul versante meridionale del M.te Campo dei Fiori (comuni di Varese, Luvinata, Casciago, Barasso, Comerio) e sulle scarpate delle restanti zone vallive.

Di tale situazione, destinata ad aggravarsi con il progredire dei cambiamenti climatici, il PIF Alta pianura ha tenuto conto nell'attribuzione delle destinazioni, che vedono il valore protettivo di classe elevata (4 e 5) individuato sul territorio forestale ricadente nei 71 comuni in relazione a fattori prevalenti di natura geomorfologica (impostato su limiti fisiografici).



Anomalia termica annuale a Varese (1967-2025) rispetto alla media 1991-2020
(fonte dati Centro Geofisico Prealpino di Varese e ARPA Lombardia)



Precipitazioni annuali a Varese (2015-2025) rispetto alla media 1966-2024
(fonte dati Centro Geofisico Prealpino di Varese e ARPA Lombardia)

4.1.4 Inquadramento geomorfologico e litologico

Il territorio, collocandosi nel settore di pianura e di prima collina della provincia di Varese, presenta un assetto geomorfologico e litologico che risulta, nella sua quasi totalità, dai processi deposizionali quaternari (depositi fuvio-glaciali e lacustri, terrazzi alluvionali) e, solo marginalmente, nei comuni di Barasso, Comerio, Luvinate e Varese al margine del Parco Campo dei Fiori, da substrati più antichi legati a processi tettonici alpini, attività vulcanica permiana e sedimentazione marina meso-cenozoica, di seguito descritti a scala provinciale in quanto non disaggregabili al livello dei singoli comuni dell'ambito.

Dal punto di vista geostatigrafico, il substrato più antico è rappresentato da un basamento cristallino metamorfico precarbonifero (età > 350 milioni di anni), affiorante principalmente nel settore settentrionale della provincia (a nord del Campo dei Fiori, esterno all'ambito salvo i margini di Barasso, Comerio e Luvinate), costituito da gneiss, micascisti e altre rocce metamorfiche legate a un'orogenesi precedente a quella alpina.

Su questo basamento si è imposta, nel Permiano (280-225 milioni di anni fa), una serie vulcano-intrusiva, con affioramenti di porfidi, graniti e rocce vulcaniche effusive, tipiche del distretto vulcanico del Monte Nudo e del Monte Martica, entrambi esterni all'ambito.

La successione sedimentaria marina mesozoica (225-65 milioni di anni fa) è rappresentata da formazioni calcareo-dolomitiche (Calcare di Angera, Dolomia Principale, Calcare di Moltrasio) e da depositi calcareo-marnosi del Giurassico e Cretacico, affioranti nelle Prealpi Varesine e nei rilievi collinari, esterni all'ambito dei 71 comuni. Nel Cenozoico (65-1,8 milioni di anni fa) si sono deposte formazioni conglomeratico-arenaceo-argillose, tra cui spicca la "Gonfolite Lombarda", un potente corpo sedimentario di età miocenica costituito da conglomerati, arenarie e argille, tipico del settore collinare e di alta pianura del varesotto.

L'assetto morfologico attuale dell'ambito è stato fortemente condizionato dalle glaciazioni quaternarie (da 1,8 milioni di anni fa), che hanno modellato depositi fuvio-glaciali e lacustri ghiaiosi-sabbiosi nella fascia di pianura, mentre le forme di modellamento più marcate (valli, cordoni morenici, anfiteatro morenico di Varese) interessano principalmente il margine settentrionale del capoluogo, esterno o marginale rispetto all'ambito. Questi depositi superficiali, unitamente ai terrazzi alluvionali dei corsi d'acqua che interessano l'ambito (Olona in primis), costituiscono il substrato prevalente nell'alta pianura oggetto del PIF.

La variabilità litologica influenza direttamente le caratteristiche pedologiche e la vocazione forestale dell'ambito: nei pochi comuni di margine collinare (Barasso, Comerio, Luvinate, Varese) i substrati cristallini e vulcanici tendono a generare suoli acidi e sciolti, favorevoli a castagneti e querceti acidofili, mentre nella quasi totalità dell'ambito, corrispondente alla fascia di alta pianura, i depositi ghiaiosi e sabbiosi sostengono formazioni igrofile e mesofile, spesso frammentate in contesti agricoli e periurbani.

4.1.5 Inquadramento idrografico e idrologico

Il reticolo idrografico è articolato e densamente ramificato, con una chiara distinzione tra il settore occidentale, gravitante sul Lago Maggiore e sui laghi minori di Comabbio e Monate, e il settore centro-orientale, appartenente al bacino dell'Olona e, più a sud, del Lura.

Il fiume Ticino, che segna il confine occidentale della provincia con il Piemonte, non attraversa direttamente alcuno dei 71 comuni dell'ambito, i cui territori più occidentali (Angera, Ranco) si affacciano piuttosto sul Lago Maggiore, di cui il Ticino costituisce l'emissario; il lago, di origine glaciale, costituisce comunque un importante regolatore idrologico e climatico per il settore occidentale dell'ambito.

Nel settore centro-orientale dell'ambito, il fiume Olona attraversa numerosi comuni da nord a sud (Malnate, Veduggio Olona, Castiglione Olona, Fagnano Olona, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Marnate, Olgiate Olona, Solbiate Olona, Castellanza), raccogliendo affluenti quali il Torrente Lanza (Malnate) e alimentando, più a sud verso Saronno e Caronno Pertusella, il bacino del Torrente Lura.

I laghi di Varese, Comabbio e Monate, sui cui bacini si affacciano rispettivamente i comuni di Varese, Bodio Lomnago, Biandronno, Buguggiate, Azzate, Cazzago, Brabbia e Comerio, di Comabbio i comuni di Mercallo, Ternate e Varano Borghi e di Travedona-Monate il comune di Cadrezzate con Osmate, rappresentano elementi idrologici di rilievo dell'ambito, sia per la regolazione dei deflussi superficiali sia per il valore ecologico e paesaggistico.

Dal punto di vista idrogeologico, ricadendo l'area quasi interamente nella fascia di alta pianura varesina, è caratterizzata da falde freatiche superficiali, alimentate dall'infiltrazione delle acque meteoriche e dai fussi di base dei corsi d'acqua; la presenza di depositi ghiaioso-sabbiosi ad alta permeabilità favorisce la ricarica delle falde e la formazione di risorgive e fontanili, elementi tipici del paesaggio agrario e forestale dell'ambito.

Queste condizioni idrologiche supportano la presenza di formazioni boschive igrofile (ontaneti, saliceti, pioppeti) e di zone umide di elevato interesse naturalistico, tra cui la Palude Brabbia, ricompresa nei comuni di Bodio Lomnago e Casale Litta, entrambi nell'ambito.

La gestione delle risorse idriche e la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei sono aspetti cruciali per la pianificazione forestale nell'ambito, in particolare per la conservazione degli ecosistemi ripariali lungo l'Olona e i suoi affluenti e per la mitigazione del rischio idraulico nei comuni rivieraschi dei laghi e dei corsi d'acqua sopra descritti.

4.1.6 Uso del suolo

L'indagine è stata fatta utilizzando il dato DUSAF 7: nello specifico il territorio esaminato si estende per circa 555 km² e comprende i comuni della provincia di Varese interessati dal PIF Alta Pianura, corrispondendo in larga parte agli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) "Sempione", "Varese e Valli fuviali" e "Saronnese" individuati dal PTCP (Revisione 2026), oltre alla sponda lombarda del Lago Maggiore e alla conca dei laghi di Varese, Comabbio e Monate a nord-ovest.

L'analisi della tabella attributi (livello 1 della classificazione DUSAF, che distingue aree antropizzate, agricole, boscate/seminaturali, umide e corpi idrici) restituisce il quadro sintetico che segue.

Categoria d'uso del suolo (DUSAF 7 - liv. 1)	% area di studio	
Aree antropizzate (urbanizzato)	38,2%	
Territori boscati e ambienti seminaturali	33,3%	
Aree agricole	19,9%	
Corpi idrici	7,8%	
Aree umide	0,9%	
Totale area di studio	100%	

Tab. 1 – Ripartizione della superficie per macro-categoria d'uso del suolo (elaborazione su DUSAF 7)

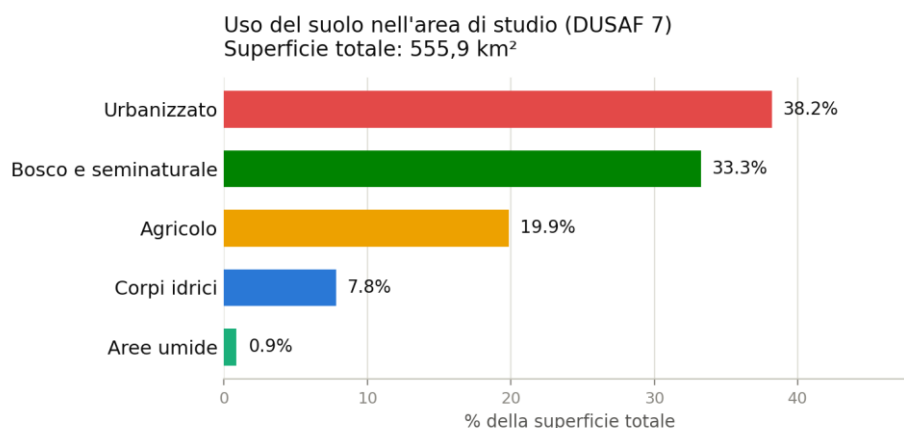


Fig. 1 – Uso del suolo nell'area di studio, ripartizione percentuale

Antropizzazione e sistema insediativo

Il dato più rilevante è il peso dell'urbanizzato: il 38,2% della superficie ricade nelle “aree antropizzate”, con prevalenza del tessuto residenziale discontinuo (10,0% del totale) e degli insediamenti produttivi, artigianali e commerciali (6,7%).

Il costruito forma un continuum quasi ininterrotto lungo la direttrice Gallarate-Busto Arsizio-Malpensa (Sempione) e nella conurbazione di Varese, secondo lo schema di “dispersione insediativa” che il PTCP individua come una delle principali criticità del territorio provinciale.

Il dato è pienamente coerente con il quadro conoscitivo del PTCP, che attribuisce all'ATO Sempione un indice di urbanizzazione territoriale del 41,8% e al Saronnese del 44,0% – i valori più alti della provincia – a fronte di appena il 13,0% dell'Alto Varesotto montano (Tab. 2).

Bosco e ambienti seminaturali: il rapporto con la morfologia

Il bosco e gli ambienti seminaturali costituiscono il secondo uso del suolo per estensione (33,3%), dominati dai boschi di latifoglie governati a ceduo (27,3% del totale dell'area). NOTA: il dato del 33,3% si intende calcolato sulla totalità dell'estensione territoriale provinciale ricadente nel PIF, risultando differente da quello relativo agli indici di boscosità del PIF, calcolati sulle superfici detratte dell'urbanizzato e degli specchi d'acqua, basato sulla classificazione di dettaglio del bosco effettuata in sede di redazione del PIF (diversa dal dato DUSAF utilizzato per la definizione degli usi).

La distribuzione forestale, nel suo complesso non è casuale, ma segue con evidenza la morfologia del territorio: la copertura forestale si addensa sui rilievi collinari-morenici che orlano il settore nord-occidentale, tra Sesto Calende e la sponda del Verbano, e sul blocco collinare a nord del capoluogo riconducibile al sistema Campo dei Fiori-Sacro Monte, mentre sull'ambito di pianura segue prevalentemente gli andamenti del reticolo idrico.

Questa lettura combacia con l'articolazione in fasce tipologiche di paesaggio del PTCP (fascia prealpina, fascia collinare degli anfiteatri morenici, fascia dell'alta pianura densa di centri abitati sorti sulle antiche brughiere), che riconosce nei rilievi collinari e gli ambiti di valle del RIM e RIP il presidio residuo di naturalità di un'alta pianura fortemente antropizzata.

Aree agricole

Le aree agricole coprono il 19,9% della superficie, soprattutto seminativi semplici (13,4%) e prati permanenti (4,2%), distribuiti a mosaico tra gli insediamenti nella fascia centrale e residuali nei varchi interstiziali del Sempione e del Saronnese.

Si tratta proprio degli ambiti che il PTCP individua come a maggiore "potenzialità di rigenerazione" e più alto "incremento del consumo di suolo" previsto dai PGT vigenti, e per i quali gli approfondimenti tematici del Piano raccomandano di salvaguardare la funzione connettiva delle aree libere residue rispetto alla frammentazione del tessuto rurale, con indicazioni recepite nello stesso PIF.

Corpi idrici e aree umide

I corpi idrici (7,8% dell'area, quasi interamente bacini naturali) e le aree umide (0,9%, riconducibili in gran parte alle torbiere della Palude Brabbia) si concentrano nel settore nord-occidentale, in corrispondenza della Conca dei laghi di Varese, dove il Lago Maggiore, il Lago di Varese, il Lago di Comabbio e il Lago di Monate segnano il limite tra la fascia collinare morenica e la pianura.

Carta dell'uso del suolo (DUSAF 7) — area di studio PIF Alta Pianura

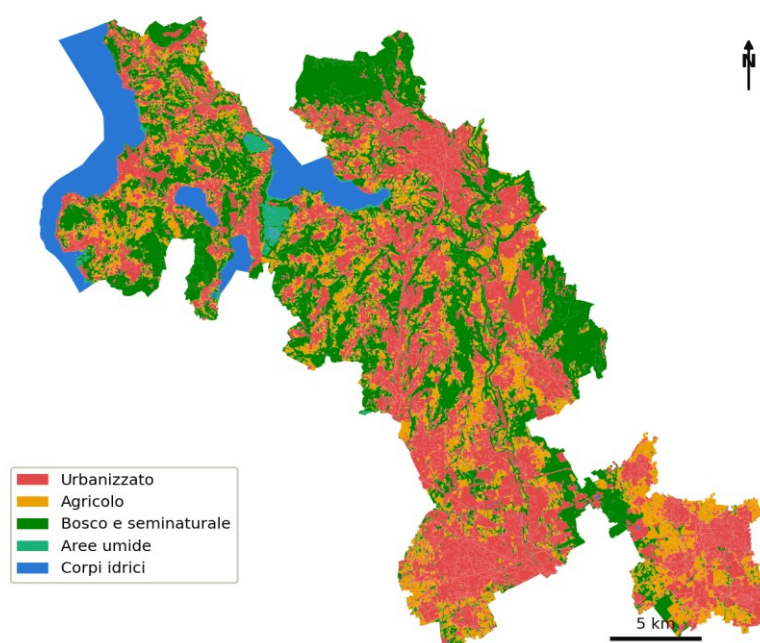


Fig. 2 – Carta dell'uso del suolo (DUSAF 7) nell'area di studio: l'urbanizzato (rosso) segue gli assi di fondovalle e l'alta pianura, il bosco (verde) i rilievi morenici e prealpini, l'agricolo (arancio) i varchi residui

Sintesi

L'area di studio del PIF Alta Pianura si conferma un territorio a matrice fortemente antropizzata (38%), in cui bosco (33%) e agricoltura (20%) svolgono un ruolo residuale ma strategico: il primo come presidio dei rilievi morenici e prealpini e come nodo della rete ecologica provinciale, la seconda come tessuto connettivo tra gli abitati e riserva di suolo libero soggetta alle più intense pressioni insediative.

Tale lettura, pienamente coerente con gli obiettivi del PTCP in materia di riduzione del consumo di suolo e di rigenerazione urbana e territoriale, ha costituito un riferimento utile per l'individuazione, nel PIF, delle priorità di tutela e di gestione forestale nei varchi ancora liberi dell'alta pianura.

4.1.7 Le aree protette

La provincia di Varese, e con essa l'ambito dei 71 comuni, ospita un sistema articolato di aree protette, che include Parchi Regionali, Siti della Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS), Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) e Monumenti Naturali.

Come noto i territori dei Parchi Regionali non rientrano nell'ambito del PIF Alta pianura, ma se ne riporta un breve cenno per completezza informativa, trattandosi di aree contigue a quelle ricadenti nel PIF:

I parchi regionali confinanti sono il Parco Regionale Campo dei Fiori (parco forestale e montano, circa 6.300 ha), il Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate (parco forestale), il Parco Lombardo della Valle del Ticino (parco fluviale, forestale, agricolo e di cintura metropolitana) e il Parco delle Groane (parco forestale e di cintura metropolitana).

Di questi quattro, solo i primi due interessano, anche solo marginalmente, comuni dell'ambito dei 71 comuni (rispettivamente Barasso, Comerio, Luvinata e Varese il Campo dei Fiori; Tradate la Pineta di Appiano Gentile e Tradate), mentre nessuno dei 71 comuni aderisce al Parco della Valle del Ticino o al Parco delle Groane.

Fatta eccezione per il parco Ticino (con PIF in fase di prossima redazione) gli altri parchi sono dotati di propri strumenti di pianificazione forestale, che nei comuni dell'ambito interessati sostituiscono il presente PIF per la porzione di territorio ricompresa nel parco.

La Rete Natura 2000 è ampiamente rappresentata a livello provinciale, con numerosi Siti di Importanza Comunitaria (SIC/ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) che tutelano habitat prioritari e specie di interesse comunitario (avifauna, anfibi, mammiferi).

Tra i siti più rilevanti che interessano direttamente comuni dell'ambito del PIF si segnala in particolare la Palude Brabbia (IT2010007, riserva naturale regionale e sito Ramsar), ricompresa nei comuni di Bodio Lomnago e Casale Litta.

I PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale), introdotti dalla L.R. 86/1983 e riconosciuti dalla Provincia, costituiscono una rete di aree protette di interesse sovracomunale che integra il sistema regionale, consentendo la tutela di ambiti agricoli, corridoi ecologici e spazi verdi periurbani.

A differenza dei Parchi Regionali, i PLIS non dispongono di un proprio Piano di Indirizzo Forestale sostitutivo: il territorio dei 27 comuni dell'ambito interessati da uno o più PLIS (Parco Rile Tenore Olona, Parco del Medio Olona, Parco Alto Milanese, Bosco del Rugareto, Parco dei Mughetti, Parco Valle del Torrente Lura, Parco Valle del Lanza/Valle della Bevera, Parco del Golfo della Quassa) resta pertanto pienamente ricompreso nel perimetro di applicazione del presente PIF Alta Pianura, ferma restando la rilevanza dei PLIS quale riferimento di contesto pianificatorio locale e quale elemento della rete ecologica.

Il sistema delle aree protette varesine copre una quota significativa del territorio provinciale (circa il 27% secondo i dati regionali), svolgendo un ruolo fondamentale per la conservazione della biodiversità, la connettività ecologica e la fruizione naturalistica.

Con specifico riferimento all'ambito dei 71 comuni oggetto della presente relazione, le successive tabelle sintetizzano rispettivamente i Parchi Regionali e i PLIS con territorio parzialmente ricompreso in uno o più dei 71 comuni: per i primi, dotati di un proprio Piano di Indirizzo Forestale di Parco, la porzione di territorio

comunale ricompresa nel perimetro del parco è esclusa dall'ambito di applicazione del presente PIF Alta Pianura; per i secondi, privi di uno strumento di pianificazione forestale sostitutivo, il territorio resta interamente incluso nel perimetro di applicazione del Piano, ferma restando la rilevanza dei PLIS quale elemento di contesto pianificatorio locale e di rete ecologica.

PARCO / PLIS	TIPOLOGIA	COMUNI INTERESSATI (anche parzialmente)	n. COMUNI	TRATTAMENTO NEL PIF ALTA PIANURA
Parco Regionale Campo dei Fiori	Parco Regionale	Barasso, Comerio, Luvinata, Varese	4	Escluso (territorio in parco)
Parco Regionale Pineta di Appiano Gentile e Tradate	Parco Regionale	Tradate	1	Escluso (territorio in parco)
Parco Rile Tenore Olona (RTO)	PLIS	Carnago, Caronno Varesino, Cassano Magnago, Castelseprio, Castiglione Olona, Gazzada Schianno, Gornate Olona, Lonate Ceppino, Lozza, Morazzone	10	Incluso (nessuno strumento forestale sostitutivo)
Parco del Medio Olona	PLIS	Fagnano Olona, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Marnate, Olgiate Olona, Solbiate Olona	6	Incluso (nessuno strumento forestale sostitutivo)
Parco Alto Milanese	PLIS	Busto Arsizio, Castellanza	2	Incluso (nessuno strumento forestale sostitutivo)
Bosco del Rugareto	PLIS	Cislago, Gorla Maggiore, Gorla Minore	3	Incluso (nessuno strumento forestale sostitutivo)
Parco dei Mughetti	PLIS	Gerenzano, Origgio, Uboldo	3	Incluso (nessuno strumento forestale sostitutivo)
Parco Valle del Torrente Lura	PLIS	Caronno Pertusella, Saronno	2	Incluso (nessuno strumento forestale sostitutivo)
Parco Valle del Lanza / Valle della Bevera	PLIS	Malnate, Varese	2	Incluso (nessuno strumento forestale sostitutivo)
Parco del Golfo della Quassa	PLIS	Ispra, Ranco	2	Incluso (nessuno strumento forestale sostitutivo)

Parchi Regionali e PLIS con territorio ricompreso nell'ambito dei 71 comuni, con indicazione del relativo trattamento ai fini del perimetro di applicazione del PIF Alta Pianura: escluso per i Parchi Regionali, incluso per i PLIS (fonte: L.R. 17/1984 art. 3; siti istituzionali dei consorzi di gestione dei PLIS; Insubria-Olona)

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (ha)	ANNO	ENTE GESTORE
Parchi Regionali				
Parco Regionale Campo dei Fiori	Parco Regionale	1.298	1984	Ente di Gestione Parco Regionale Campo dei Fiori
Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate	Parco Regionale	4.860	1983	Ente di Gestione Parco Pineta
Riserve Naturali Regionali				

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (ha)	ANNO	ENTE GESTORE
Riserva Naturale Palude Brabbia	Riserva Naturale Regionale	459	1983	LIPU Varese
Riserva Naturale Lago di Biandronno	Riserva Naturale Regionale	128	1983	Provincia di Varese
Monumenti Naturali				
Lago di Biandronno	Monumento Naturale	128,2		
PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale)				
Parco Alto Milanese	PLIS	360	1987	Consorzio Parco Alto Milanese
Parco Primo Maggio	PLIS	4	1975	Comune di Sesto Calende
Parco Valle del Torrente Lura	PLIS	1.930	1995	Consorzio Parco Lura
Parco Valle del Lanza	PLIS	676	2002	Consorzio Parco Lanza
Bosco del Rugareto	PLIS	1.260	2005	Comune di Gallarate
Parco Rile Tenore Olona	PLIS	1.452	2006	Consorzio Parco RTO
Parco del Medio Olona	PLIS	613	2006	Consorzio Parco Medio Olona
Parco del Golfo della Quassa	PLIS	245	2010	Comune di Angera
Parco dei Mughetti	PLIS	1.462	2013	Consorzio Parco dei Mughetti
Parco Cintura Verde Sud Varese	PLIS	520	2016	Comune di Varese
Parco Valle della Bevera	PLIS	385	2016	Comune di Malnate
Siti Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS)				
Palude Brabbia (IT2010007)	ZSC/ZPS	460	1995	Provincia di Varese / LIPU
Lago di Varese (IT2010501)	ZPS	1.738	1995	Provincia di Varese
Canneti del Lago Maggiore (IT2010502)	ZPS	227	1995	Provincia di Varese
Alnete del Lago di Varese (IT2010022)	ZSC	296	2005	Provincia di Varese
Palude Bruschera (IT2010015)	ZSC	164	2005	Provincia di Varese

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	SUPERFICIE (ha)	ANNO	ENTE GESTORE
Palude Bozza-Monvallina (IT2010017)	ZSC	21	2005	Provincia di Varese
Lago di Biandronno (IT2010006)	ZSC	134	2005	Provincia di Varese
Torbiera di Cavagnano (IT2010020)	ZSC	6	2005	Provincia di Varese
Sabbie d'Oro (IT2010021)	ZSC	22	2005	Provincia di Varese
Parco Regionale Campo dei Fiori (IT2010401)	ZSC	1.298	2005	Ente Parco Campo dei Fiori
Lago di Comabbio (IT2010008)	ZSC	467	2005	Provincia di Varese

Tabella completa delle aree protette
(fonti Provincia di Varese, PLIS, Parks.it, Regione Lombardia, DUSAF)

4.1.8 Sistemi verdi non forestali

I sistemi verdi non forestali comprendono un insieme eterogeneo di elementi del paesaggio agrario e periurbano che svolgono funzioni ecologiche, paesaggistiche e di connettività, pur non essendo classificati come bosco ai sensi della normativa regionale (L.R. 31/2008): una componente particolarmente significativa nell'ambito, data la sua collocazione prevalente in fascia di pianura e l'elevata densità insediativa di molti comuni.

Tra questi rientrano: siepi campestri, flari alberati, fasce tampone lungo i corsi d'acqua (in particolare lungo l'Olona e i laghi di Varese, Comabbio e Monate), prati stabili, frutteti tradizionali, vigneti, aree verdi urbane e periurbane (parchi pubblici, giardini storici, cimiteri alberati), nonché elementi lineari infrastrutturali (verde stradale, scarpate ferroviarie classificate non bosco).

Nell'ambito del PIF questi elementi sono particolarmente rilevanti per la frammentazione degli habitat forestali residui e per la creazione di reti ecologiche funzionali fra i nuclei boscati, i PLIS e i corsi d'acqua principali.

I PLIS presenti nell'ambito, in particolare, sono stati concepiti anche come strumenti per la tutela e la valorizzazione dei sistemi verdi non forestali, permettendo il recupero di aree degradate, la conservazione della biodiversità agricola e la creazione di corridoi ecologici tra i nuclei boscati residui e le aree protette limitrofe.

Restando pienamente inclusi nel perimetro di applicazione del presente PIF, la loro gestione integrata con il Piano consente di ottimizzare gli interventi selvicolturali e di migliorare la connettività del paesaggio nei 27 comuni dell'ambito interessati.

Dal punto di vista funzionale, i sistemi verdi non forestali dell'ambito contribuiscono alla regolazione microclimatica, alla mitigazione del rischio idraulico (fasce tampone lungo l'Olona e i laghi, zone di espansione controllata), alla conservazione del suolo e alla fruizione ricreativa.

La loro integrazione nella pianificazione forestale è essenziale per una visione olistica della gestione del verde nei comuni dell'ambito, caratterizzati da un tessuto periurbano denso.

TIPOLOGIA	SUPERFICIE (ha)	% SUP. ambito	FUNZIONI ECOLOGICHE PRINCIPALI
Siepi campestri	8,0	1,4%	Corridoio ecologico; Rifugio fauna; Barriera frangivento; Filtraggio inquinanti; Tutela biodiversità
Filari alberati	4,0	0,7%	Corridoio ecologico; Mitigazione termica; Produzione biomassa; Valorizzazione paesaggistica
Fasce tampone ripariali	3,0	0,5%	Filtraggio defussi agricoli; Stabilizzazione sponde; Mitigazione rischio idraulico; Corridoio fluviale
Prati stabili e pascoli	39,0	7,0%	Conservazione biodiversità erbacea; Sequestro carbonio; Regimazione idrologica; Produzione foraggera
Frutteti tradizionali	6,0	1,1%	Agrobiodiversità; Produzione qualità; Habitat impollinatori; Valorizzazione paesaggistica
Vigneti	5,0	0,9%	Produzione vitivinicola; Paesaggio terrazzato; Pratiche tradizionali; Habitat fauna utile
Aree verdi urbane (parchi, giardini)	10,0	1,8%	Mitigazione isola di calore; Assorbimento inquinanti; Fruizione ricreativa; Habitat fauna urbana
Verde stradale e infrastrutturale	8,0	1,4%	Mitigazione impatto infrastrutture; Barriera acustica; Corridoio ecologico; Assorbimento CO ₂
Arbusteti e formazioni rade	17,0	3,1%	Habitat fauna specialistica; Corridoio ecologico; Protezione suolo; Sequestro carbonio
TOTALE	100,0	18%	

Elementi verdi non forestali nell'ambito indagato
(fonte: DUSAF 7.0 -Regione Lombardia, PTCP Varese, studi ERSAF)

4.1.9 Aspetti faunistici e venatori

Il patrimonio faunistico, pur meno diversificato rispetto ai settori montani e prealpini della provincia esterni all'ambito, resta significativo grazie alla varietà di habitat presenti (nuclei boscati residui, zone umide lacustri, ambienti agrari, aree urbane) e alla presenza di elementi di connessione ecologica quali l'asse dell'Olona e il sistema dei laghi.

La fauna selvatica omeoterma è tutelata dalla L.R. 26/1993, che recepisce la normativa statale (L. 157/1992) e disciplina la gestione venatoria e la conservazione delle specie sull'intero territorio provinciale, ambito incluso.

Tra i mammiferi di maggiore rilievo nell'ambito si segnalano: il capriolo (*Capreolus capreolus*), presente soprattutto nei nuclei boscati e nei PLIS di margine collinare; il cinghiale (*Sus scrofa*), diffuso in modo ormai ubiquitario anche nelle aree agricole e periurbane di pianura e oggetto di piani di prelievo specifici; la volpe (*Vulpes vulpes*), il tasso (*Meles meles*) e la faina (*Martes foina*), comuni negli ambienti agrari e periurbani dell'ambito.

L'avifauna dell'ambito è particolarmente legata al sistema dei laghi (Varese, Comabbio, Monate) e alle zone umide associate: la Palude Brabbia (Bodio Lomnago, Casale Litta), sito Ramsar, ospita comunità di

uccelli acquatici di elevato valore conservazionistico (anatidi, ardeidi, limicoli), mentre gli ambienti agrari residui ospitano specie quali allodola, quaglia e starna.

La gestione faunistico-venatoria nell'ambito è coordinata dalla Provincia di Varese attraverso il Regolamento per la gestione faunistico-venatoria degli ungulati, che definisce i piani annuali di prelievo, le zone di caccia e le misure di tutela sull'intero territorio provinciale.

GRUPPO	SPECIE	STATUS	DISTRIBUZIONE	TREND
MAMMIFERI				
Mammiferi	Capriolo (Capreolus capreolus)	LC - IUCN; cacciabile L.R. 26/1993	Difuso in fascia montana e collinare; presente in tutta la provincia	Stabile/in aumento; popolazione stimata 3.000-4.000 individui
Mammiferi	Cinghiale (Sus scrofa)	LC - IUCN; cacciabile L.R. 26/1993	Ubiquitario in tutta la provincia; tutti gli habitat	In forte aumento; densità elevate, danni agricoli
Mammiferi	Volpe (Vulpes vulpes)	LC - IUCN; cacciabile L.R. 26/1993	Ubiquitaria in tutta la provincia; anche ambienti urbani	Stabile; popolazione ben adattata
Mammiferi	Tasso (Meles meles)	LC - IUCN; parzialmente protetta	Difuso in fascia collinare e montana; meno in pianura	Stabile; popolazioni locali consolidate
Mammiferi	Faina (Martes foina)	LC - IUCN; parzialmente protetta	Difusa in tutta la provincia; ambienti rurali e urbani	Stabile; buona adattabilità
Mammiferi	Martora (Martes martes)	LC - IUCN; particolarmente protetta L. 157/1992	Fascia montana e collinare boscosa; più rara in pianura	Stabile/in aumento; favorita espansione boschi
Mammiferi	Lupo (Canis lupus)	VU - IUCN; particolarmente protetta Dir. Habitat	Presenza occasionale in fascia montana; avvistamenti in aumento	In aumento; espansione naturale da Appennino e Alpi
Mammiferi	Istrice (Hystrix cristata)	LC - IUCN; parzialmente protetta	Fascia collinare e pianeggiante; presente in modo discontinuo	Stabile; espansione verso nord in corso
Mammiferi	Riccio europeo (Erinaceus europaeus)	LC - IUCN; protetta Convenzione di Berna	Ubiquitario in tutta la provincia; comune in ambienti urbani	Stabile; minacciato da traffico e pesticidi
Mammiferi	Pipistrelli (Chiroptera spp.)	Varie specie da LC a EN; tutte protette Dir. Habitat	Tutta la provincia; rifugi in edifici, alberi, grotte	Variabile; alcune specie in aumento, altre minacciate
UCCELLI - ACQUATICI E ZONE UMIDE				
Uccelli	Airone cenerino (Ardea cinerea)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Laghi, Palude Brabbia, fumi; nidificante regolare	In aumento; colonie in espansione
Uccelli	Garzetta (Egretta garzetta)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Zone umide provinciali; nidificante in colonie	In aumento; espansione verso nord
Uccelli	Tarabuso (Botaurus stellaris)	LC - IUCN; particolarmente protetta L. 157/1992	Palude Brabbia, canneti; nidificante raro	Stabile; popolazione limitata

GRUPPO	SPECIE	STATUS	DISTRIBUZIONE	TREND
Uccelli	Moretta tabaccata (Aythya nyroca)	VU - IUCN; protetta Dir. Uccelli All. I	Lago di Varese, Palude Brabbia; nidificante rara	Stabile/futtuante; popolazione limitata
Uccelli	Martin pescatore (Alcedo atthis)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Fiumi, laghi, canali; nidificante regolare	Stabile; sensibile qualità acque
UCCELLI - RAPACI				
Uccelli	Falco pecchiaiolo (Pernis apivorus)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Boschi di collina e montagna; nidificante regolare	Stabile; popolazione consolidata
Uccelli	Nibbio bruno (Milvus migrans)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Zone umide e aree aperte; nidificante in aumento	In aumento; colonie in crescita
Uccelli	Poiana (Buteo buteo)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Ubiquitaria in tutta la provincia; comune	Stabile/in aumento; specie adattabile
Uccelli	Astore (Accipiter gentilis)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Boschi di montagna e collina; nidificante regolare	Stabile; legato a foreste mature
Uccelli	Gufo reale (Bubo bubo)	LC - IUCN; particolarmente protetta L. 157/1992	Rupi e zone rocciose montane; nidificante raro	Stabile; popolazione limitata
UCCELLI - FORESTALI				
Uccelli	Picchio nero (Dryocopus martius)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Boschi maturi di montagna; nidificante regolare	In aumento; espansione favorita
Uccelli	Picchio rosso maggiore (Dendrocopos major)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Ubiquitario nei boschi di tutta la provincia	Stabile; specie adattabile
Uccelli	Cincia mora (Periparus ater)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Boschi di conifere e misti; comune	Stabile; legata a foreste mature
Uccelli	Rampichino alpestre (Certhia familiaris)	LC - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Boschi maturi di montagna; nidificante regolare	Stabile; specie legata a foreste vecchie
UCCELLI - AGRICOLI E APERTI				
Uccelli	Allodola (Alauda arvensis)	LC - IUCN; cacciabile L.R. 26/1993	Aree agricole di pianura e collina; nidificante comune	In diminuzione; declino per intensificazione agricola
Uccelli	Quaglia (Coturnix coturnix)	LC - IUCN; cacciabile L.R. 26/1993	Aree agricole e prati; nidificante estiva	Fluttuante; sensibile pratiche agricole
Uccelli	Fagiano (Phasianus colchicus)	LC - IUCN; cacciabile L.R. 26/1993	Aree agricole, boschi di pianura e collina	Stabile; popolazioni sostenute da ripopolamenti
Uccelli	Ghiandaia marina (Coracias garrulus)	EN - IUCN; particolarmente protetta L. 157/1992	Avvistamenti occasionali in pianura; migratore raro	In diminuzione; declino in tutta Europa

GRUPPO	SPECIE	STATUS	DISTRIBUZIONE	TREND
Uccelli	Averla piccola (Lanius collurio)	VU - IUCN; protetta Dir. Uccelli	Siepi, flari, arbusteti; nidificante in calo	In diminuzione; perdita habitat agricoli

Legenda stato di conservazione

CODICE	SIGNIFICATO
LC	Least Concern (Rischio minimo - IUCN)
VU	Vulnerable (Vulnerabile - IUCN)
EN	Endangered (In pericolo - IUCN)
Dir. Uccelli	Direttiva 2009/147/CE (protezione uccelli selvatici)
Dir. Habitat	Direttiva 92/43/CEE (protezione habitat e specie)
L. 157/1992	Legge nazionale protezione fauna selvatica omeoterma
L.R. 26/1993	Legge regionale Lombardia caccia e protezione fauna

Principali specie faunistiche della provincia di Varese

(fonti: Provincia di Varese (polizia ittico-venatoria), Regione Lombardia (L.R. 26/1993), ISPRA (banche dati fauna), IUCN Red List, Atlante dei SIC della Provincia di Varese)

4.2 ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

4.2.1 Dinamica di popolazione

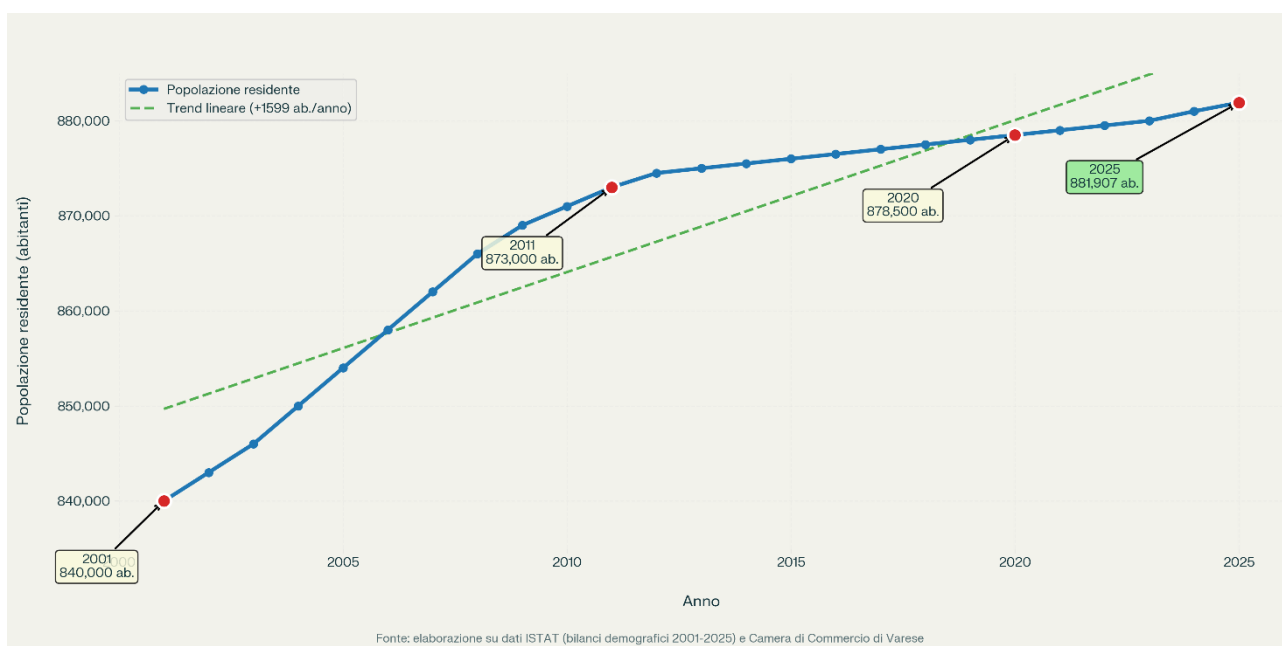
L'ambito dei 71 comuni, per il quale non esistono serie storiche demografiche ufficiali disaggregate, si colloca entro un andamento demografico provinciale sostanzialmente stabile nel breve periodo: la provincia di Varese conta 881.907 abitanti al 1° gennaio 2025, in lieve crescita (+0,2%) rispetto all'anno precedente, con la componente italiana in lieve diminuzione (-0,2%) e la popolazione straniera residente in crescita significativa (+4,2%, 79.226 cittadini non italiani, circa il 9% del totale).

Nel lungo periodo (2001-2024), la provincia ha mostrato una crescita moderata, passando da circa 840.000 a oltre 880.000 abitanti, con tassi di variazione annuale generalmente contenuti e influenzati principalmente dal saldo migratorio, dato che il saldo naturale (nascite-decessi) è negativo da diversi anni: nel 2020, ad esempio, si sono registrati 5.839 nati contro 11.656 decessi, con un saldo naturale di -5.817 unità, parzialmente compensato da un saldo migratorio positivo.

I 71 comuni dell'ambito di PIF, con 566.567 abitanti (64,24% della popolazione provinciale su 46,4% della superficie), presentano una densità abitativa media (1.019,23 ab./kmq) sensibilmente superiore a quella provinciale (736,6 ab./kmq), coerente con la loro collocazione nella fascia di pianura e nell'hinterland varesino-altomilanese, storicamente più densamente popolata.

All'interno dello stesso ambito dei 71 comuni la distribuzione della popolazione resta disomogenea: i comuni maggiori dell'hinterland varesino e dell'altomilanese (Varese, Busto Arsizio, Saronno, Cassano Magnago, Tradate, Malnate, Caronno Pertusella) concentrano la quota più consistente della popolazione e della densità abitativa dell'ambito, mentre i comuni minori del settore occidentale, gravitanti sui laghi (Angera, Ranco, Cadrezzate con Osmate, Travedona-Monate), presentano densità più contenute.

La struttura per età della popolazione riflette, in linea con il dato provinciale, un progressivo invecchiamento, con implicazioni dirette sulla domanda di servizi, sulla gestione del territorio e sulla fruizione degli spazi naturali e forestali dell'ambito.



Andamento della popolazione residente nella provincia di Varese (2001-2025)
(fonti: ISTAT (bilanci demografici 2001 -2025) e Camera di Commercio di Varese)

Anno	Pop. 0-14 (%)	Pop. 15-64 (%)	Pop. 65+ (%)	Natalità (‰)	Mortalità (‰)	Saldo Migr. (‰)	Saldo Naturale (‰)
2020	13,2%	64,5%	22,3%	7,2‰	12,8‰	3,5‰	-5,6‰
2021	12,8%	64,8%	22,4%	7,0‰	13,2‰	4,2‰	-6,2‰
2022	12,5%	65,0%	22,5%	6,8‰	12,5‰	4,8‰	-5,7‰
2023	12,2%	65,2%	22,6%	6,6‰	12,3‰	5,1‰	-5,7‰
2024	12,0%	65,3%	22,7%	6,5‰	12,1‰	5,3‰	-5,6‰

Popolazione per fascia d'età e indicatori demografici della provincia di Varese (2020 -2024)
(fonti: ISTAT, Camera di Commercio di Varese)

Anno	Pop. 0-14 (ab.)	Pop. 15-64 (ab.)	Pop. 65+ (ab.)	Nati	Morti	Saldo Migr. (ab.)
2020	115.962	566.632	195.905	6.325	11.244	3.074
2021	112.512	569.592	196.895	6.153	11.602	3.691
2022	109.937	571.675	197.887	5.980	10.993	4.221
2023	107.360	573.760	198.880	5.808	10.824	4.488
2024	105.720	575.293	199.986	5.726	10.660	4.669

Popolazione per fascia d'età e indicatori demografici della provincia di Varese (2020 -2024)
(fonti: ISTAT, Camera di Commercio di Varese)

4.2.2 Il tessuto economico

L'economia dell'ambito dei 71 comuni si inserisce nel contesto economico provinciale, storicamente caratterizzato da una forte vocazione industriale, affiancata da un settore terziario in crescita: l'ambito, comprendendo i principali poli industriali e produttivi della provincia (hinterland varesino, Valle Olona, Alto Milanese), ne rappresenta la componente economicamente più densa.

A scala provinciale, la struttura occupazionale vede i servizi al primo posto, con circa il 45,5% degli addetti, seguiti dall'industria in senso stretto (31,2%) e dal commercio (21,7%), a conferma di un processo di terziarizzazione avanzato.

Il settore industriale rimane comunque un pilastro fondamentale, con circa 114.000 occupati nell'industria in senso stretto a scala provinciale, concentrati nei comparti metalmeccanico, tessile, elettronico, chimico e aerospaziale, in larga parte localizzati proprio nei comuni dell'ambito.

Il tessuto imprenditoriale è caratterizzato da una forte presenza di piccole e medie imprese, con una significativa componente artigiana: al 2025, l'artigianato rappresenta circa il 33% delle imprese attive in provincia, con 18.692 sedi locali.

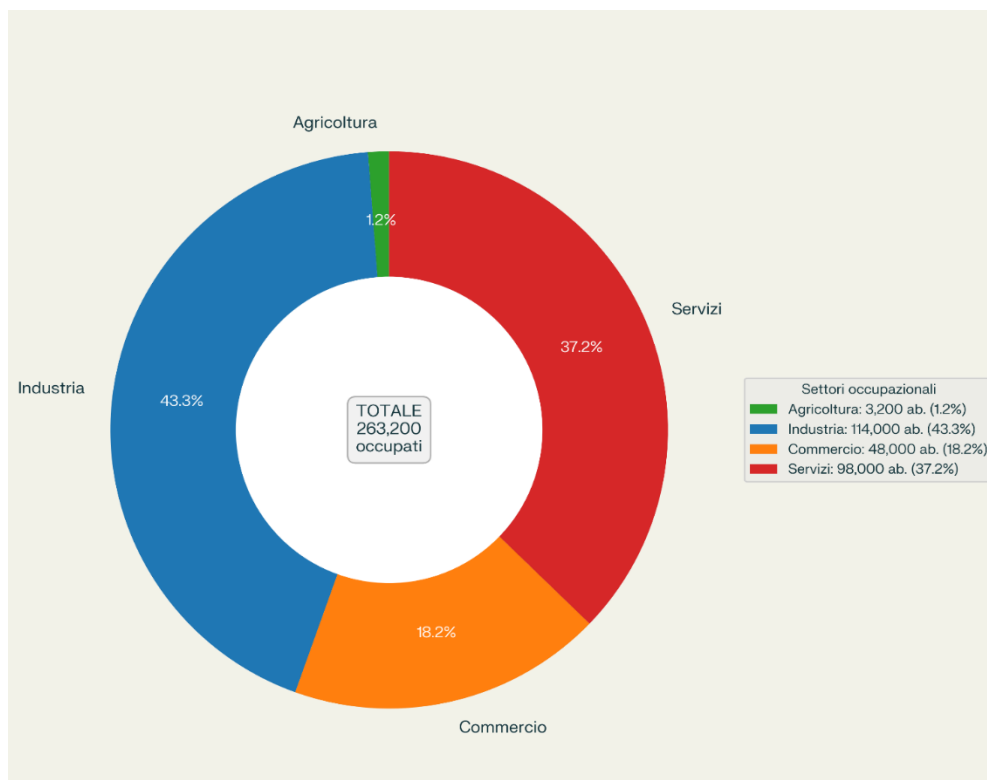
Il settore agricolo, pur rappresentando una quota minoritaria dell'occupazione provinciale (circa il 2-3% degli addetti), svolge un ruolo strategico per la gestione del territorio e la conservazione del paesaggio rurale anche nell'ambito, in particolare nei comuni di pianura con maggiore superficie agricola residua.

Nell'ambito agricolo, le attività silvicole e di gestione boschiva, pur limitate in termini occupazionali diretti, contribuiscono alla manutenzione del territorio e alla fornitura di materia prima legnosa per la filiera locale.

Negli ultimi anni, il terziario provinciale ha mostrato una dinamica a due velocità, che interessa anche i comuni maggiori dell'ambito: da un lato, il commercio tradizionale e la piccola imprenditoria hanno registrato contrazioni; dall'altro, i servizi (in particolare istruzione, logistica, sanità e servizi alla persona) hanno generato saldi occupazionali positivi.

Nel 2025, il terziario provinciale ha creato oltre 3.300 nuovi posti di lavoro, di cui 2.419 nei servizi e 655 nel turismo, sebbene con una crescente incidenza di contratti precari.

Nota metodologica: i dati settoriali sull'occupazione sono disponibili solo a scala provinciale (fonti Camera di Commercio di Varese, Confindustria Varese, ISTAT), non esistendo serie ufficiali disaggregate per singolo comune o per sottoinsiemi di comuni: per un quadro aggiornato e specifico dei principali poli produttivi dell'ambito dei 71 comuni, dei relativi ampliamenti e delle nuove realizzazioni si rimanda al capitolo seguente.



Distribuzione degli occupati per settore economico nella provincia di Varese (2024-2025)
(fonti: Confindustria Varese, Camera di Commercio, ISTAT)

4.2.3 Poli industriali: quadro conoscitivo, ampliamenti e nuove realizzazioni

Asse Gerenzano - Uboldo - Origgio - Caronno Pertusella - Saronno (corridoio SS233 Varesina)

Questo asse, storicamente il più densamente occupato da attività logistiche e di magazzinaggio conto terzi della provincia, resta il più dinamico dell'ambito per nuovi insediamenti fra il 2024 e il 2026.

L'intervento di maggior rilievo è la riconversione dell'ex area Novartis a Origgio (Largo Boccioni), rilevata nel 2022 da Akno Group: il progetto prevede la demolizione degli immobili esistenti per la realizzazione di un nuovo polo logistico, attualmente in valutazione ambientale regionale, con osservazioni trasmesse dai Comuni di Origgio, Saronno e Caronno Pertusella per l'impatto sulla viabilità già congestionata (luglio 2024).

Sono inoltre stati autorizzati nel 2025 due insediamenti commerciali di media dimensione, connessi a variazioni urbanistiche puntuali: un nuovo punto vendita MD a Origgio (area ex Varesina) e un nuovo Tigros a Uboldo, entrambi con oneri a scomputo per la realizzazione di nuove rotatorie.

Alto Milanese e Valle Olona sud (Busto Arsizio, Castellanza, Olgiate Olona, Cairate, Fagnano Olona, Cassano Magnago e comuni limitrofi)

L'evento più rilevante degli ultimi tre anni per l'intero ambito è la realizzazione del nuovo polo logistico di Olgiate Olona (ex area Montedison), gemmazione di Malpensa Distripark: circa 90.000 mq con 42 baie di carico, operatività prevista da marzo 2026, con insediamento dell'operatore MVN (gruppo MSC/Medlog).

L'impianto genera un impatto viabilistico rilevante su Busto Arsizio e Castellanza.

A Busto Arsizio è inoltre in crescita il polo logistico-intermodale legato allo scalo di Sacconago (completamento previsto entro fine 2026).

A Cassano Magnago è stato approvato il raddoppio del centro logistico Tigros.

A Fagnano Olona è operativo il nuovo magazzino ricambi originali BYD, primo centro logistico del post-vendita automotive del marchio cinese in Italia.

A Cairate sono stati realizzati due interventi distinti: la Hydrogen Valley (ex area Vita Mayer), polo dedicato all'idrogeno, e un nuovo insediamento retail (Tigros e fast food) in variante urbanistica puntuale.

Resta latente, senza conferme recenti, l'ipotesi di un maxi-centro logistico al confine fra Cassano Magnago e Fagnano Olona, emersa già nel 2021.

Per Solbiate Olona, Marnate, Gorla Maggiore, Gorla Minore, Cislago e Lonate Ceppino non sono emerse notizie di nuovi poli industriali o logistici di rilievo nel periodo considerato.

Polo aeronautico Varese - Venegono Superiore e riconversioni urbane

Il comparto aeronautico storico, imperniato su Leonardo Elicotteri (ex Agusta/Alenia), resta attivo sia a Varese sia a Venegono Superiore.

A Varese, l'intervento urbanistico più significativo del periodo è la rigenerazione dell'ex area Aermacchi (via Verbano): non un ampliamento industriale ma una riconversione a funzioni miste (piscina olimpionica coperta, palestre, media struttura commerciale, parco pubblico, quota residenziale contenuta), con volumetria ridotta di circa il 70% rispetto all'insediamento originario e cantiere a pieno regime da aprile 2025.

A Venegono Superiore, un accordo di programma con Castiglione Olona (maggio 2024) prevede analogamente la riconversione dell'ex area industriale Velamp in un insediamento misto residenziale-commerciale con parco pubblico, con cantiere avviato nel 2026 e completamento previsto in tre fasi entro il 2028-2029.

Per Tradate e Malnate, pur trattandosi di comuni con tradizione industriale consolidata (zona industriale storica di Tradate; distretto tessile della Valle dell'Olona/Valle del Lanza a Malnate), non sono previsti nuovi insediamenti produttivi specifici nel periodo 2024 -2026.

Besozzo e Basso Verbano

Nel settore occidentale dell'ambito, il polo produttivo di maggior rilievo è quello di Besozzo (ambito fuori PIF, ricadente in CM Valli del Verbano).

A Mornago è in corso di autorizzazione (Rapporto Ambientale VAS datato agosto 2025) un nuovo insediamento in via Stazione.

Per gli altri comuni del settore occidentale dell'ambito (Angera, Taino, Varano Borghi e i restanti comuni rivieraschi e dei laghi minori), a vocazione prevalentemente agricola, residenziale e turistico-lacuale, non vi sono previsioni di nuovi insediamenti produttivi.

Da evidenziare in territorio di Taino il complesso della ex fabbrica di esplosivi (polveriera), che si configura come un'area industriale dismessa da epoca remota su una superficie di alcune decine di ettari, attualmente boscati, ma in parte da verificare nel loro stato attuale su richiesta del comune proprietario (cod. 901).

4.2.4 Comparto turistico

Il turismo rappresenta un settore in forte crescita per la provincia di Varese, che nel 2024 ha raggiunto quota 2,7 milioni di presenze turistiche, con un incremento del +18,6% rispetto al 2019 (pre-pandemia) e del +11,5% rispetto al 2023; anche gli arrivi hanno registrato un andamento positivo, superando 1,5 milioni di turisti (+7,5% rispetto al 2019 e +12% rispetto al 2023).

Non esistendo statistiche turistiche disaggregate per il solo ambito dei 71 comuni, il dato è qui riportato a scala provinciale, quale contesto di riferimento.

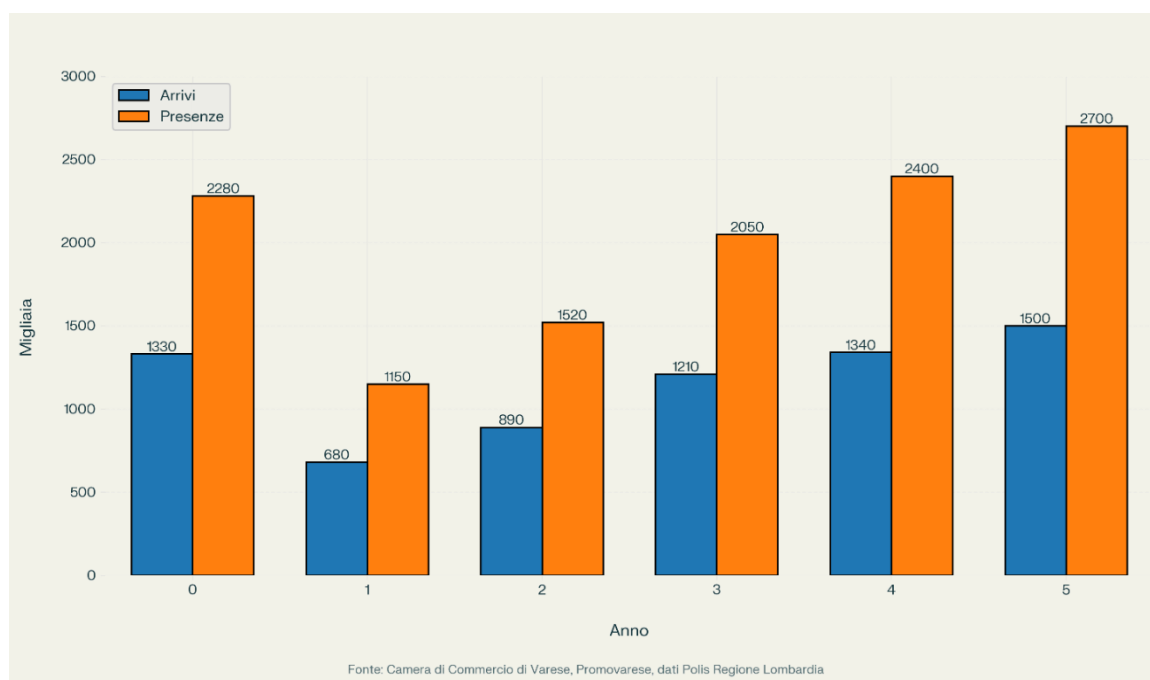
Si segnala che l'aeroporto di Malpensa, pur costituendo un hub turistico di rilevanza strategica per l'intera provincia (800.000 arrivi e 1,1 milioni di presenze nel 2024, trainati dal traffico business e dai servizi di collegamento internazionale), è materialmente ubicato nei comuni di Ferno, Somma Lombardo, Lonate Pozzolo e Casorate Sempione, nessuno dei quali rientra fra i 71 comuni sottoposti a PIF Alta pianura.

L'indotto turistico aeroportuale interessa quindi l'ambito solo indirettamente, tramite i flussi di collegamento e la ricettività diffusa nei comuni limitrofi dell'ambito (in particolare Cassano Magnago e Cavaria con Premezzo). Il Lago Maggiore, i cui comuni rivieraschi dell'ambito (Angera, Ispra, Ranco) beneficiano direttamente dei flussi turistici lacuali, si distingue per la durata media del soggiorno (3,5 giorni a scala provinciale), registrando 130.000 arrivi e 450.000 presenze; anche il Lago di Varese, i cui comuni rivieraschi (Varese, Bodio Lomnago, Biandronno, Buguggiate, Azzate, Cazzago Brabbia, Comerio) rientrano nell'ambito, ha mostrato una crescita significativa dei flussi turistici.

Il turismo naturalistico ed escursionistico è in espansione nell'ambito, grazie alla presenza di una rete diffusa di sentieri e aree protette che offrono opportunità per trekking, cicloturismo, sport acquatici e attività outdoor: fra questi, l'anello ciclabile del Lago di Varese (28 km, che tocca diversi comuni dell'ambito) e i percorsi nel Parco della Valle del Lanza (Malnate, Varese) e nel Parco Campo dei Fiori (margini di Barasso, Comerio, Luvinata, Varese) attirano visitatori alla ricerca di esperienze immersive nella natura.

Il comparto turistico dell'ambito è caratterizzato, in linea con il dato provinciale, da una stagionalità marcata (picchi in primavera ed estate), con segnali di destagionalizzazione legati al turismo culturale, enogastronomico e agli eventi locali.

La sinergia tra turismo, agricoltura e gestione forestale (percorsi tematici nei boschi, valorizzazione dei prodotti boschivi) rappresenta un'opportunità per la diversificazione economica dei comuni rurali dell'ambito.



Arrivi e presenza turistiche nella provincia di Varese (2019-2024)
(fonti: Camera di Commercio di Varese, Promovarese, dati Polis Regione Lombardia)

ANNO	ARRIVI (migliaia)	PRESENZE (migliaia)	DURATA MEDIA (giorni)
2019	1.330	2.280	1,71
2020	680	1.150	1,69
2021	890	1.520	1,71
2022	1.210	2.050	1,69
2023	1.340	2.400	1,79
2024	1.500	2.700	1,80

Arrivi e presenza turistiche nella provincia di Varese (2019-2024)
(fonti: Camera di Commercio di Varese, Promovarese, dati Polis Regione Lombardia)

4.2.5 Il regime di proprietà

Il regime di proprietà delle superfici forestali in Lombardia, e di conseguenza nell'ambito dei 71 comuni ricadenti nel PIF, è caratterizzato da una netta prevalenza della proprietà privata rispetto a quella pubblica.

Secondo i dati del Rapporto sullo Stato delle Foreste in Lombardia (ERSAF), non disaggregati al livello del solo ambito, a livello regionale la proprietà privata rappresenta circa il 66% della superficie boschiva classificata come "boschi", mentre la proprietà pubblica si attesta al 34%.

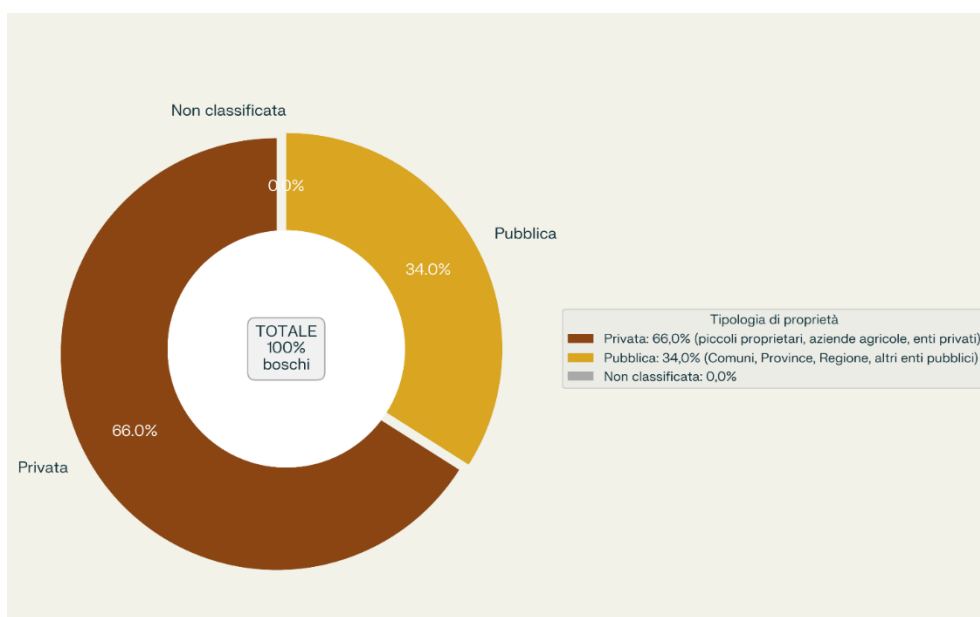
Nella categoria delle "altre terre boscate" (arbusteti, formazioni rade, ecc.), la proprietà pubblica è invece maggioritaria (46%) a scala regionale, riflettendo la gestione di aree marginali e zone di pertinenza pubblica.

La proprietà pubblica si articola in superfici comunali e provinciali (circa il 65% del totale pubblico), aree demaniali regionali e statali (circa il 25%) e territori di altri enti pubblici (circa il 10%).

Nell'ambito dei 71 comuni il quadro è coerente con il contesto regionale: la maggior parte dei boschi residui di pianura e prima collina è di proprietà privata (piccoli proprietari, aziende agricole, enti privati).

La frammentazione fondiaria è un elemento particolarmente critico per la gestione forestale nell'ambito, collocandosi esso quasi interamente in alta pianura: i piccoli appezzamenti privati, spesso residuali entro un tessuto agricolo e periurbano denso, rendono complessa la pianificazione degli interventi selvicolturali e la meccanizzazione delle operazioni.

In merito alla presenza di proprietà pubbliche di elevata rilevanza in termini di estensione, si riporta il lago di Biandronno, ricadente in area Natura 2000, in gran parte di proprietà della provincia di Varese, che dispone anche di superfici in Valle Olona, in loc. Mulini di Gurone, oltre ad aree sul perimetro del lago di Varese e la località Santa Caterina del Sasso, in comune di Leggiuno.



Distribuzione percentuale della superficie boschiva per tipo di proprietà in provincia di Varese
(fonte: ERSAF Rapporto Stato Foreste Lombardia 2018, PIF Varese, DGR 5388/2021)

4.2.6 Filiera bosco-legno

Come noto, la provincia di Varese, con una superficie boscata complessiva superiore ai 13.700 ettari, corrispondente ad un indice di boscosità territoriale provinciale di poco superiore al 50%, risulta l'area maggiormente boscata dell'intero PIF Alta pianura.

Ne deriva che anche il comparto forestale locale risulta storicamente attivo, come confermato dalla presenza di un significativo numero di imprese boschive iscritte all'albo regionale ed un elevato numero di comunicazioni di taglio SITAB, a cui corrisponde un elevato volume di ripresa legnosa.

L'analisi della filiera bosco-legno per confronto con i dati del vigente PIF risulta poco significativa, dato che lo stesso presenta la produzione forestale di un solo anno di riferimento, il 2010, come da tabella di cui sotto:

denunce di taglio presentate	n. 1360
ettari totali di bosco ricompresi	ha 357.21.81
stima legna al taglio (calcolando una ripresa media di 80 Mc/ha)	mc. 28 577,45

Per la scarsità di informazioni disponibili dal vigente PIF, si è di conseguenza optato per acquisire i dati dal portale SITAB per quanto riguarda le comunicazioni di taglio, per il periodo 2011-2026 (I° semestre), potendo in questo modo avere un quadro conoscitivo di lungo periodo corrispondente al periodo di validità del vigente PIF.

I dati raccolti sono stati separati per comune (indicato nella comunicazione di taglio SITAB), che per il periodo 2011/2026 vengono riportati nelle tabelle che seguono:

COMUNE	N. DENUNCE DI TAGLIO PRESENTATE	SUPERFICIE (ha)	MASSA DI LEGNAME RITRATTO (mc)
ALBIZZATE	131	36,43	2.849,88
ANGERA	717	163,44	20.956,88
AZZATE	124	29,14	3.243,13
BARASSO	106	157,11	12.550,00
BARDELLO CON BREGANO E MALGESSO	432	126,90	16.514,50
BESOZZO	740	176,75	20.835,88
BIANDRONNO	342	65,15	6.123,00
BODIO LOMNAGO	86	30,05	2.935,00
BREBBIA	283	76,13	8.669,75
BRUNELLO	134	25,76	2.638,00
BUGUGGIATE	89	22,73	2.292,88
BUSTO ARSIZIO	161	51,62	5.770,50
CADREZZATE CON OSMATE	74	39,10	6.218,88
CAIRATE	467	171,12	16.183,75
CARAVATE	170	44,69	4.474,75
CARNAGO	419	128,02	11.668,75
CARONNO PERTUSELLA	50	9,94	1.047,25
CARONNO VARESI	247	84,01	6.543,75
CASALE LITTA	599	262,68	20.594,50
CASCIAGO	86	25,88	1.987,38
CASSANO MAGNAGO	253	92,54	7.789,50
CASTELLANZA	75	35,94	2.799,00
CASTELSEPRIO	185	78,87	6.192,88
CASTIGLIONE OLONA	269	84,11	8.617,63
CASTRONNO	197	39,43	4.198,50
CAVARIA CON PREMEZZO	126	30,86	1.927,13
CAZZAGO BRABBIA	69	16,65	2.530,00
CISLAGO	363	141,96	14.452,63
COMABBIO	181	53,66	5.454,13
COMERIO	182	101,68	11.970,63
CROSIO DELLA VALLE	46	12,03	1.853,75
DAVERIO	163	44,68	5.620,63
FAGNANO OLONA	211	72,93	8.665,50
GALLIATE LOMBARDO	108	31,43	3.393,63
GAZZADA SCHIANNO	215	54,33	5.880,38
GERENZANO	110	90,75	5.224,88
GORLA MAGGIORE	181	67,37	5.581,38
GORLA MINORE	176	92,35	9.661,38
GORNATE OLONA	175	58,07	4.607,63
INARZO	68	28,72	1.770,00
ISPRA	254	88,63	7.815,88
JERAGO CON ORAGO	193	59,58	2.895,50
LEGGIUNO	371	99,61	11.287,75
LONATE CEPPINO	171	47,89	4.643,00
LOZZA	94	20,62	1.177,13
LUVINATE	90	150,19	20.617,25
MALNATE	343	88,56	8.301,75
MARNATE	140	56,40	5.748,25
MERCALLO	182	90,96	10.000,00
MONVALLE	220	59,87	5.858,00
MORAZZONE	317	71,31	6.015,00

COMUNE	N. DENUNCE DI TAGLIO PRESENTATE	SUPERFICIE (ha)	MASSA DI LEGNAME RITRATTO (mc)
MORNAGO	844	220,09	25.898,00
OGGIONA CON SANTO STEFANO	120	35,76	3.408,75
OLGIATE OLONA	115	45,85	4.077,13
ORIGGIO	85	45,35	5.183,75
RANCO	166	46,00	2.911,50
SANGIANO	88	20,48	1.807,13
SARONNO	18	10,93	519,75
SOLBIATE ARNO	76	14,46	1.530,00
SOLBIATE OLONA	93	29,99	2.936,25
SUMIRAGO	683	164,95	18.263,50
TAINO	374	131,84	11.062,63
TERNATE	109	53,47	4.439,00
TRADATE	548	434,98	50.572,25
TRAVEDONA MONATE	602	163,30	19.211,50
UBOLDO	250	59,89	4.760,75
VARANO BORCHI	44	70,45	7.747,75
VARESE	1.580	518,96	52.618,25
VEDANO OLONA	264	90,88	10.552,75
VENEGONO INFERIORE	164	124,61	11.688,50
VENEGONO SUPERIORE	152	95,19	9.410,25
TOTALE AMBITO DI PIF	17.560	6.166,06	625.248,50

Tabella riepilogativa delle denunce di taglio presentate nel periodo 2011-2026 (2026 parziale)

Fonte: elaborazione geoportale Regione Lombardia

ANNO	N. DENUNCE DI TAGLIO PRESENTATE
2011	758
2012	1291
2013	1569
2014	1416
2015	1293
2016	1204
2017	1221
2018	1108
2019	1089
2020	1049
2021	915
2022	1047
2023	991
2024	1054
2025	977
2026	578
TOTALE	17560

L'anno 2026 è parziale (relazione redatta a settembre 2026)

SPECIE TAGLIATA	N. DENUNCE
ROBINIA	14835
CASTAGNO	5130
QUERCIE	4016
FRASSINO SP	3248
CILIEGIO TARDIVO	1606
QUERCIA ROSSA	1406
CILIEGIO SELVATICO	1171
ONTANO SP	768
PINO SILVESTRE	743
PIOPPO SP	602
NOCCIOLO	585
BETULLA	357
CARPINO SP	355
ACERO	323
SALICE BIANCO	320
ABETE ROSSO	314
PINO STROBO	270
PRUGNOLO	241
PLATANO	221
OLMO SP	202
SAMBUCO NERO	139
FAGGIO	127
NOCE	105
TIGLIO	96
LARICE SP	70
AILANTO	57
PINO NERO	50
ABETE BIANCO	50
DOUGLASIA	33
BIANCOSPINO	25
PADO	17
TASSO	15
ALTRE SPECIE	85
TOTALE	37582

Una denuncia con più specie indicate viene conteggiata una volta per ciascuna

In definitiva, dalla lettura dei dati complessivi, nel quindicennio di riferimento si assiste ad una certa costanza delle comunicazioni SITAB presentate su base annua, nell'ordine delle 900/1200 comunicazioni, anno, pur con una certa variabilità (minore anno 2011, max anno 2013) legata anche agli andamenti climatici stagionali.

Il dato complessivo di 6166 ettari sottoposti a taglio, con una ripresa dichiarata in comunicazione di 625.248 m³, determinano, con una media aritmetica teorica sul quindicennio un dato annuo di circa 411

ha/anno e 41.683 m³/anno, pari a circa 101 m³/anno, che interessa le specie più diffuse nei popolamenti forestali provinciali, come riportato nella tabella di cui sotto.

Ne deriva una percentuale di ripresa superficiale stimata nell'ordine del 3% annuo, da ritenersi compatibile, che a fronte di una ripresa volumetrica nell'ordine dei 100 m³/ettaro deve ritenersi compatibile con l'incremento corrente del patrimonio sottoposto a PIF che prevede modelli selvicolturali con prelievi volumetrici compresi tra il 25% ed il 75% (in ambiti esterni a Rete Natura 2000).

Non disponendo di un dato certo della tipologia dei soggetti che eseguono le attività selvicolturali, stimando in modo mediato una superficie/comunicazione SITAB di 3500 m², si ritiene che buona parte degli interventi siano eseguiti da soggetti privati, non iscritti all'albo regionale, che certamente comprendono anche aziende agricole che nel solo periodo invernale integrano le attività con lavori selvicolturali.

Per quanto attiene agli operatori del settore forestale, la fliera è caratterizzata da una rete di piccole e medie imprese, con una presenza ridotta e poco significativa di segherie e aziende di trasformazione del legno; sono iscritte all'albo degli operatori forestali, in provincia di Varese, al primo semestre 2026, le seguenti attività:

N° ISCRIZIONE ALBO	DENOMINAZIONE IMPRESA	INDIRIZZO	COMUNE
20	BOZZOLO LIVIO ETTORE	VIA VITTORIO VENETO, 1	AZZIO
21	PURICELLI AMBIENTE VERDE S.R.L.	VIA MONTE GRAPPA 19	JERAGO CON ORAGO
28	PROVERBIO LEGNAMI DI PROVERBIO GIUSEPPE, LUCA E C. S.A.S.	VIA NOVARA 32	SARONNO
29	RAVELLI PAOLO	VIA SCOGNO 1 E	MARCHIROLO
66	RONZANI LEGNAMI S.A.S. DI SILVANO E ILARIO RONZANI	VIA CAMPAGNA, 51	GRANTOLA
117	ZANIN MARCO	VIA PROVINCIALE SNC	MESENZANA
180	SIMEONI ERMANNIO S.R.L.	VIA PAGLIATE 23	MORAZZONE
196	AZ. AGR. BASSO ANGELO	VIA MAZZINI 5/7	TERNATE
205	AZ. AGR. LA ROCCA DI ORINO DI FURIGO GIUSEPPE	PIAZZA ROMA 1	CUVIO
225	RIZZO MATTEO	STRADA CONSORTILE ASSIEPI 20	MORNAGO
234	AZIENDA AGRICOLA PROVINI DI FERRAROTTI MARCO	VIA PROVINCIALE N. 76	CREMENAGA
253	IL BOSCAIOLO DI COLOMBO RAFFAELE	VIA REPUBBLICA 44	CUASSO AL MONTE
265	AGOSTINI DANIELE	VIA ALFREDO DI DIO 55	BESNATE
286	GIARDINI LE BETULLE DI BARIZZA MARCO	VIA CONSORZIALE DEI MONTICCI 38	VENEGONO SUPERIORE
287	GERVASINI VLADI	VIA LUIGI PIRANDELLO 5	BESANO
303	FONTANA ROBERTO	VIA G. PARINI N. 10	MORNAGO
304	AZ. AGR. FORESTALE DI VIGO FERNANDO	VIA PROVINCIALE 1312	CASSANO VALCUVIA
314	BALDIN ROBERTO	VIA ROMA	RANCIO VALCUVIA
320	AZ. AGR. IL ROCCOLO DI ZARPELLON AMBROGIO	VIA VELA 99	INDUNO OLONA
321	IGIENICA CASSANESE SERVIZI AMBIENTALI SRL	VIA GIOVANNI SEGANTINI 5	CASSANO MAGNAGO
324	AZIENDA AGROFORESTALE ZILIO DI ZILIO MANOLO	VIA DELLA BRESSANELLA 25	ARCISATE

N° ISCRIZIONE ALBO	DENOMINAZIONE IMPRESA	INDIRIZZO	COMUNE
342	LONATI SERGIO	VIA MILANO 28	TERNATE
344	SIBA NATURA DI BALDASSARI SIMONE	VIALE EUROPA 4/F	GOLASECCA
346	ZIGAGLIO FRANCO	VIA CHEGLIO SNC	ANGERA
347	ZULIANI SERGIO	VIA G. ITALIA 9/A	MORNAGO
348	MARTEGANI MASSIMILIANO AZ. AGR.	VIA CASTELVECCHIO 136	CASTELSEPRIO
352	RUSSO EDMONDO	VIA MOLINO DELLA RESIGA 1	BRENTA
353	AZIENDA FORESTALE SATIVA DI SANDINI RICCARDO	VIA NICOLINI 11	CUVEGLIO
357	VAGLIO MARIANO	VIA TORCHIETTO 20/A	LUINO
358	GALLIVANONI GABRIELE	VIA ROMA 102	CASORATE SEMPIONE
374	BALDIN FABIO MARIO	VIA SAN PIETRO 3	RANCIO VALCUVIA
375	BIASATTI ALBERTO AZ. AGR.	VIA VITTORIO VENETO 33	AZZIO
379	AMBROSINI RICCARDO	VIA DUINO 40	VARESE
380	BASSETTI ANDREA	VIA BILESA	SESTO CALENDE
381	AZIENDA AGRICOLA VALENTE ALBERTO	VIA DON MINZONI 23	FAGNANO OLONA
383	TOSSEGHINI ANDREA	VIA DE AMICIS 13	MORNAGO
403	AZ. AGR. BARICHELLA DAVIDE	VIA FUIUME 10/A	COCQUIO- TREVISO
405	AZ. AGR. FOREST NORD DI REINA SAMUELE	VIA CAMPARONCINO 8	BEDERO VALCUVIA
411	AGRIBARBAN DI BARBAN FABIO	VIA VALLI 22	CARNAGO
413	BERTI CAMILLO	VIA PRATI BASSI 62	TAINO
415	LO PICCOLO ANDREA	VIA COSTANZA 575	BARDELLO CON MALGESSO E BREGANO
416	AZ. AGR. PASINI MARCO	VICOLO DEL POZZO	CASALE LITTA
417	SPERANDEO PASQUALE AZ. AGR.	VIA ASIAGO 16	CASTIGLIONE OLONA
418	TOGNOLI DARIO	VIA RAFFAELLO 65	ISPRA
428	TAGLIAFERRI FORESTALE Società Agricola S.S.	VIA DE AMICIS, 41	MORNAGO
429	OSSOLA STEFANO	VIA SACCONAGHI 82	COMERIO
459	GIULIATO MARCO	VIA CESARE BATTISTI	GOLASECCA
490	GREENTEK S.R.L.	VIA ALDO MORO	GORLA MINORE
491	DEBERNARDI ERALDO	VIA STALLONE 2	SESTO CALENDE
511	B.M.G. BROCCETTI S.R.L.	VIA CAMPAGNA, 14	GEMONIO
515	MALERBA MASSIMO	VIA PER TRAVEDONA 801	COMABBIO
534	PICCOLI ROBERTO	VIA ADDA 51	VARESE
538	IMPRESA AGRICOLA BUSO MAURIZIO	VIA DEI PRATI SNC	VERGIATE
541	PECIS MICHAEL	VIA PROVINCIALE PER ORINO 12	CASTELLO CABIAGLIO

N° ISCRIZIONE ALBO	DENOMINAZIONE IMPRESA	INDIRIZZO	COMUNE
543	AZ. AGR. CRESPI ALBERTO	VIA VIGNETTA 10	GALLIATE LOMBARDO
544	BERNASCONI FABRIZIO	VIA RAFFAELLO SANZIO, 12	AZZATE
556	CERVO TOMMASO AZ. AGR.	VIA DE TADDEO N. 2	MACCAGNO CON PINO E VEDDASCA
557	IMPRESA BOSCHIVA GRILLO DI GRILLO RICCARDO	VIA DEI RONCHI 101	CASTELLANZA
566	BERNASCONI GIUSEPPE	VIA MADONNINA 15	VIGGIU'
567	AZ. AGR. VANONI GIULIANO	VIA CAMPAGNOLA 1	CUASSO AL MONTE
583	AZIENDA AGROFORESTALE D'URSI DI BIAGIO D'URSI	VIA ASSISI 50	GALLARATE
590	MAESANI MATTEO	VIA PER BEDERO SNC	CUNARDO
611	BENETTI JACOPO	VIA VASCHE, 11	CASCIAGO
619	NATURCOOP SOCIETÀ COOPERATIVA SOCIALE ONLUS	VIA NOVARA 66/B	SOMMA LOMBARDO
620	CDR GARDENING DI FERRI ANDREA	VIA VOLTURNO 16	OLGIATE OLONA
623	SOCIETÀ AGRICOLA BIOTERRA F.LLI TOGNETTI S.R.L.	VIA LABIENA 153	LAVENO MOMBELLO
625	VANONI GIARDINAGGIO SRL	VIA DELLE VIGNE 8	BODIO LOMNAGO
633	AZ. AGR. L'ULIVO DI CARLIN ANTONIO	VIA SAN GIORGIO 28	SESTO CALENDE
634	MARCHINI PIANTE	CORSO SEMPIONE 243	BUSTO ARSIZIO
641	AZ. AGR. LOCATELLI BRUNO	VIA FRATELLI RIVA 24	MARZIO
648	CARDANI RICCARDO	VIA SAN GIULIO.68	CITTIGLIO

Sono presenti ben n. 68 aziende provinciali, anche se da una lettura attenta sul territorio di pianura ne sono residenti n. 39, mentre le restanti risiedono in ambito montano.

A fronte di una presenza significativa di operatori si rileva la mancanza di forme associative di fliera (consorzi forestali/ASFO), fatta eccezione per l'ASFO Valle delle Sorgenti, residente in Luvinata, con attività prevalente nell'ambito del Parco Campo dei Fiori.

Non sono inoltre presenti sull'area centrali di cogenerazione a biomasse: l'unico impianto alimentato a biomassa (per riscaldamento), con potenza termica superiore al 1 MW si colloca in Marchirolo, (Comunità Montana del Piambello) ed è gestito da circa un ventennio da una società privata composta da imprese boschive associate.

In definitiva, sull'area ricadente nel PIF Alta pianura, pur con una serie di presupposti favorevoli, mancano progetti condivisi di valorizzazione della fliera forestale, compresa la certificazione della catena di custodia, essendo prevalente una selvicoltura localizzata su aree d'intervento limitate, senza contratti di foresta su cui impostare attività pluriennali programmate.

Le criticità della fliera includono la frammentazione delle proprietà, la concorrenza di legname importato a basso costo e la necessità di formazione continua per gli operatori; a tale situazione territoriale si aggiunge la recente entrata in vigore di nuove norme che vincolano l'utilizzo della legna da ardere sotto quota 600 m s.l.m. all'adeguamento degli impianti per la limitazione di emissione delle polveri sottili.

Si tratta di una situazione contingente che sta provocando una lenta regressione delle attività selvicolturali finalizzate alla produzione di legna da ardere per reimpiego locale, che si auspica venga superata dalla presa di coscienza della popolazione dell'utilità di adeguare gli impianti.

5 IL REGIME VINCOLISTICO

Il territorio dell'ambito dei 71 comuni, come l'intero territorio provinciale di cui è parte, è interessato da un articolato sistema di vincoli di tutela, previsti dalla normativa nazionale e regionale, finalizzati alla conservazione del paesaggio, alla difesa del suolo, alla protezione della biodiversità e alla salvaguardia di beni culturali e ambientali.

Il Piano di Indirizzo Forestale si inserisce in questo quadro vincolistico, garantendo la coerenza tra le proprie previsioni e le prescrizioni dettate dai diversi strumenti di tutela.

Il presente capitolo illustra i principali vincoli che insistono sull'ambito dei 71 comuni e i rapporti con il PIF, segnalando ove pertinente le specificità dell'ambito rispetto al quadro provinciale complessivo.

5.1.1 Tutela Paesaggistica

La tutela paesaggistica trova il proprio fondamento normativo nel D.Lgs. 42/2004, noto come Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, e nel Piano Paesaggistico Regionale della Lombardia, adottato ai sensi della L.R. 12/2005.

Il PPR individua, fra gli ambiti paesaggistici di valore che interessano direttamente l'ambito, gli ambiti lacustri del Lago Maggiore (Angera, Ispra, Ranco), del Lago di Varese (Varese, Bodio Lomnago, Biandronno, Buguggiate, Azzate, Cazzago Brabbia, Comerio), del Lago di Comabbio e del Lago di Monate, gli ambiti fuviali del fiume Olona e dei torrenti minori (Lanza, Lura), nonché gli ambiti rurali storici caratterizzati da aree agricole tradizionali, diffusi nei comuni di pianura dell'ambito.

Le aree soggette a vincolo paesaggistico sono inoltre individuate dall'articolo 136 del D.Lgs. 42/2004, che include immobili e aree di interesse artistico, storico o etno-antropologico, ville, giardini e parchi di interesse storico-artistico, complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, nonché bellezze panoramiche e punti di vista: nell'ambito dei 71 comuni rientrano in questa fattispecie, fra gli altri, i centri storici e i nuclei antichi dei comuni rivieraschi dei laghi e diverse ville e giardini storici, in particolare nel comune di Varese, da intendersi nella maggior parte dei casi come ambiti esterni alle superfici ricadenti nel PIF.

Il PIF si raccorda con la tutela paesaggistica garantendo, anche nell'ambito dei 71 comuni, la coerenza delle proprie previsioni con gli indirizzi del PPR e promuovendo interventi selvicolturali compatibili con la tutela del paesaggio.

Il PIF promuove inoltre interventi di gestione forestale che contribuiscono alla conservazione e valorizzazione del paesaggio rurale storico dell'ambito, quali il mantenimento di flari, siepi e prati stabili nella fascia di alta pianura.

5.1.2 Vincolo idrogeologico e difesa del suolo

Il vincolo idrogeologico trova il proprio fondamento normativo nel R.D. 3267/1923, noto come Testo Unico in Materia Forestale, e nel D.Lgs. 152/2006, noto come Testo Unico Ambientale, ed è finalizzato alla tutela del suolo, alla mitigazione del rischio idrogeologico e alla regimazione delle acque.

Nell'ambito dei 71 comuni, collocandosi quasi interamente nella fascia di alta pianura, il vincolo idrogeologico interessa in modo circoscritto i margini collinari di Barasso, Comerio, Luvinata, Tradate e Varese, mentre nella restante e prevalente parte dell'ambito rileva soprattutto sotto il profilo delle aree fuviali

e ripariali (fasce di pertinenza dell'Olona e dei suoi affluenti, zone golenali) e delle aree a rischio idraulico individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po (PAI) lungo i corsi d'acqua e attorno ai laghi dell'ambito, piuttosto che dei fenomeni di dissesto in versante tipici del settore montano e prealpino, esterno all'ambito sottoposto a PIF.

Il vincolo idrogeologico comporta prescrizioni rigorose, tra le quali il divieto di trasformazioni che possono compromettere la stabilità del suolo o la regolazione delle acque, la soggezione degli interventi selvicolturali nelle aree vincolate ad autorizzazione da parte della regione Lombardia, ai sensi del R.D. 3267/1923, e l'obbligo per i proprietari delle aree vincolate di mantenere in efficienza le sistemazioni idraulico-forestali, quali rimboschimenti, briglie e opere di consolidamento: nell'ambito, tali obblighi riguardano principalmente le porzioni collinari di margine sopra citate.

Il PIF, con la definizione della destinazione protettiva, si raccorda con il vincolo idrogeologico promuovendo, nei comuni dell'ambito interessati, interventi di gestione forestale che contribuiscono alla stabilizzazione dei versanti collinari residui.

Il PIF individua, inoltre, alcune misure di conservazione e riqualificazione per le aree boscate ripariali e le fasce tampone lungo l'Olona, i suoi affluenti e i laghi, in coerenza con le prescrizioni del vincolo idrogeologico e con le finalità di mitigazione del rischio idraulico proprie della fascia di alta pianura (vedi azione n. 9).

5.1.3 Vincoli Naturalistici

I vincoli naturalistici sono finalizzati alla conservazione della biodiversità e degli habitat naturali, come sancito dalle vigenti norme di riferimento.

Nell'ambito dei 71 comuni della provincia di Varese i vincoli naturalistici interessano, in primo luogo, le porzioni di territorio ricomprese nei Parchi Regionali del Campo dei Fiori (Barasso, Comerio, Luvinate, Varese) e della Pineta di Appiano Gentile e Tradate (Tradate), dotati di propri Piani di Indirizzo Forestale che non ricadono nel PIF Alta pianura; interessano inoltre la Riserva Naturale Regionale e sito Ramsar della Palude Brabbia (Bodio Lomnago, Casale Litta) e i Siti della Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS) che invece ricadono nel PIF.

I 27 comuni ricadenti nel PIF interessati da uno o più PLIS sono anch'essi soggetti a un regime di tutela locale, ma - a differenza dei Parchi Regionali e dei Siti Rete Natura 2000 (ZSC e ZPS) - i PLIS non dispongono di un proprio vincolo naturalistico in senso proprio equiparabile a quello dei Parchi Regionali o dei siti Natura 2000: il relativo territorio resta pertanto pienamente ricompreso nel perimetro di applicazione del presente PIF.

Per i 27 comuni interessati da PLIS, il PIF ha comunque attribuito una prevalente destinazione naturalistica (che non necessariamente corrisponde al confine del PLIS, essendo basata anche su valutazioni diverse legate alla categoria forestale ed alla morfologia del territorio) in coerenza con la loro funzione di corridoio ecologico locale (in gran parte corrispondente alla REP), andando a definire modelli selvicolturali adeguati alle finalità conservative prioritarie di tali ambiti.

5.1.4 Altri vincoli

Oltre ai vincoli paesaggistici, idrogeologici e naturalistici, l'ambito dei 71 comuni è interessato da ulteriori vincoli di tutela, previsti dalla normativa nazionale e regionale. Il vincolo archeologico e storico-culturale, previsto dal D.Lgs. 42/2004, interessa le aree di interesse archeologico, i centri storici e gli immobili di interesse storico-artistico: nell'ambito rientrano in particolare l'area archeologica di Castelseprio, sito UNESCO, e l'area archeologica di Angera con la necropoli romana, oltre agli insediamenti preistorici del comune di Biandronno (Isolino Virginia) ed Villaggio palafitticolo di Bodio Lomnago e Cazzago Brabbia, tutti Siti UNESCO.

Le prescrizioni del vincolo archeologico includono il divieto di scavi e trasformazioni senza autorizzazione della Soprintendenza e l'obbligo di indagini archeologiche preventive.

Il vincolo di bellezza panoramica, previsto dall'articolo 136 del D.Lgs. 42/2004, interessa le aree di particolare valore panoramico, i punti di vista e le prospettive visuali: nell'ambito dei 71 comuni interessa in particolare le vedute sui laghi (Maggiore, Varese, Comabbio, Monate) dai comuni rivieraschi e le strade lacuali.

Il vincolo di tutela delle acque, previsto dal D.Lgs. 152/2006, interessa invece pienamente l'ambito, con le fasce di rispetto dei pozzi, delle sorgenti e dei corpi idrici superficiali e sotterranei lungo l'Olona, i suoi affluenti e i laghi, con prescrizioni che includono il divieto di attività che possono compromettere la qualità delle acque e l'obbligo di fasce di rispetto, tipicamente di 10 metri dalle sponde dei corsi d'acqua.

6 LE MACROAREE E IL COEFFICIENTE DI BOSCOSITA'

Nell'ambito del territorio ricadente nel PIA Alta pianura in provincia di Varese sono state create n. 2 sole macroaree: una comprendente i comuni di Caronno Pertusella e Saronno, per una superficie boscata complessiva di circa 40,63 ettari, provvisto di indice di boscosità regionale del 6%, quindi classificato ad insufficiente indice e la restante, occupante il 99,70% della superficie boscata sottoposta a PIF, con indice di boscosità regionale di circa il 52%, quindi ad elevato indice di boscosità.

MACROAREA	SUPERFICIE BOSCO HA	TERRITORIO PIF ALTA PIANURA	
		INDICE BOSCOSITA' REGIONALE	INDICE BOSCOSITA' ASSOLUTO
B - VARESE B.3	40,63	6%	2%
F - VARESE F.2	13.669,97	54%	28%
TOTALE VARESE	13.710,59	52%	27%

Si riporta di seguito, per comune, l'indice di boscosità, precisando che l'attribuzione da applicarsi (elevato/insufficiente) all'atto della definizione degli indici compensativi si riferisce alla macroarea, entro cui il comune stesso ricade, come da cartografia di riferimento e tabella che segue (macroarea= colonna a destra).

COMUNE	TERRITORIO PIF ALTA PIANURA			
	SUPERFICIE BOSCO HA	INDICE BOSCOSITA' REGIONALE	INDICE BOSCOSITA' ASSOLUTO	MACROAREA
ALBIZZATE	97,73	60%	25%	F.2
ANGERA	633,36	59%	36%	F.2
AZZATE	86,83	36%	19%	F.2
BARASSO	25,54	36%	17%	F.2
BARDELLO CON MALGESSO E BREGANO	332,19	61%	46%	F.2
BESOZZO	491,52	57%	35%	F.2
BIANDRONNO	198,36	54%	24%	F.2
BODIO LOMNAGO	91,20	51%	22%	F.2
BREBBIA	181,24	50%	28%	F.2
BRUNELLO	58,84	66%	36%	F.2

COMUNE	TERRITORIO PIF ALTA PIANURA			
	SUPERFICIE BOSCO HA	INDICE BOSCOSITA' REGIONALE	INDICE BOSCOSITA' ASSOLUTO	MACROAREA
BUGUGGIATE	60,41	59%	23%	F.2
BUSTO ARSIZIO	219,81	20%	7%	F.2
CADREZZATE CON OSMATE	360,88	64%	43%	F.2
CAIRATE	421,15	53%	37%	F.2
CARAVATE	232,67	67%	45%	F.2
CARNAGO	268,66	65%	43%	F.2
CARONNO PERTUSELLA	26,26	7%	3%	B.3
CARONNO VARESE	234,84	62%	42%	F.2
CASALE LITTA	535,06	61%	50%	F.2
CASCIAGO	0,85	5%	1%	F.2
CASSANO MAGNAGO	202,16	39%	17%	F.2
CASTELLANZA	98,45	53%	14%	F.2
CASTELSEPRIO	205,02	67%	53%	F.2
CASTIGLIONE OLONA	236,76	56%	34%	F.2
CASTRONNO	110,70	67%	30%	F.2
CAVARIA CON PREMEZZO	95,36	89%	32%	F.2
CAZZAGO BRABBIA	77,81	48%	17%	F.2
CISLAGO	374,68	50%	34%	F.2
COMABBIO	204,15	77%	42%	F.2
COMERIO	39,57	45%	22%	F.2
CROSIO DELLA VALLE	47,30	47%	32%	F.2
DAVERIO	121,54	49%	30%	F.2
FAGNANO OLONA	164,12	43%	19%	F.2
GALLIATE LOMBARDO	71,38	44%	19%	F.2
GAZZADA SCHIANNO	137,00	54%	29%	F.2
GERENZANO	193,83	35%	20%	F.2
GORLA MAGGIORE	168,70	54%	31%	F.2
GORLA MINORE	249,70	61%	32%	F.2
GORNATE OLONA	201,31	66%	43%	F.2
INARZO	53,58	28%	22%	F.2
ISPRA	292,63	57%	21%	F.2
JERAGO CON ORAGO	129,65	62%	32%	F.2
LEGGIUNO	280,54	73%	18%	F.2
LONATE CEPPINO	122,89	40%	26%	F.2
LOZZA	43,62	43%	26%	F.2
LUVINATE	13,94	40%	11%	F.2
MALNATE	333,07	71%	37%	F.2
MARNATE	146,75	74%	30%	F.2
MERCALLO	301,34	79%	56%	F.2
MONVALLE	91,51	57%	27%	F.2
MORAZZONE	207,49	58%	38%	F.2
MORNAGO	555,46	57%	45%	F.2
OGGIONA CON SANTO STEFANO	84,13	71%	31%	F.2
OLGIATE OLONA	72,54	35%	10%	F.2
ORIGGIO	129,87	31%	16%	F.2
RANCO	106,67	60%	13%	F.2
SANGIANO	110,07	75%	52%	F.2
SARONNO	14,37	5%	1%	B.3
SOLBIATE ARNO	53,65	58%	18%	F.2
SOLBIATE OLONA	78,39	49%	16%	F.2

COMUNE	TERRITORIO PIF ALTA PIANURA			
	SUPERFICIE BOSCO HA	INDICE BOSCOSITA' REGIONALE	INDICE BOSCOSITA' ASSOLUTO	MACROAREA
SUMIRAGO	534,13	64%	47%	F.2
TAINO	416,09	71%	54%	F.2
TERNATE	129,06	60%	27%	F.2
TRADATE	132,75	31%	13%	F.2
TRAVEDONA - MONATE	365,61	68%	39%	F.2
UBOLDO	160,99	25%	15%	F.2
VARANO BORGHI	63,71	52%	20%	F.2
VARESE	987,54	56%	23%	F.2
VEDANO OLONA	87,90	29%	16%	F.2
VENEGONO INFERIORE	34,42	32%	10%	F.2
VENEGONO SUPERIORE	19,29	40%	6%	F.2
TOTALE	13.710,59	52%	27%	-

La localizzazione e l'estensione della superficie classificata bosco nell'ambito dei 71 comuni ricadenti nel PIF Alta pianura, insieme alle criticità sorte nell'attribuzione dell'indice di boscosità del PIF vigente, costruite su base territoriale comunale, sono i fattori che hanno condizionato la scelta di aggregare il 99,7% dell'intera superficie del PIF in una sola macroarea ad elevato indice di boscosità.

Questo approccio, diverso dalle restanti province ricadenti nel PIF Alta pianura per una evidente diversa estensione degli ambiti classificati bosco, sempre significativamente inferiore, al di fuori della provincia di Varese risulta coerente con le indicazioni del documento direttore, che tende a facilitare l'applicazione futura del PIF, con l'introduzione dei limiti delle prescrizioni compensative su ambiti territoriali di vasta scala.

7 LO STATO DEI BOSCHI, CAMBIAMENTI CLIMATICI E AVVERSITA'

7.1 Assorbimento e fissazione di carbonio delle foreste

Le foreste dell'area di studio del PIF Alta Pianura coprono, 13.710,59 ha suddivisi in dieci categorie.

La copertura è dominata dalle formazioni antropogene (61,7%, 8.454 ha) – boschi di origine secondaria a prevalenza di robinia (*Robinia pseudoacacia*), specie alloctona a rapido accrescimento diffusasi su ex coltivi e aree agricole abbandonate – seguite da castagneti (17,3%, 2.366 ha) e aceri-frassineti/aceri-tiglieti (9,3%, 1.273 ha). Querceti, quercio-carpineti/carpineti, alneti, pinete di pino silvestre e orno-ostrieti coprono complessivamente il restante 12% circa.

La capacità della componente arborea di fissare carbonio atmosferico varia sensibilmente per specie e forma di governo: tra le conifere il pino silvestre presenta i tassi più elevati (~16 tCO₂/ha/anno); tra le latifoglie, castagno e querce si attestano tra 8 e 9 tCO₂/ha/anno in fustaia, leggermente inferiori nei cedui; per le formazioni a rapido accrescimento come robinieti e alneti (specie pioniere, spesso azotofissatrici) si adottano valori intermedi, in assenza di coefficienti ufficiali specifici per queste tipologie a scala regionale.

Categoria forestale	ha	%	tCO ₂ /ha/anno	tCO ₂ /anno
Formazioni antropogene	8.454,08	61,66%	7,74	65.435

Categoria forestale	ha	%	tCO ₂ /ha/anno	tCO ₂ /anno
Castagneti	2.366,25	17,26%	8,76	20.728
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	1.273,05	9,29%	7,74	9.853
Alneti	458,16	3,34%	9,89	4.531
Pinete di pino silvestre	226,49	1,65%	16,02	3.628
Querceti	335,36	2,45%	8,97	3.008
Altro - da verificare	291,24	2,12%	7,74	2.254
Quercu-carpineti e Carpineti	210,53	1,54%	8,50	1.790
Formazioni particolari	94,11	0,69%	7,74	728
Orno-ostrieti	1,33	0,01%	5,50	7
Totale / media ponderata	13.710,59	100%	8,17	111.964

Tab. 1 – Composizione forestale dell'area di studio e stima dell'assorbimento di CO₂ per categoria (coefficienti da REGES 2018, integrati con valori di letteratura per le tipologie non tabellate)

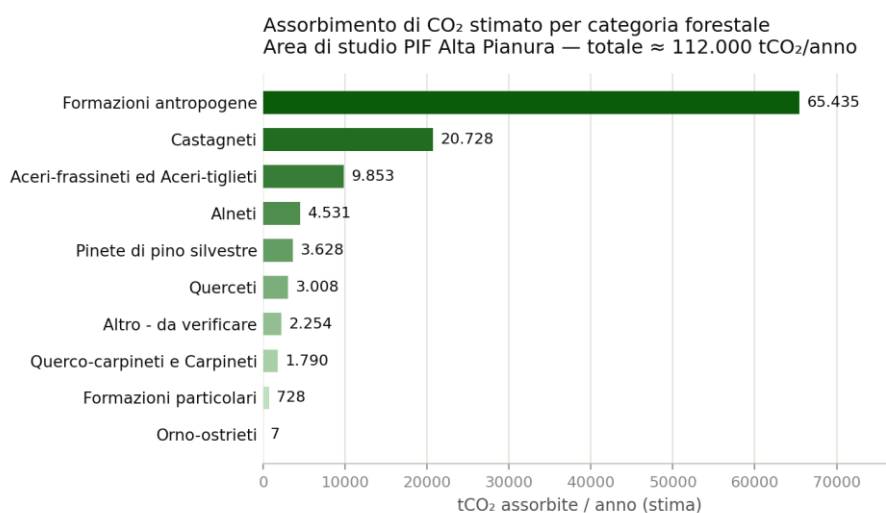


Fig. 1 – Assorbimento di CO₂ stimato per categoria forestale (tCO₂/anno)

In via del tutto teorica, applicando questi coefficienti alla superficie di ciascuna categoria ricadente nel PIF Alta pianura di Varese, l'assorbimento complessivo della componente arborea si stima in circa 112.000 tCO₂/anno (~30.500 tC/anno), pari a una media ponderata di 8,2 tCO₂/ha/anno.

Le formazioni antropogene, per la loro estensione, concorrono da sole per quasi il 60% di tale assorbimento, pur avendo un valore ecologico inferiore ai boschi planiziali autoctoni (querceti, carpineti).

All'atto della definizione dei modelli selvicolturali il PIF prevede di bilanciare gli obiettivi di conservazione della naturalità con quelli di tutela della funzione di sink di carbonio, orientando gli eventuali interventi di conversione della robinia verso una rinaturalizzazione graduale che non comprometta lo stock di carbonio accumulato.

La stima si riferisce all'assorbimento lordo e non tiene conto dei prelievi legnosi.

Nel periodo 2011-2026 le denunce di taglio presentate nell'area di studio riportano una massa media di circa 41.683 m³/anno, che incide negativamente sulla capacità di assorbimento della CO₂ da parte del bosco.

Il bilancio della componente arborea resta sicuramente positivo, ma inferiore al valore teorico; va inoltre considerato che il legname prelevato è destinato quasi interamente a uso energetico, con un rapido rilascio del carbonio in atmosfera, solo in parte bilanciato dal mancato impiego di combustibili fossili.

Il contributo rispetto alle emissioni provinciali

Per collocare la stima in un quadro più ampio, è utile confrontarla con le emissioni complessive di CO₂ della provincia di Varese.

Secondo l'inventario regionale INEMAR (ARPA Lombardia), nel 2019 la provincia ha emesso circa 8,3 milioni di tonnellate di CO₂/anno, valore stabile rispetto agli 8,2 Mt del 2000 e in linea con province lombarde di analoga dimensione industriale (Brescia 8,3 Mt, Pavia 8,1 Mt), a fronte dei 13,5 Mt di Milano.

Il dato è un totale intersettoriale (industria, trasporti, riscaldamento, agricoltura).

Su questa base, l'assorbimento stimato della componente arborea dell'area di studio (~112.000 tCO₂/anno) compenserebbe circa l'1,3% delle emissioni complessive della provincia.

È una quota apparentemente contenuta, ma da leggere considerando che l'area di studio rappresenta solo una porzione del patrimonio forestale provinciale: estesa all'intera superficie boscata di Varese, la capacità di assorbimento risulterebbe proporzionalmente maggiore.

Il dato conferma comunque che le foreste, pur con un ruolo ecologico e paesaggistico di primaria importanza, non possono da sole compensare le emissioni di un territorio a elevata antropizzazione come l'Alta Pianura Varesina: la loro funzione di carbon sink va considerata come componente di una strategia climatica integrata, accanto alla riduzione delle emissioni alla fonte e alla tutela della superficie forestale esistente.

Si tratta di una stima di primo livello, utile per l'inquadramento dell'argomento; una quantificazione più precisa richiederebbe rilievi dendrometrici diretti sulle particelle forestali del PIF, da incrociare con l'Inventario del patrimonio forestale e con un aggiornamento del dato emissivo provinciale all'inventario INEMAR 2023.

7.2 Incendi boschivi

Il quadro conoscitivo sul rischio di incendio boschivo nell'ambito dei 71 comuni del PIF Alta Pianura è desunto dal Piano Locale di Prevenzione AIB (PLP) 2025 della Provincia di Varese, quale strumento di riferimento per la programmazione delle attività di prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi a livello provinciale, redatto in coerenza con la pianificazione regionale e, come previsto dalla normativa di settore, con la pianificazione forestale vigente, PIF compreso.

L'analisi degli incendi verificatisi nel territorio di competenza AIB della Provincia di Varese nel periodo 2017-2023 registra complessivamente 96 eventi, per una superficie totale percorsa dal fuoco di poco più di 101 ettari, con una media annua di circa 12 incendi fortemente condizionata dalle due stagioni 2021-2022

e 2022-2023 (rispettivamente 40 e 24 eventi), coincide con un 2022 tra gli anni più siccitosi dell'ultimo cinquantennio.

Le stagioni successive, 2023-2024 e 2024-2025, non ricomprese nell'elaborazione regionale, sono state invece caratterizzate da un numero di eventi molto contenuto, in ragione di inverni più piovosi.

Oltre il 75% degli incendi, in massima parte di tipo radente a carico della biomassa bruciabile posta sugli strati inferiori, si concentra nel periodo gennaio-aprile, a conferma della stretta correlazione tra innesco e condizioni meteorologiche (scarsità di precipitazioni, temperature elevate, ventosità).

Dei 71 comuni dell'ambito sottoposto a PIF, 30 (il 42%) risultano interessati da almeno un evento nel periodo considerato.

I comuni con maggiore frequenza di incendi (5 o più eventi) sono, in ordine, Cairate, Marnate, Malnate e Gorla Maggiore, mentre per estensione delle superfici percorse dal fuoco spiccano Angera, Cairate, Mercurio, Malnate e Marnate (oltre 5 ha complessivi ciascuno), seguiti da Castiglione Olona e Caronno Pertusella (oltre 3 ha).

Sul piano della pericolosità, il PLP AIB classifica il territorio in cinque classi di rischio, da molto basso a molto alto, quale risultato dell'incrocio tra la carta della pericolosità e quella della vulnerabilità.

Sull'intero ambito di competenza AIB provinciale (42.772 ha complessivi) la classe 1 (molto bassa) copre il 48% della superficie, la classe 2 (bassa) il 18%, la classe 3 (media) il 27%, mentre le classi 4 e 5 (alta e molto alta) interessano rispettivamente il 6% e l'1% del territorio.

A livello comunale, le maggiori criticità, sia in termini percentuali che assoluti, si registrano a Cadrezzate con Osmate (25,5% della superficie comunale in classe alta/molto alta), Casale Litta (23,7%, pari a circa 251 ha), Taino (23,1%) e Angera (circa 218 ha, 14,4%).

Per estensione assoluta di superficie a rischio alto/molto alto si segnala anche Varese, che in ragione della propria estensione territoriale presenta il valore più elevato dell'ambito (255 ha, pari al 7,4% del territorio comunale); questo dato viene riportato per completezza informativa, ma non riguarda l'ambito di territorio ricadente nel PIF, comprendendo l'incendio che interessò il versante meridionale del M.te campo dei Fiori nell'autunno 2017, dove la superficie percorsa dal fuoco ricadente nel territorio del parco Campo dei Fiori (fuori PIF) ha interessato alcune centinaia di ettari (non solo sul territorio di Varese, ma anche su Luvinata e Barasso).

Per quanto riguarda gli incendi di grandi e medie dimensioni, negli ultimi trent'anni non si sono registrati, nel territorio di competenza AIB della Provincia di Varese, eventi con superficie superiore ai 100 ha, fatta eccezione per gli incendi di vegetazione (caneti, non boschivi) di Palude Brabbia e del laghetto di Biandronno del gennaio 1999, oggi ricompresi tra le aree protette regionali.

Nell'ultimo decennio si segnalano invece tre incendi di media dimensione (superiori a 10 ha): Monte della Croce, tra Sesto Calende e Mercurio (febbraio 2020, 36 ha complessivi, di cui 11 in territorio provinciale), Monte Morone, tra Malnate e Solbiate con Cagno, quest'ultimo posto in provincia di Como (febbraio 2022, 11,5 ha complessivi).

Va inoltre ricordato l'incendio di Monte San Quirico ad Angera (15-22 aprile 2022), il più esteso del decennio con 42 ettari percorsi, di presunta origine dolosa, che ha richiesto l'evacuazione precauzionale di 7 abitazioni e l'impiego di mezzi aerei (Canadair ed elicotteri), oltre a numerose squadre AIB, Vigili del Fuoco e volontari di protezione civile.

Questi dati, pur descrivendo un fenomeno che nell'ambito dei 71 comuni resta contenuto se confrontato con i comparti prealpini e montani della provincia, evidenziano concentrazioni di rischio localizzate, in

particolare nei comuni rivieraschi e collinari dell'alto Varesotto (Angera, Casale Litta, Cadrezzate con Osmate, Taino, Mercallo) e in alcuni comuni collinari dell'Olona (Castiglione Olona, Malnate, Cairate, Marnate).

Tali criticità rappresentano un elemento che il PIF Alta Pianura è chiamato a considerare nella definizione degli interventi selvicolturali e nella gestione del combustibile presente nei boschi cedui e nei popolamenti misti di latifoglie e conifere più esposti, in coerenza con le indicazioni di prevenzione diretta (viabilità, viali tagliafuoco, punti di approvvigionamento idrico) contenute nel PLP AIB medesimo.

Nello specifico il PIF prevede l'azione n.5, con livello di priorità importante, che nella scheda descrittiva prevede l'attuazione delle attività previste dal citato Piano Locale di Prevenzione AIB (PLP) 2025.

7.3 Situazione fitosanitaria

La descrizione della situazione fitosanitaria dei popolamenti forestali ricadenti nell'ambito del PIF Alta pianura prende spunto da quanto rilevato nel PIF vigente nel 2011 e ne adegua la situazione per quanto noto.

FATTORI CLIMATICI

I cambiamenti climatici in atto stanno condizionando negativamente lo stato vegetativo della maggior parte dei popolamenti forestali locali.

In primis l'andamento termo pluviometrico caratterizzato dal ripetersi di estati torride e siccitose con conseguente deficit idrico, sta causando gravi danni in diverse formazioni, localizzate in stazioni particolarmente esposte e con strato colturale scarsamente profondo.

La carenza idrica provoca appassimento fogliare, con riduzione della capacità fotosintetica e respiratoria per la chiusura parziale o totale degli stomi.

La diminuita attività ha come conseguenza l'inibizione dello sviluppo di foglie e getti che restano più piccoli del normale: se permangono le condizioni siccitose le foglie e i giovani rami non ancora lignificati si disidratano riducendo volume e spessore; segue avvizzimento e necrosi con caduta anticipata delle foglie.

Nei casi più gravi, come successo in modo ricorrente nell'estate 2026, si giunge anche alla morte della pianta.

Ma il fattore peggiore è dato dal ripetersi di eventi atmosferici di eccezionale intensità, ormai ricorrenti in tutte le stagioni, con sradicamenti e schianti diffusi; basti ricordare gli effetti devastanti della tempesta Alex dell'ottobre 2020, delle tempeste estive del 2023, le nevicate pesanti seguite da venti di tempesta del marzo 2026.

Tutti eventi di intensità imprevedibile ed eccezionale, che hanno a zone portato allo schianto di decine di ettari di bosco secondo un andamento "a strisce" proprio dell'avanzamento della tempesta, collegata alla direzione delle rafche di vento.

Diventa difficile esprimere un dato quantitativo delle superficie effettivamente danneggiate da tali eventi, complice la mancanza di una adeguata cartografazione e della dinamicità del fenomeno, ma si stima abbia interessato alcune centinaia di ettari nell'ultimo quinquennio.

AGENTI INQUINANTI

Le piante assorbono l'aria di cui abbisognano per l'effettuazione della fotosintesi attraverso le aperture stomatiche. Insieme all'aria vengono introdotti anche gli inquinanti, i più comuni dei quali sono l'anidride solforosa, gli ossidi di azoto, gli idrocarburi, l'ozono e il cloro, tutti prodotti delle combustioni, ed inoltre i composti del fuoro, l'acido fluoridrico e i foruri che derivano da processi industriali.

Tutte queste sostanze causano gravi danni alla vegetazione, con sintomi che vanno dall'ingiallimento alla necrosi fogliare, dall'indebolimento della vegetazione al forte deperimento, anche in dipendenza della suscettibilità di ogni specie.

I danni possono essere acuti, in concomitanza di eventi con concentrazioni particolarmente elevate ma limitate nel tempo, o cronici, con alterazioni permanenti dovute all'esposizione a concentrazioni non particolarmente elevate ma per periodi lunghi.

Nel territorio indagato sono stati osservati incrementi delle concentrazioni di ozono a partire dal 1993 al 1997, sino a valori che si sono poi mantenuti costanti.

L'elevato livello di antropizzazione locale e la diffusa presenza di insediamenti produttivi e viari di forte impatto ambientale sono certamente fattori territoriali di potenziale criticità per quanto attiene alle possibili emissioni inquinanti di ricaduta negativa sul comparto forestale sottoposto a PIF.

AVVERSITA' BIOLOGICHE

Rispetto alle indicazioni contenute nel vigente PIF, che dettagliava una serie di patogeni diffusi nell'area dell'alta pianura, quali:

- Il cancro del castagno;
- il mal dell'inchiostro del castagno;
- il cinipide del castagno;
- il cancro colorato del platano;
- l'antracnosi del platano;
- la tingide del platano;
- la grafosi dell'olmo;
- la processionaria del pino;
- la processionaria della quercia;
- cerambicide dalle lunghe antenne;

si ritiene che gli stessi siano ancora presenti nei popolamenti forestali in esame, ma non si configurino come fattori prevalenti di deperimento vegetativo anomalo, dovendosi intendere come patogeni strettamente legati al comparto forestale.

Negli ultimi anni, invece si sono diffusi in modo anomalo:

- l'Ifantria americana, lepidottero defogliatore;
- la cocciniglia dai filamenti cotonosi (*takahashia japonica*);
- la popilia japonica, coleottero defogliatore,

oltre alla presenza del tarlo asiatico (*anoplophora chinensis*), per il quale sono previste per normativa regionale delle zone di divieto di impianto di latifoglie (come da elenco allegato alla norma regionale di riferimento) e che nel territorio sottoposto a PIF alla data di stesura della presente relazione interessano ancora parte del territorio di Castellanza.

Tutti gli insetti indicati sono stati importati sul territorio negli ultimi anni, complice la globalizzazione dei mercati ed hanno trovato condizioni ambientali idonee alla rapida diffusione, complice la mancanza di predatori ed i cambiamenti climatici che con la riduzione dei periodi di gelo favoriscono la sopravvivenza degli stadi invernali.

L'esito della diffusione, facilmente osservabile, si manifesta con ampie defogliazioni nei periodi estivi, spesso accompagnate dalla costruzione di nidi protetti da ragnatele filamentose.

Si tratta di un problema attuale e di difficile risoluzione, meritevole di una adeguata campagna di campionamento della diffusione, anche per prevenire l'impatto negativo che tali popolazioni di patogeni vegetali possono avere sullo stato di salute della popolazione umana.

Infine, si ritiene utile un cenno sul deperimento della farnia e più in generale delle specie quercine.

Il deperimento della quercia viene inquadrato all'interno di una sintomatologia con cause complesse, oggetto di indagini diagnostiche.

Tra la fine degli anni novanta ed il 2000 sono giunte le prime segnalazioni di farnie morte in tutto il territorio del Parco del Ticino, seguite dall'osservazione di un generale deperimento.

I sintomi riscontrati consistono dapprima nella riduzione e nella trasparenza della chioma associata a fogliame più chiaro della norma e microfla.

In seguito, si riscontra la morte dei germogli ed il disseccamento dei rametti apicali (dieback), in concomitanza di formazione di rami epicormici e talvolta con la comparsa di essudati dal fusto.

Le querce muoiono in piedi, con o senza foglie, e dalle superfici di taglio del fusto si nota spesso una colorazione più o meno scura dell'alburno.

Il quadro sintomatico del deperimento fa presupporre l'esistenza di un "complesso di malattie complesse", come definito da Schutt, che contribuiscono alla morte dell'albero.

Si possono dividere i fattori coinvolti in fattori predisponenti, fattori incitanti e fattori di contributo.

Tra i fattori predisponenti sono stati indagati i fattori ambientali, tra i quali la siccità, le gelate primaverili, la presenza di inquinanti atmosferici (ozono, ossidi d'azoto, ossidi di zolfo, polveri sottili, ecc.).

Tra i fattori incitanti sono stati presi in considerazione le malattie fungine che causano filloptosi e i parassiti defogliatori.

In particolare, sulle querce deperate si segnala la presenza costante dell'oidio (*Erysiphe alphitoides*), dell'antracnosi (*Apignomonina quercina*) e, non sempre, della processionaria della quercia (*Thaumatopea processionea*).

Ai citati patogeni si aggiungono gli agenti di tracheomicosi (causa di colorazione dell'alburno), *Armillaria* e agenti di cancro e necrosi corticali quali *Botryosphaeria* e *Amphiopea*, causa di dieback.

La forte presenza di *Armillaria* è determinante nella morte delle farnie, ma l'attacco avviene in particolari condizioni ambientali ed edafiche favorevoli ed in concomitanza di stati di stress a carico degli alberi.

Per quanto riguarda i parassiti, dalle indagini svolte dai competenti settori fitopatologici è emersa una presenza importante di coleotteri xilofagi.

In particolare sono state rinvenute due specie di scolitidi, *Scolytus intricatus* e *Scolytus multistriatus* ed una specie di xileborino, *Xyleborus monographus*.

La ricerca e selezione di genotipi resistenti al deperimento da utilizzarsi per una rinnovazione artificiale, costituisce uno dei pilastri sui cui impostare l'approccio al citato deperimento.

7.4 Specie esotiche invasive

7.5 La diffusione delle specie esotiche infestanti

Nell'ambito dei popolamenti forestali del PIF Alta pianura sono presenti elementi di inquinamento floristico da specie esotiche sia a livello arboreo che arbustivo.

Tra le specie arboree, a livello locale risulta facilmente osservabile e comunemente nota la problematica data dalla presenza del Ciliegio Tardivo (*Prunus serotina*) e dall'Ailanto (*Ailanthus altissima*) e più marginalmente dall'Acero negundo.

A queste si aggiunge la Quercia rossa, che difondendosi dai numerosi impianti artificiali su ex agricoli marginali, piuttosto comuni su buona parte del territorio provinciale, hanno ormai invaso con una certa frequenza i popolamenti delle categorie Querceto-carpineti, Querceti, Aceri-frassineti, ma anche i Robinieti misti e le zone di Castagneto nelle stazioni più fresche.

Per le motivazioni addotte la Quercia rossa, al pari della Robinia e del *Prunus serotina*, nelle zone di presenza risulta ormai naturalizzata, per cui si ritiene che l'obiettivo gestionale debba concentrarsi nel contrastare l'ulteriore espansione della specie sulle superfici dove questa non viene ancora rilevata.

Il *Prunus serotina* si colloca principalmente nel settore meridionale della provincia, dalla fascia lungo la linea ideale Est/Ovest Mornago-Gornate Olona, con una diversa frequenza legata alla presenza della Robinia, dove questo entra in competizione creando popolamenti misti, ed alla storia gestionale del sito.

In presenza di aree agricole od industriali dismesse, ma anche su Querceti e Querceto-carpineti sottoposti in passato ad una esagerata pressione antropica data da tagli di eccessiva intensità a carico della Quercia, il Ciliegio tardivo entrando velocemente nelle aree aperte, crea popolamenti quasi puri o misti con Robinia accessoria. Di queste situazioni è facile trovare riscontro nella zona centro meridionale e meridionale della provincia, sui territori di Busto Arsizio, Caronno Pertusella e Castellanza, con una certa prevalenza sulla fascia posta verso il confine occidentale.

L'Ailanto, a differenza del *Prunus serotina*, sull'area di riferimento non crea vasti popolamenti puri od insieme ad altre specie, ma si caratterizza per essere presente praticamente ovunque sulle zone di margine forestale e nelle superfici di dismesse in fase di ricolonizzazione spontanea, andando inoltre a colonizzare velocemente le chiarie venutesi a creare con i sempre più frequenti schianti legati ai cambiamenti climatici in atto.

Stesso ragionamento vale per l'Acero Negundo, anche se la sua ubicazione risulta molto meno diffusa ed estesa rispetto all'Ailanto, ubicandosi prevalentemente nella zona meridionale del territorio provinciale, al margine di ambiti urbanizzati, dal quale si è diffuso per la presenza di alberature cittadine che in passato prevedevano l'uso diffuso di questa specie.

Tra le specie erbacee ed arbustive desta una certa preoccupazione il Poligono del Giappone (*Reynoutria japonica* Huott.), che se alla data di redazione del PIF nel 2011 era già presente, ma localizzato ai margini

stradali e lungo alcuni argini della rete idrica, nell'ultimo decennio ha dimostrato una vera e propria "esplosione", difondendosi lungo la rete stradale e ferroviaria e lungo i corsi d'acqua, ma iniziando a difendersi anche nelle zone marginali dei popoli lamenti forestali, in particolare nelle zone più fresche dei Querceto- carpineti, Querceti, Castagneti ed Aceri-frassineti.

La capacità del Poligono di chiudere la superficie occupata, impedendo lo sviluppo di qualsiasi altra specie arbustiva e la rinnovazione della componente arborea, accompagnato alla capacità rigenerativa velocissima da stoloni radicali e porzioni di fusto di questa invasiva, deve essere motivo di preoccupazione gestionale.

Discorso analogo vale per la *Buddleja davidii*, presente sull'area del PIF da epoca molto antecedente rispetto al Poligono, ed ormai da ritenersi ubiquitaria.

Questa specie, a differenza del Poligono, tende a mantenersi nelle zone più aperte ed a suoli meno evoluti, costituendo di conseguenza una minaccia inferiore, anche per la sua presenza ormai consolidata da lungo tempo.

7.6 Scenari futuri

L'assetto evolutivo del patrimonio forestale ricadente nel PIF Alta Pianura è condizionato da due fattori prevalenti:

1. i cambiamenti climatici, che portano al ripetersi di eventi estremi per intensità di pioggia e velocità del vento, spesso accompagnati ad eventi temporaleschi estivi: la frequenza di questi eventi atmosferici nell'ultimo decennio sta diventando quasi "ordinaria", portando a sradicamenti diffusi, specie se l'evento si verifica nel pieno della stagione vegetativa, quando le latifoglie sono provviste del carico fogliare. A solo titolo informativo la tempesta "Alex" dell'ottobre 2020, ma anche l'evento dell'estate 2023, oltre ai numerosi eventi più localizzati, su zone ben localizzate fortemente danneggiate, hanno comportato lo sradicamento diffuso, in prevalenza di Querce, che su substrati sciolti e superficiali dimostrano una scarsa capacità ancorante radicale;
2. la nota regressione della Quercia, sia Rovere che Farnia, legata anche ai cambiamenti climatici che portano ad un progressivo abbassamento delle falde, che nelle superfici sottoposte a PIF non dimostrano alcuna capacità di riproduzione gamica di buon avvenire, al contrario manifestando una sempre maggiore sofferenza vegetativa confermata da tassi di mortalità esagerati e cimali terminali molto frequentemente secchi e comunque privi di apprezzabili accrescimenti annuali. Questa situazione di sofferenza diffusa apre all'ingresso di patogeni specifici, sia insetti che batteri e virali che sono la causa della citata mortalità;
3. la presenza di specie invasive aggressive, sia arboree quali l'Ailanto ed il Ciliegio tardivo, sia erbacee quali il gruppo di specie aferenti al Poligono del Giappone;
4. il deperimento e moria del Frassino maggiore causato da *Hymenoscyphus fraxineus*, un fungo nativo dell'Asia orientale, che da alcuni anni si sta difondendo ovunque, anche nell'ambito degli Aceri-frassineti sottoposti a PIF, dove la presenza del Frassino risulta dominante, su una superficie complessiva superiore ai 1275 ettari.

Questo scenario generale apre ad una tendenza evolutiva che potrebbe vedere l'espansione del Robineto misto (anche con *Prunus serotina* ed Ailanto) a discapito dei Querceti, Querceto-carpineti ed Aceri-frassineti.

Le formazioni igrofile, ma anche i Castagneti e le Pinete si ritiene possano rimanere abbastanza stabili nel tempo, anche se il Castagno dimostra una certa pressione sulla Pineta, andando frequentemente a costituire

i piani di rinnovazione sottomessa in competizione con quella del Pino, che in mancanza di adeguata illuminazione non dimostra alcuna prospettiva di affermazione.

8 ANALISI FORESTALE

8.1 La superficie forestale Provinciale

Per quanto attiene alla localizzazione delle aree classificate a bosco nell'assetto territoriale degli usi del suolo, si ritiene che il diverso grado di antropizzazione condizioni l'ubicazione e l'estensione delle superfici in esame, influenzate anche dalla geomorfologia e dallo sviluppo della rete idrografica provinciale, oltre alla presenza dei bacini lacustri del lago di Varese, Comabbio e Monate.

In linea generale si possono di conseguenza individuare le seguenti casistiche partendo da settentrione:

- le zone caratterizzate da una urbanizzazione diffusa a prevalente destinazione residenziale su matrici geomorfologiche moreniche, dove la compagine forestale si colloca sul territorio in modo diffuso, andando in prevalenza a colonizzare le zone sommitali delle cerchie moreniche e gli impluvi del fitto reticolo idrico secondario;
- le zone poste alla base del versante meridionale del M.te Campo dei Fiori fino alle sponde settentrionali del lago di Varese, dove a causa di un elevato grado di urbanizzazione residenziale diffusa, la compagine forestale si concentra fedelmente lungo la fitta rete di vallette afferenti al RIM con andamento prevalente Nord/Sud.
- la zona posta sul confine orientale, che seguendo l'andamento della valle Olona, del bacino del Lura e delle cerchie dei terrazzi alluvionali concentra vaste superfici boschive, anche accorpate in particolare nelle zone di Morazzone, Castiglione Olona, con andamento prevalente Nord/Sud;
- la zona occupata dalle Torbiere poste tra il lago di Varese e quello di Comabbio, oltre alle morene terminali, che a causa di una presenza agricola marginale e di un moderato grado di antropizzazione del territorio, a prevalente destinazione residenziale, vede la presenza di vaste aree accorpate dove ricorre la presenza del Pino silvestre con Castagno;
- le zone caratterizzate dalle morene terminali e dai terrazzi alluvionali tipici dell'alta pianura lombarda, con una prevalente destinazione agricola estensiva non irrigua e moderato livello di antropizzazione, spesso localizzato nei centri urbani e relative aree perimetrali, dove la presenza del bosco risulta abbondante e localizzata in ampi appezzamenti intervallati alle zone coltivate: tali ambiti sono frequenti nei comuni di Carnago, Lonate Ceppino, Gorla Maggiore e Gorla Minore, ma anche tra Fagnano e Solbiate Olona, ma sono anche ricorrenti nella fascia occidentale, nei territori di Ispra, Angera, Ranco e Leggiuno e lungo la valle del torrente Arno, dove il bosco si colloca in prevalenza sulle scarpate dei citati terrazzi alluvionali;
- la fascia sud-occidentale del territorio provinciale, con i principali agglomerati urbani nei territori di Busto Arsizio e Castellanza, caratterizzata da un elevato grado di antropizzazione industriale e commerciale, accompagnato ad attività agricole monocultura cerealicola: in tali ambiti la presenza del bosco cala drasticamente, localizzandosi in prevalenza lungo le vallette secondarie ed in appezzamenti derivati dalla dismissione di aree produttive;
- infine, va evidenziata la superficie accorpata in comune di Origgio, denominata "Bosco del Conte", che con circa 80 ettari accorpata sviluppata lungo l'asta del torrente Bozzente costituisce un polo forestale di significativo interesse posto a confine con la provincia di Milano, in un ambito di pianura fortemente urbanizzata.

In definitiva, con oltre 13.710 ha di bosco, corrispondenti ad un indice di boscosità territoriale su base provinciale pari al 52% circa, la provincia di Varese si configura tra le più boscate tra quelle facenti parte dell'ambito definito di Alta Pianura della regione Lombardia.

8.2 La perimetrazione del bosco e le metodologie di rilievo

Le attività di perimetrazione delle superfici classificate a bosco hanno previsto le seguenti attività consequenziali:

1. definizione dell'uso "bosco" – confronto/integrazione della definizione di cui alla LR 31/2008 con la definizione fornita dal TU di cui al D.lgs 34/2018; stabilito che le due definizioni differiscono per la larghezza della superficie classificabile "bosco" ("media" per il TU e genericamente "larghezza" per la LR 31/2008), pari a 25 m per la legge regionale e 20 m per il D.lgs 34/2018, si è optato per utilizzare il criterio più conservativo, a maggior tutela degli utenti del PIF, quindi la definizione data dalla LR 31/2008;
2. acquisizione dei file vettoriali disponibili presso i competenti UTR relativi alle trasformazioni boschive autorizzate nel periodo di validità del vigente PIF;
3. acquisizione dei file vettoriali disponibili presso i competenti UTR delle rettifiche di piano autorizzate nel periodo di validità del vigente PIF;
4. acquisizione delle ortofoto AGEA regione Lombardia, nel loro aggiornamento anno 2021;
5. acquisizione degli shape file del vigente PIF, tratti da geoportale regione Lombardia ed assemblati nel piano unico dell'Alta Pianura, andando a correggere le sovrapposizioni/soluzioni di continuità esistenti sui confini tra diversi PIF provinciali, operando sulla base della cartografia forestale regionale, poi ritagliati per singole province.

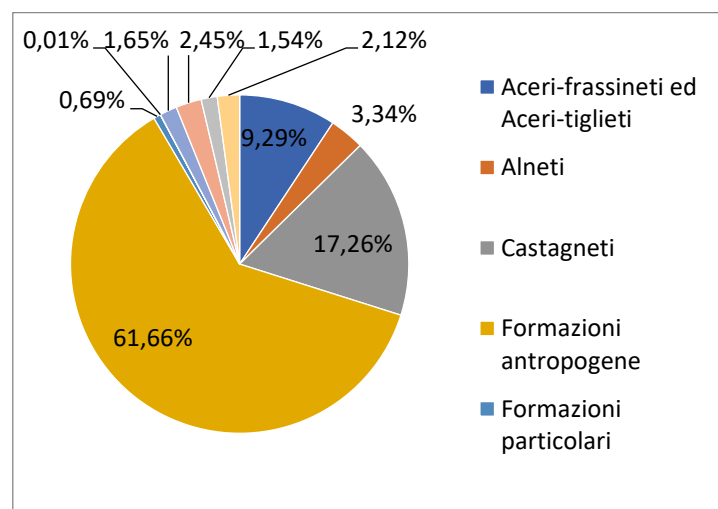
Nel dettaglio, dopo aver acquisito quanto indicato sopra, sulla totalità della superficie si è operato come segue:

1. sono state perimetrate ed acquisite nel GIS le superfici oggetto di trasformazione autorizzata;
2. sono state perimetrate ed acquisite nel GIS le superfici oggetto di rettifica del confine dell'uso a bosco;
3. si è operata la sovrapposizione delle ortofoto 2021 alla base di lavoro, rettificata come indicato ai precedenti due punti, basata sulle ortofoto 2003, che ha portato alle seguenti modifiche:
4. rettifica della perimetrazione dei poligoni classificati a bosco qualora ritenuti ancorati a limiti non corretti (es. ombre di chiome classificate "bosco");
5. ritaglio dei poligoni classificati "bosco" nel PIF del 2011 (rilievo 2003), qualora ritenuti privi dei requisiti per essere classificati tali (es. fasce di larghezza < 25 m o superfici isolate accorpate < 2000 m²).
6. sono infine stati introdotti dei poligoni con codice "901", di estensione complessiva pari a 291,24 ha (indicati nelle tabelle riepilogative come ("altro - da verificare"). Si tratta di superfici prive di copertura forestale o con attribuzione all'uso forestale da definire, per motivi non noti alla data di redazione del PIF (es. aree trasformate con autorizzazione, ma non ancora collaudate per ottenere il cambio di uso; aree trasformate in mancanza di autorizzazione; aree in condizioni d'uso di difficile interpretazione, anche in relazione alla differente definizione data dal TU rispetto alla LR 31/2008). Questi ambiti, classificati "bosco", non dispongono delle informazioni relative alla composizione forestale ed alla struttura per la mancanza di informazioni specifiche a causa della mancanza della copertura arborea.

8.3 Inventario del patrimonio forestale

Si riportano di seguito alcune tabelle e grafici riepilogativi dei dati relativi a categorie e tipi forestali rilevati nell'ambito del territorio della provincia di Varese in fase di revisione del PIF:

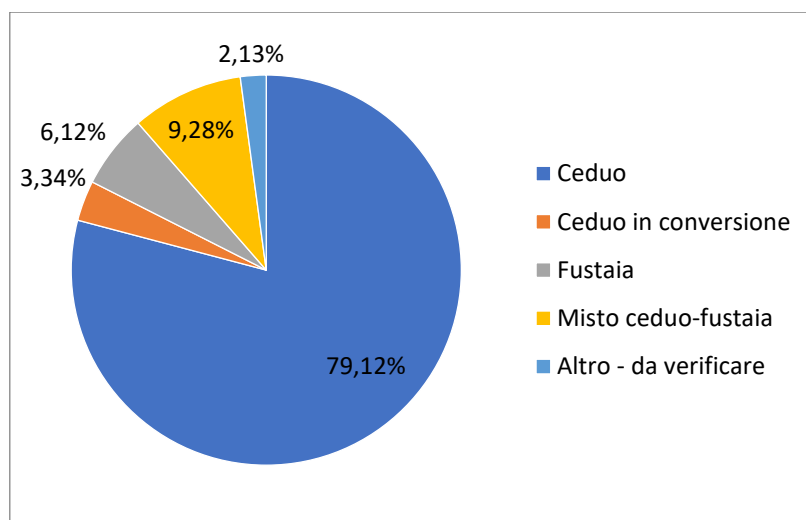
CATEGORIA FORESTALE	AREA (HA)	%
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	1.273,05	9,29%
Alneti	458,16	3,34%
Castagneti	2.366,25	17,26%
Formazioni antropogene	8.454,08	61,66%
Formazioni particolari	94,11	0,69%
Orno-ostrieti	1,33	0,01%
Pinete di pino silvestre	226,49	1,65%
Querceti	335,36	2,45%
Querce-carpineti e Carpineti	210,53	1,54%
Altro - da verificare	291,24	2,12%
TOTALE	13.710,59	100,00%



CATEGORIA FORESTALE	TIPO FORESTALE	AREA (ha)	% SUL TOTALE
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti		1.273,05	9,29%
	Aceri-frassineto tipico	1.273,05	9,29%
Alneti		458,16	3,34%
	Alneto di ontano nero d'impluvio	26,06	0,19%
	Alneto di ontano nero perilacustre	432,10	3,15%
Castagneti		2.366,25	17,26%
	Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	2,83	0,02%
	Castagneto delle cerchie moreniche occidentali	2.363,42	17,24%
Formazioni antropogene		8.454,08	61,66%
	Formazioni a dominanza di latifoglie alloctone	43,62	0,32%
	Formazioni antropogene non classificabili	50,97	0,37%
	Formazioni di ciliegio tardivo	3,19	0,02%
	Rimboschimenti di conifere	8,74	0,06%
	Rimboschimenti di latifoglie	58,34	0,43%
	Robiniato misto	7.854,45	57,29%
	Robiniato puro	434,78	3,17%
Formazioni particolari		94,11	0,69%
	Saliceto a Salix caprea	7,04	0,05%

CATEGORIA FORESTALE	TIPO FORESTALE	AREA (ha)	% SUL TOTALE
	Saliceto a Salix cinerea	68,15	0,50%
	Saliceto di ripa	18,93	0,14%
Orno-ostrieti		1,33	0,01%
	Orno-ostrieto tipico	1,33	0,01%
Pinete di pino silvestre		226,49	1,65%
	Pineta di pino silvestre planiziale	226,49	1,65%
Querceti		335,36	2,45%
	Cerreta	20,64	0,15%
	Querceto di rovere e/o farnia delle cerchie moreniche occidentali	294,25	2,15%
	Querceto di roverella dei substrati carbonatici	20,47	0,15%
Querco-carpineti e Carpineti		210,53	1,54%
	Querco-carpineto dell'alta pianura	210,53	1,54%
Altro - da verificare		291,24	2,12%
	Altro - da verificare	291,24	2,12%
TOT		13.710,59	100,00%

FORMA DI GOVERNO	AREA (HA)	% SUL TOTALE
Ceduo	10.847,68	79,12%
Ceduo in conversione	458,16	3,34%
Fustaia	839,72	6,12%
Misto ceduo-fustaia	1.272,50	9,28%
Altro - da verificare	292,54	2,13%
TOTALE	13.710,59	100,00%



I dati riportati nelle tabelle precedenti confermano come ci sia una chiara rispondenza tra i fattori geomorfologici ricorrenti, la storia selvicolturale locale e la diffusione dei tipi forestali più comuni.

La presenza del Robinieto misto, con oltre 7850 ettari complessivi, pari al 57,3% circa dell'intera superficie forestale, conferma come l'esotica sia naturalizzata su buona parte dell'area forestale sottoposta a PIF, andando a d allargarsi anche verso forme riconducibili ai Querco-carpineti, ai Querceti ed ai boschi invasivi di Acero-frassineti, che spesso si configurano come forme intermedie tra il Robinieto misto e la categoria dominata dalle latifoglie indicatrici locali.

Va ricordato che alla categoria Robinieto misto vengono attribuiti anche popolamenti misti con una consistente presenza di *Prunus serotina*, piuttosto diffusi nella zona meridionale della provincia, mentre la formazione antropogena a Ciliegio tardivo puro è contenuta a poco più di 3 ettari complessivi.

Sulle cerchie moreniche terminali, dove sono presenti anche vaste zone boschive accorpate, compare puntualmente la categoria Castagneto, in netta prevalenza del tipo delle cerchie moreniche occidentali, che a fronte di una superficie totale di oltre 2 360 ha rappresenta il 17,3% circa dell'intero patrimonio forestale sottoposto a PIF.

Nelle medesime condizioni stazionali si colloca la Pineta di Pino silvestre planiziale, con oltre 226 ettari, spesso interessate da una consistente presenza di Castagno, per una percentuale superficiale pari a circa l'1,7% dell'area boscata totale.

Molto diffuso anche l'Aceri-frassineto tipico che con oltre 1270 ettari rappresenta circa il 9,3% dell'intera superficie sottoposta a PIF. La sua localizzazione non risulta correlata a particolari condizioni morfologiche, come invece si verifica nei Castagneti delle cerchie moreniche e per le Pinete di silvestre, al pari del Robinieto misto, essendo spesso derivato da remote ricolonizzazioni spontanee di aree agricole dismesse di discreta fertilità o legata a condizioni pedologiche mesoigrofle, ricorrenti lungo la fitta rete idrografica provinciale, sia principale che classificata RIM.

In provincia di Varese l'Aceri-frassineto tipico è comunque dominato dalla diffusione del Frassino maggiore, in accompagnamento al Nocciolo ed alla Robinia, con la presenza dell'Acer pseudoplatano meno frequente e del Tiglio cordato del tutto occasionale (più ricorrente lungo la Valle del fiume Olona).

Invece, le particolari condizioni pedologiche stabilmente umide lungo le sponde dei laghi di Comabbio, Monate e Varese, per divenire idromorfe nelle principali torbiere di Brabbia e Biandronno, trovano conferma nella diffusione di oltre 43 0 ettari di Alneto perilacustre, pari al 3,2% circa dell'intera superficie forestale.

L'Alneto di Ontano nero d'impiuvio, si colloca invece in modo frammentario lungo le aste dei corsi d'acqua principali (torr. Bardello, torr. Arno, torr. Bozzente, Torr. Lura e fiume Olona), andando nel complesso ad occupare circa 26 ettari totali.

Tra i boschi igrofilici della provincia di Varese sono inoltre contemplati anche i Saliceti a *Salix cinerea* ed a *Salix caprea* ed i Saliceti di ripa, portando queste formazioni ad oltre 550 ettari complessivi.

Alla categoria Querceti, vengono attribuiti complessivamente oltre 335 ettari, pari al 2,5% circa della superficie forestale sottoposta a PIF.

La loro localizzazione si colloca principalmente lungo l'asse Nord/sud della valle principale dell'Olona in appezzamenti di dimensione diversa intervallati a Robinieti misti ed a Pinete di Pino silvestre con la ricorrente presenza di Castagno invasivo. Sono inoltre presenti in superfici accorpate di ridotta estensione, sparse nella zona centrale e meridionale del territorio provinciale, negli ambiti dove le attività selvicolturali produttive sono meno intense, data la facilità di invasione della Robinia a seguito di tagli troppo intensi a carico delle Querce.

Il Querceto-carpineteto dell'alta pianura, con 210 ettari, occupa l'1,5% circa della superficie forestale sottoposta a PIF, al pari dei Querceti, ma la sua collocazione prevalente è nei territori occidentali, in corrispondenza delle porzioni basali delle morene terminali e delle fresche zone pianeggianti, a confine con i terreni agricoli estensivi.

La Cerreta, tipo della categoria Querceti, vasta oltre 20 ettari, è interamente localizzata a margine della cava di Caravate, in uno dei tre comuni oggetto di estensione del PIF.

Analogamente rientrano in questo ambito caratterizzato da matrice litologica calcarea, gli Orno-ostrieti, localizzati su 1,33 ettari ed i Querceti di Roverella, più diffusi, su un'area totale di oltre 20 ettari.

Le formazioni classificate nella categoria antropogene, sia a dominanza di latifoglie alloctone che non classificabili, per una superficie pari a circa 9,5 ettari, pari allo 0,7% circa della superficie totale, sono nella maggior parte dei casi nuovi boschi di neoformazione su aree dismesse, anche di cava, che per la mescolanza di specie diverse, pur con la ricorrente presenza di Robinia e Prunus serotina nelle zone poste nel settore meridionale del territorio provinciale, non permettono una attribuzione certa di un tipo, anche in funzione della dinamica di evoluzione, non facilmente classificabile.

Nell'area d'indagine sono inoltre stati cartografati circa 67 ha, pari allo 0,5% circa della superficie boscata totale, di formazioni forestali classificate come rimboschimenti (di cui 8,7 ha circa di conifere e 58,3 ha circa di latifoglie).

8.4 I boschi da seme

Nell'ambito del territorio sottoposto a redazione del PIF Alta Pianura in provincia di Varese l'aggiornamento del Registro dei Boschi da seme della Regione Lombardia (Re.Bo.Lo.) art. 53 legge regionale n. 31 del 5 dicembre 2008» approvato con D.d.s. 21 dicembre 2023 - n. 20567 individua una sola zona, già precedentemente classificata con scheda VA003.

In realtà la citata scheda perimetra come bosco da seme una zona accorpata in loc. "Monte Paluda", vasta 8,16 ettari, posta sui territori comunali di Osmate (oggi Cadrezzate con Osmate) a settentrione e Sesto Calende - fraz. Lentate nella sua porzione meridionale.

La superficie che ricade nel vigente PIF della provincia di Varese interessa il solo territorio di Cadrezzate con Osmate, per una superficie indicativa di circa 3 ettari, mentre la restante parte sul territorio di Sesto Calende ricade nel parco Lombardo della Valle del Ticino, fuori PIF provinciale.

Le specie indicate per il prelievo del seme sono l'Ontano nero, la Betulla ed il Castagno, tutte rientranti nell'elenco delle specie che vedono le attività di raccolta del seme, riproduzione del materiale vivaistico e relativa commercializzazione normate dal D.LGS 386/2003.

9 LE DESTINAZIONI DEL BOSCO

La definizione delle destinazioni attribuite ai boschi ricadenti nel PIF per il territorio dei n. 71 comuni segue l'approccio metodologico descritto nella parte generale, che partendo dall'attribuzione delle attitudini va a definire la destinazione prevalente ogni qualvolta la classe di merito attribuita alla stessa attitudine sia di classe 4 o 5.

Questo approccio automatico ha fornito un primo dato cartografico che è stato oggetto di un adeguamento puntuale, operato per singoli poligoni, basato inizialmente dal confronto con le indicazioni contenute nel vigente PIF, nell'ottica di non stravolgere le scelte già contenute nel piano vigente, ma anche con un approccio di tipo fisiografico, che portato all'adattamento del perimetro delle aree a destinazione omogenea il più possibile ancorato a limiti morfologici certi.

La scelta di dare priorità alla destinazione protettiva trova in questo approccio la sua motivazione principale: sono infatti numerosi i poligoni che dopo l'attribuzione automatica a multifunzionale o naturalistica, sono stati cambiati di classe attitudinale per convertirli in protettivi sulla base della reale morfologia del suolo coperto dal bosco in attribuzione.

Il risultato viene riportato nella tabella che segue.

CATEGORIE FORESTALI	DESTINAZIONI					
	Multi-funzionale	Naturalistica	Produttiva	Protettiva	Non assegnata	Totale
Aceri-frassineti ed Aceri-tiglieti	603,44	156,46	-	513,16	-	1.273,05
Alneti	1,89	456,27	-	-	-	458,16
Castagneti	2.041,83	5,91	-	318,51	-	2.366,25
Formazioni antropogene	6.555,78	166,73	309,81	1.421,76	-	8.454,08
Formazioni particolari	4,74	88,70	-	0,67	-	94,11
Orno-ostrieti	-	-	-	1,33	-	1,33
Pinete di pino silvestre	204,61	-	3,85	18,03	-	226,49
Querceti	40,60	286,75	-	8,00	-	335,36
Quercio-carpineti e Carpineti	1,65	206,73	-	2,15	-	210,53
Altro - da verificare	-	-	-	-	291,24	291,24
TOTALE	9.454,54	1.367,55	313,66	2.283,60	291,24	13.710,59

Dalla lettura dei dati in tabella, si precisa che i 291 ha non assegnati corrispondono ai poligoni cod. 901 da verificare.

10 LE ATTITUDINI FUNZIONALI DEL BOSCO

Si riporta di seguito il riepilogo delle attitudini attribuite ai popolamenti forestali ricadenti nell'ambito del PIF Alta pianura in provincia di Varese, da intendersi come relazione a supporto della cartografia di piano.

Per la definizione delle procedure che hanno portato alla definizione delle n. 5 classi di merito delle diverse attitudini si rimanda ai contenuti della relazione generale.

Nel caso specifico, la presenza di un PIF vigente ha condizionato le scelte operate nell'attribuzione preliminare delle attitudini e nei lavori di affinamento finale, che a seguito della prima costruzione della carta ha visto il cambio di classe di merito di numerosi poligoni con la finalità di omogeneizzare al meglio la ripartizione delle attitudini sul territorio, in relazione anche alla morfologia del suolo, alla categoria forestale di riferimento ed alla presenza di infrastrutture da utilizzare come elementi di confine.

In altre parole, anche partendo dalle indicazioni tratte dal PIF vigente, dopo aver costruito la carta di base delle attitudini, si è cercato di accorpare e semplificare la ripartizione delle aree boscate nelle diverse classi, semplificando anche le metodologie che portarono alla costruzione della relativa tavola nel PIF del 2011.

Il risultato viene riportato nelle tabelle che seguono, in accompagnamento alla relativa cartografia.

10.1 Attitudine naturalistica

VALORE ATTITUDINE NATURALISTICA	SUPERFICIE HA
1	426,04
2	7.709,03
3	3.949,24
4	1.111,50
5	223,55
Non definito	291,24
TOTALE	13.710,59

10.2 Attitudine protettiva

VALORE ATTITUDINE ETEROPROTETTIVA	SUPERFICIE HA
1	237,34
2	1.992,82
3	8.958,30
4	2.134,99
5	95,91
Non definito	291,24
TOTALE	13.710,59

Attitudine autoprotettiva

VALORE ATTITUDINE AUTOPROTETTIVA	SUPERFICIE HA
1	2,17
2	13.172,53
3	244,61
4	0,04
5	-
Non definito	291,24
TOTALE	13.710,59

10.3 Attitudine turistico ricreativa

VALORE ATTITUDINE TURISTICO RICREATIVA	SUPERFICIE HA
1	11.521,86
2	1.446,50
3	359,24
4	84,58
5	7,16
Non definito	291,24
TOTALE	13.710,59

10.4 Attitudine produttiva

VALORE ATTITUDINE PRODUTTIVA	SUPERFICIE HA
1	8,43
2	1.030,89
3	9.560,22
4	2.819,06
5	0,75
Non definito	291,24
TOTALE	13.710,59

10.5 Attitudine paesaggistica

VALORE ATTITUDINE PAESAGGISTICA	SUPERFICIE HA
1	23,09
2	627,27
3	7.610,34
4	4.653,39
5	505,27
Non definito	291,24
TOTALE	13.710,59

10.6 Valore multifunzionale e attitudine prevalente

L'attribuzione della destinazione multifunzionale, che incide per 9454 ettari su 13710 totali: si tratta del risultato di una scelta precisa, finalizzata ad attribuire a buona parte dei popolamenti forestali una funzione multipla, che può andare dai casi a prevalente funzione produttiva (circa 6555 ha di formazioni antropogene) a quelli tendenti alla funzione turistico ricreativa, che pur essendo presente nelle attitudini (vedi paragrafo successivo) non compare come destinazione prevalente per il basso livello di merito attribuito a questa attitudine (circa 12967 ettari tra le classi 1 e 2).

A fronte di un approccio "multifunzionale diffuso" le destinazioni protettiva e naturalistica sono invece legate a parametri certi, come la perimetrazione di ambiti in Rete Natura 2000 o ricadenti in REP e RER o per categorie di elevato valore ambientale, per la destinazione naturalistica, ed invece legati a morfologie acclivi e presenza di manufatti ed insediamenti per l'attribuzione della destinazione protettiva.

Ne deriva che nell'attribuzione della destinazione protettiva non si rileva alcuna rispondenza tra la categoria forestale e la valenza protettiva prioritaria.

11 VIABILITÀ FORESTALE E AGRO-SILVO-PASTORALE

Il patrimonio forestale ricadente nel PIF, sviluppandosi su ambiti morfologici prevalentemente collinari nel settore settentrionale e subpianeggianti e pianeggianti sul resto del territorio, eccezion fatta per le aree d'impluvio, risulta sempre servito da un sistema di rete viaria di servizio forestale ben gerarchizzato, capace di servire in modo adeguato la maggior parte della superficie boscata in esame.

Il più delle volte si tratta di tracciati a funzione promiscua, agro-forestale, che si dipartono dalle strade carrozzabili andando ad attraversare sia ambiti boscati che zone agricole.

Il vigente PIF alla Tav. 7 ha individuato circa 522 km di tracciati provvisti dei requisiti per classificarsi VASP, portando ad un grado di asservimento teorico pari a circa 38 m/ettaro boscato, da ritenersi sufficiente nel complesso delle superfici boscate e in esame, pur con la variabilità locale legata alla morfologia acclive nelle zone di impluvio.

Tale condizione generale ha portato nell'ultimo quindicennio ad uno sviluppo della rete di piste di servizio forestale alquanto limitato e non significativo sull'intera area, complice la possibilità di aprire tracciati temporanei contemporaneamente alla realizzazione di lotti di taglio.

La citata rete infrastrutturale va ad interfacciarsi con un regime patrimoniale estremamente frazionato, a cui corrisponde un livello di accatastamento dei tracciati alquanto frammentario, con la ricorrente presenza di tracciati esistenti da epoca remota, ma non riportati in mappa, a differenza delle "strade vicinali", "comunali" o "consortili", solitamente provviste di tracciati cartografati in mappa.

Lo sviluppo su proprietà differenti, spesso su comuni diversi, e la mancanza della volontà territoriale di creare soggetti gestori dei tracciati (che dovrebbe preliminarmente ottenere il nulla osta di tutte le proprietà interessate) a cui si accompagna la ricordata buona densità di sviluppo, sono gli elementi che in provincia di Varese non hanno visto la predisposizione e l'attuazione di un Piano VASP, da gestire secondo i disposti della DGR 8 agosto 2003 n. VII/14016.

Stabilito che per le motivazioni di cui sopra si ritiene che la gestione coordinata con adeguato Piano VASP non rientri tra le priorità della pianificazione forestale locale anche il redigendo PIF non prevede la pianificazione VASP, rinviando la gestione della rete infrastrutturale forestale esistente alla normativa di settore.

Resta inteso che gli indirizzi assunti di non pianificare i tracciati di servizio forestale provvisti dei requisiti per classificarsi VASP, senza una adeguata regolamentazione e pianificazione organizzata da un soggetto gestore preposto, ne esclude la possibilità di accesso a contributi dedicati alla manutenzione straordinaria ed all'apertura di nuovi percorsi di servizio forestale.

Va comunque sottolineato che la scelta di non prevedere la pianificazione VASP a livello di PIF non preclude la possibilità di creare forme di regolamentazione e gestione secondo i criteri regionali per poter poi accedere ad eventuali contributi dedicati.

12 TRASFORMAZIONE DEL BOSCO E INTERVENTI COMPENSATIVI

12.1 Coeficiente di boscosità

Vedi capitolo 6

12.2 Tipologie di trasformazioni ammesse

Comune	Boschi assoggettabili alle trasformazioni areali (agricole) (ha)	Boschi assoggettabili alle trasformazioni areali (ambientali) (ha)	Boschi non trasformabili a fini urbanistici (ha)	Boschi soggetti alle trasformazioni speciali (ha)	Boschi suscettibili di trasformazioni urbanistiche (ha)	Somma superfici classificate (ha)
ALBIZZATE	8,1	0,0	17,0	69,8	2,8	97,7
ANGERA	11,8	92,8	452,2	66,4	10,1	633,3
AZZATE	3,2	17,6	36,2	18,2	11,5	86,7
BARASSO	6,0	0,0	13,8	3,6	2,1	25,5
BARDELLO CON MALGESSO E BREGANO	52,3	19,6	155,2	95,6	9,4	332,2
BESOZZO	102,5	8,4	151,2	214,6	14,4	491,2
BIANDRONNO	13,9	42,0	43,1	89,6	9,7	198,3
BODIO LOMNAGO	12,2	7,4	50,8	14,1	6,6	91,2
BREBBIA	23,4	8,9	67,4	70,0	11,5	181,2
BRUNELLO	8,0	0,0	8,8	38,9	3,2	58,8
BUGUGGIATE	10,8	18,2	21,1	8,7	1,6	60,4
BUSTO ARSIZIO	85,3	0,0	6,4	110,7	17,2	219,6
CADREZZATE CON OSMATE	37,2	0,0	63,6	254,2	5,9	360,9

Comune	Boschi assoggettabili alle trasformazioni areali (agricole) (ha)	Boschi assoggettabili alle trasformazioni areali (ambientali) (ha)	Boschi non trasformabili a fini urbanistici (ha)	Boschi soggetti alle trasformazioni speciali (ha)	Boschi suscettibili di trasformazioni urbanistiche (ha)	Somma superfici classificate (ha)
CAIRATE	18,9	0,0	293,4	80,2	28,9	421,5
CARAVATE	25,4	70,6	70,7	59,4	6,8	232,8
CARNAGO	17,1	0,0	118,1	128,0	5,5	268,8
CARONNO PERTUSELLA	0,0	0,0	7,5	11,5	7,2	26,3
CARONNO VARESE	35,3	0,0	116,8	78,5	4,1	234,8
CASALE LITTA	89,3	44,1	90,4	303,0	8,0	534,9
CASCIAGO	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	0,8
CASSANO MAGNAGO	29,9	0,0	64,7	61,6	45,8	201,9
CASTELLANZA	9,3	0,0	48,8	25,0	15,3	98,4
CASTELSEPRIO	7,4	0,0	149,4	45,2	3,1	205,2
CASTIGLIONE OLONA	10,6	0,0	139,3	74,7	12,0	236,6
CASTRONNO	5,8	0,0	72,7	22,4	9,6	110,5
CAVARIA CON PREMEZZO	7,4	0,0	23,4	58,0	6,8	95,5
CAZZAGO BRABBIA	3,1	51,5	21,5	0,2	1,4	77,8
CISLAGO	12,6	0,0	63,4	242,0	56,7	374,7
COMABBIO	2,2	20,3	87,6	86,5	7,4	204,0
COMERIO	0,9	0,0	18,1	15,2	5,3	39,6
CROSIO DELLA VALLE	13,4	0,0	23,1	6,7	4,2	47,3
DAVERIO	22,2	0,0	37,3	59,1	2,9	121,5
FAGNANO OLONA	27,3	0,0	85,2	37,3	14,2	164,1
GALLIATE LOMBARDO	6,8	20,0	33,2	5,7	5,6	71,4
GAZZADA SCHIANNO	39,2	0,0	62,3	27,6	7,8	137,0
GERENZANO	13,3	0,0	31,8	108,3	40,4	193,8
GORLA MAGGIORE	10,3	0,0	27,4	129,0	1,9	168,6
GORLA MINORE	21,3	0,0	25,1	168,1	35,1	249,6
GORNATE OLONA	4,9	0,0	106,8	62,2	27,3	201,2
INARZO	8,1	19,8	1,5	22,5	1,7	53,6
ISPRA	2,1	3,1	220,3	48,4	18,7	292,6

Comune	Boschi assoggettabili alle trasformazioni areali (agricole) (ha)	Boschi assoggettabili alle trasformazioni areali (ambientali) (ha)	Boschi non trasformabili a fini urbanistici (ha)	Boschi soggetti alle trasformazioni speciali (ha)	Boschi suscettibili di trasformazioni urbanistiche (ha)	Somma superfici classificate (ha)
JERAGO CON ORAGO	27,3	0,0	11,1	86,1	4,9	129,4
LEGGIUNO	21,7	0,0	136,5	98,6	23,7	280,4
LONATE CEPPINO	5,6	0,0	94,0	21,5	1,7	122,8
LOZZA	0,4	0,0	32,3	3,8	7,1	43,6
LUVINATE	0,0	0,0	8,6	4,4	0,9	13,9
MALNATE	6,5	0,0	234,2	59,5	31,7	331,9
MARNATE	6,5	0,0	81,4	5,0	53,8	146,7
MERCALLO	9,7	9,7	23,8	252,0	6,0	301,2
MONVALLE	11,6	1,0	37,8	36,8	4,3	91,5
MORAZZONE	6,5	0,0	163,5	34,2	3,1	207,4
MORNAGO	84,4	0,0	207,0	241,7	22,1	555,3
OGGIONA CON SANTO STEFANO	10,7	0,0	47,9	14,1	11,4	84,1
OLGIATE OLONA	18,1	0,0	14,0	21,5	18,9	72,5
ORIGGIO	10,2	0,0	106,2	8,2	5,2	129,8
RANCO	7,2	4,1	78,9	13,8	2,7	106,6
SANGIANO	2,1	71,6	32,2	0,6	3,6	110,0
SARONNO	0,0	0,0	2,9	8,9	2,5	14,4
SOLBIATE ARNO	0,6	0,0	32,8	17,3	3,0	53,6
SOLBIATE OLONA	7,6	0,0	8,1	57,4	5,2	78,4
SUMIRAGO	75,5	0,0	146,2	303,9	8,9	534,5
TAINO	17,4	0,0	154,4	186,0	58,8	416,6
TERNATE	6,3	18,4	67,3	19,6	17,4	129,0
TRADATE	6,3	0,0	35,8	51,4	39,1	132,7
TRAVEDONA - MONATE	54,4	0,0	81,4	208,5	21,2	365,5
UBOLDO	2,7	0,0	127,8	3,6	27,3	161,4
VARANO BORGHI	0,6	8,3	14,4	36,4	4,0	63,7
VARESE	48,0	55,6	627,9	198,8	56,7	986,9
VEDANO OLONA	3,5	0,0	75,7	0,5	8,4	88,1
VENEGONO INFERIORE	7,8	0,0	1,3	18,5	6,8	34,4

Comune	Boschi assoggettabili alle trasformazioni areali (agricole) (ha)	Boschi assoggettabili alle trasformazioni areali (ambientali) (ha)	Boschi non trasformabili a fini urbanistici (ha)	Boschi soggetti alle trasformazioni speciali (ha)	Boschi suscettibili di trasformazioni urbanistiche (ha)	Somma superfici classificate (ha)
VENEGONO SUPERIORE	0,0	0,0	5,6	7,8	5,9	19,3
TOTALE	1.278,2	613,0	5.817,9	5.041,8	956,5	13.707,4

12.3 Trasformazioni ordinarie a delimitazione esatta

Con la superficie di 956,50 ettari corrispondono alle aree ammissibili alle trasformazioni urbanistiche tratte dai PGT dei n. 71 comuni rilevati (l'indagine si basa sui dati disponibili nel geoportale regionale, che potrebbero differire dalle indicazioni fornite nelle varianti di PGT approvate in sede comunale).

12.4 Trasformazioni ordinarie a delimitazione areale

Con 1278,20 ettari, le aree ammissibili alle trasformazioni areale corrispondono al 9,30 della superficie boscata provinciale.

Va chiarito che la percentuale indicata, apparentemente elevata, non trova riscontro quantitativo nella reale domanda di trasformazione agricola, come confermabile dai dati storici dell'ultimo decennio, ma assume la finalità di favorire il recupero a fini agricoli degli ambiti forestali di origine secondaria (confronto DUSAF 1980 - aggiornamento usi suolo nuovo PIF) secondo le previsioni di PTCP, che danno all'agricoltura locale un ruolo strategico.

Per quanto sopra, la delimitazione degli ambiti ammissibili alla trasformazione areale è stata costruita con metodo fisiografico, partendo dalla presenza delle aree agricole strategiche definite dal PTCP.

12.5 Trasformazioni speciali non cartografate

Rientrano tutti gli ambiti ammissibili alla trasformazione, fatta eccezione per le aree non trasformabili (in questi casi sono comunque ammissibili casi speciali).

12.6 Coefficiente di compensazione

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva dei coefficienti di compensazione da applicarsi in caso di trasformazione boschiva, ripartita per singolo comune ricadente nel PIF, a corredo della relativa tavola tematica.

Si precisa che nel medesimo territorio comunale, pur con il medesimo indice di boscosità della macroarea di appartenenza, si possono avere indici di compensazione diversi in relazione ai parametri attribuiti alla superficie da trasformarsi, con criteri descritti nella parte generale.

Comune	Coefficiente 1	Coefficiente 2	Coefficiente 3	Coefficiente 4	Superficie totale (ha)
ALBIZZATE	48,94	12,86	34,66	1,25	97,70
ANGERA	108,19	306,21	203,05	15,71	633,16
AZZATE	6,41	19,36	56,85	4,17	86,80

Comune	Coefciente 1	Coefciente 2	Coefciente 3	Coefciente 4	Superficie totale (ha)
BARASSO	8,79	0,00	13,03	3,71	25,53
BARDELLO CON MALGESSO E BREGANO	77,95	176,32	77,33	0,49	332,08
BESOZZO	310,81	102,23	50,77	27,55	491,37
BIANDRONNO	96,02	51,37	20,76	30,15	198,30
BODIO LOMNAGO	27,38	45,78	9,47	8,54	91,17
BREBBIA	75,79	55,14	35,96	14,29	181,18
BRUNELLO	0,00	49,95	8,88	0,00	58,83
BUGUGGIATE	10,24	11,07	38,49	0,59	60,40
BUSTO ARSIZIO	39,69	92,67	86,60	0,77	219,73
CADREZZATE CON OSMATE	153,52	177,47	29,78	0,00	360,77
CAIRATE	104,00	260,84	51,97	4,28	421,08
CARAVATE	107,65	50,09	59,11	15,43	232,29
CARNAGO	129,69	117,92	18,71	2,26	268,58
CARONNO PERTUSELLA	0,00	6,21	10,75	9,29	26,25
CARONNO VARESINO	93,10	54,35	83,44	3,88	234,77
CASALE LITTA	285,02	177,55	72,06	0,27	534,90
CASCIAGO	0,19	0,08	0,51	0,07	0,85
CASSANO MAGNAGO	30,76	108,71	51,82	10,83	202,11
CASTELLANZA	21,59	64,48	12,35	0,00	98,42
CASTELSEPRIO	45,12	123,53	34,40	1,91	204,96
CASTIGLIONE OLONA	64,78	121,48	44,85	5,58	236,70
CASTRONNO	18,03	78,99	13,64	0,00	110,66
CAVARIA CON PREMEZZO	68,73	17,37	4,01	5,43	95,54
CAZZAGO BRABBIA	0,00	2,14	26,09	49,26	77,50
CISLAGO	321,14	48,23	5,20	0,00	374,57
COMABBIO	103,62	28,52	41,28	30,66	204,08
COMERIO	23,06	2,26	6,51	7,73	39,56
CROSIO DELLA VALLE	14,04	13,76	19,49	0,00	47,29
DAVERIO	91,46	8,00	20,52	1,53	121,50
FAGNANO OLONA	45,86	99,96	17,19	1,07	164,07
GALLIATE LOMBARDO	0,92	16,56	49,64	4,23	71,35
GAZZADA SCHIANNO	11,65	100,92	23,35	1,04	136,96
GERENZANO	83,56	97,07	12,84	0,31	193,77
GORLA MAGGIORE	138,96	20,32	9,36	0,00	168,65
GORLA MINORE	207,77	27,22	14,64	0,00	249,62
GORNATE OLONA	55,96	94,71	50,15	0,43	201,25
INARZO	5,52	21,77	13,07	13,21	53,57
ISPRA	35,82	114,15	126,95	15,63	292,56
JERAGO CON ORAGO	68,03	52,44	8,47	0,45	129,39
LEGGIUNO	59,94	133,73	67,68	19,11	280,47
LONATE CEPPINO	25,40	52,12	21,98	23,36	122,86
LOZZA	2,77	6,09	25,42	9,32	43,61
LUVINATE	3,69	0,23	8,51	1,50	13,93

Comune	Coefciente 1	Coefciente 2	Coefciente 3	Coefciente 4	Superficie totale (ha)
MALNATE	61,31	140,79	121,93	8,92	332,95
MARNATE	17,64	118,25	10,81	0,00	146,70
MERCALLO	283,47	0,12	3,39	14,26	301,25
MONVALLE	24,54	36,24	18,58	12,12	91,48
MORAZZONE	42,85	120,16	40,78	3,64	207,43
MORNAGO	283,98	126,90	142,26	2,05	555,19
OGGIONA CON SANTO STEFANO	18,79	37,41	24,63	3,28	84,11
OLGIATE OLONA	23,24	26,11	22,35	0,82	72,52
ORIGGIO	8,81	98,33	22,69	0,00	129,83
RANCO	1,02	52,54	48,88	4,20	106,63
SANGIANO	19,17	57,18	24,31	9,23	109,89
SARONNO	0,00	0,04	4,78	9,54	14,36
SOLBIATE ARNO	2,46	13,88	37,30	0,00	53,63
SOLBIATE OLONA	38,63	31,08	8,65	0,00	78,36
SUMIRAGO	246,34	247,89	35,63	4,12	533,98
TAINO	275,56	99,83	35,78	4,78	415,96
TERNATE	64,98	11,07	20,88	32,09	129,01
TRADATE	87,74	8,44	34,98	1,58	132,73
TRAVEDONA - MONATE	219,24	116,81	28,98	0,46	365,50
UBOLDO	25,65	102,40	28,46	4,43	160,94
VARANO BORGHI	41,56	0,97	15,91	5,25	63,69
VARESE	101,97	359,88	463,87	61,59	987,31
VEDANO OLONA	4,53	9,78	42,66	31,17	88,14
VENEGONO INFERIORE	7,48	15,80	10,98	0,15	34,41
VENEGONO SUPERIORE	0,05	9,02	6,28	3,94	19,29
TOTALE	5.132,60	5.063,16	2.947,33	562,90	13.705,98

13 LE PROPOSTE DI PIANO - AZIONI DI PIANO A LIVELLO PROVINCIALE

Si riporta di seguito il riepilogo delle azioni cartografate nell'ambito dei 71 comuni ricadenti nel PIF, precisando che per il dettaglio delle azioni non cartografabili, riportate in tabella, si rimanda alle schede di azione di piano.

AZIONE N.	DESCRIZIONE AZIONE	LIVELLO DI IMPORTANZA
4	Rimboschimenti in prossimità dell'ambito urbano	importante
5	Attività di prevenzione AIB	Importante
6	Ricostituzione forestale nei boschi percorsi da calamità naturali e non naturali	Indispensabile/importante
7	Opere di difesa del suolo – sistemazioni idraulico forestali dei versanti mediante opere di ingegneria naturalistica	Importante
8	Imboschimenti boschi lungo infrastrutture	Indispensabile/importante/utile

Si rammenta che le superfici cartografate come azioni di piano, con la ripartizione delle attività selvicolturali riportate nella colonna “descrizione degli interventi previsti” sono da intendersi come aree ammissibili alla compensazione forestale ed ammissibili all’accesso a contributi pubblici, con grado di importanza su tre classi crescenti da utile ad indispensabile.

La ripartizione del grado di importanza attribuito ai diversi ambiti si basa sulla perimetrazione delle aree prioritarie di forestazione APF, che costituiscono motivo di premialità del livello di importanza.

13.1 Azione 1 – creazione di nuove superfici forestali

DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI	IMPORTANZA	SUPERFICIE HA
Sfolli e diradamenti Avviamento o Conversione a fustaia Spalcature Arricchimento floristico o rinnovazione artificiale Sostituzione specie fuori areale	Indispensabili	286,70
Taglio o estirpo esotiche infestanti Tagli fitosanitari Ricostituzione boschi degradati Creazione di nuovi boschi Interventi finanziabili con fondi pubblici o come compensazione forestale	Importanti	6.202,92
Totale AZIONE 1		6.489,62

13.2 Azione 2 – miglioramenti forestali

DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI	IMPORTANZA	SUPERFICIE HA
Sfolli e diradamenti Avviamento o Conversione a fustaia Spalcature Arricchimento floristico o rinnovazione artificiale Sostituzione specie fuori areale	Importanti	2.824,75
Taglio o estirpo esotiche infestanti Tagli fitosanitari Ricostituzione boschi degradati Interventi di ingegneria naturalistica Interventi finanziabili con fondi pubblici o come compensazione forestale	Utili	2.523,04
Totale AZIONE 2		5.347,79

13.3 Azione 3 – riqualificazione boschi degradati nella composizione

DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI	IMPORTANZA	SUPERFICIE HA
Sfolli e diradamenti Avviamento o Conversione a fustaia Spalcature Arricchimento floristico o rinnovazione artificiale Sostituzione specie fuori areale	Importanti	2.784,94
Taglio o estirpo esotiche infestanti Tagli fitosanitari Ricostituzione boschi degradati Interventi di ingegneria naturalistica Interventi finanziabili con fondi pubblici o come compensazione forestale	Utili	10.751,18
Totale AZIONE 3		13.536,12

13.4 Azione 9 – buone pratiche selvicolturali per la gestione dei boschi in prossimità del reticolo idrografico

DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI	IMPORTANZA	SUPERFICIE HA
Sfolli e diradamenti Avviamento o Conversione a fustaia Spalcature Arricchimento floristico o rinnovazione artificiale Sostituzione specie fuori areale	Importanti	954,05
Taglio o estirpo esotiche infestanti Tagli fitosanitari Ricostituzione boschi degradati Creazione di nuovi boschi su aree non boscate Interventi di ingegneria naturalistica Interventi finanziabili con fondi pubblici o come compensazione forestale	Utili	1.605,43
Totale AZIONE 9		2.559,48

13.5 Azione 10 – valorizzazione della rete dei boschi ricreativi

DESCRIZIONE INTERVENTI PREVISTI	IMPORTANZA	SUPERFICIE HA
Sfolli e diradamenti Avviamento o Conversione a fustaia Spalcature Arricchimento floristico o rinnovazione artificiale Sostituzione specie fuori areale Taglio o estirpo esotiche infestanti Tagli fitosanitari Ricostituzione boschi degradati Creazione di nuovi boschi Interventi di ingegneria naturalistica Interventi finanziabili con fondi pubblici o come compensazione forestale	Utili	51,86
Totale AZIONE 10		51,86

14 CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

L'assetto evolutivo del patrimonio forestale ricadente nel PIF Alta Pianura è condizionato da fattori biotici ed abiotici dettagliati al paragrafo 7.6 della presente relazione.

Si ritiene che l'azione antropica diretta con l'esercizio dei tagli boschivi e le attività di trasformazione d'uso, essendo pratiche consolidate da epoca ormai remota sul territorio in esame, non siano il fattore determinante nella tendenza evolutiva del patrimonio forestale sottoposto a PIF, anche per l'ormai affermata coscienza degli operatori professionali del settore nell'importanza (ed obbligo) di applicare i modelli selvicolturali prescritti dal PIF, impostati su criteri conservativi.

Inoltre, il rinnovamento del mercato del legno locale che nell'ultimo decennio ha ridotto la domanda di assortimenti pregiati uso opera (es. Quercia) aumentando la richiesta di elevati volumi di scarsa qualità da destinare al reimpiego energetico, ma anche per l'esubero di materiale atterrato da eventi atmosferici estremi, ha ridotto l'interesse dell'utilizzazione delle specie Quercine, del Pino silvestre e delle latifoglie pregiate ad uso opera, garantendo una maggior conservazione futura delle categorie forestali in questione.

Tale scenario produttivo sta subendo una ulteriore restrizione legata alle nuove disposizioni in materia di controllo delle emissioni (polveri sottili) degli impianti alimentati a legna al di sotto della quota media di 600 m s.l.m. quindi in ambiti di alta pianura e pianura.

Le procedure di adeguamento/sostituzione degli impianti per il costo delle caldaie spesso indirizzano i proprietari all'installazione di caldaie a pellet rispetto a quelle alimentate a legna, portando ad una progressiva riduzione della domanda di legna da ardere, aggravata dal ripetersi di andamenti stagionali invernali piuttosto miti.

Questo scenario generale dal punto di vista ecologico-forestale apre ad una tendenza evolutiva che potrebbe vedere l'espansione del Robinieto misto (anche con *Prunus serotina* ed *Ailanto*) a discapito dei Querceti, Quercio-carpineti ed Aceri-frassineti, mentre la potenziale riduzione della pressione antropica derivata dai tagli potrebbe nel medio e lungo periodo creare le condizioni idonee all'afermazione di cenosi miste, composte anche da specie più longeve rispetto alla robinia ed alle altre specie esotiche invadenti.

Le formazioni igrofile, ma anche i Castagneti e le Pinete si ritiene possano rimanere abbastanza stabili nel tempo, anche se il Castagno dimostra una certa pressione sulla Pineta, andando frequentemente a costituire i piani di rinnovazione sottomessa in competizione con quella del Pino, che in mancanza di adeguata illuminazione non dimostra alcuna prospettiva di afermazione.