

L'INTEGRAZIONE AL PTR .....	2
LE SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO .....	3
L'AMBITO TERRITORIALE OMOGENEO.....	4
LA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO.....	6
LO STATO DI FATTO AL MOMENTO ZERO (2014) .....	9
LO STATO DI ATTUAZIONE.....	12
LA VARIANTE 2021 .....	13
LA VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO.....	15
LA VERIFICA DEL BILANCIO ECOLOGICO .....	17
DATI E INDICATORI.....	18
LE AREE DELLA RIGENERAZIONE .....	19
ELEMENTI DELLA QUALITA' DEI SUOLI LIBERI .....	20
ALLEGATI.....	22

COMUNE DI VERTOVA

Provincia di Bergamo

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

VARIANTE 2021

RELAZIONE ALLEGATA ALLA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

L'INTEGRAZIONE AL PTR

Il 19 dicembre 2018 il Consiglio Regionale ha approvato l'integrazione del Piano Territoriale Regionale, riportante disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato n. 31/2014: il provvedimento è stato pubblicato sul BURL Serie Ordinaria n. 6 del 8 febbraio 2019.

L'integrazione del PTR recepisce le disposizioni contenute nella L.R. 31/2014 definendo le soglie regionali e provinciali di riduzione del consumo di suolo.

Ai sensi invece dell'art. 5 della L.R. 31/2014, le Province adeguano i rispettivi PTCP alle disposizioni contenute nel PTR, entro 24 mesi dall'entrata in vigore dell'integrazione del PTR, mentre i Comuni adeguano i propri strumenti urbanistici, successivamente all'integrazione del PTR e all'adeguamento dei PTCP, in occasione della prima scadenza del Documento di Piano. La norma assume il suolo, risorsa non rinnovabile, quale bene comune e delinea un sistema di competenze in cui la pianificazione regionale, provinciale e comunale sono interconnesse assegnando al Piano Territoriale Regionale (PTR) e ai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale il compito di individuare i criteri per ridurre il consumo di suolo fino alla scala comunale.

L'integrazione al PTR ai sensi della LR 31/14 definisce l'articolazione del territorio regionale in Ambiti Territoriali Omogenei (ATO): il comune di Vertova è compreso nell'ATO "Valli Bergamasche".

## LE SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO

La *soglia di riduzione del consumo di suolo* è calcolata come valore percentuale di riduzione delle superfici territoriali urbanizzabili interessate dagli Ambiti di Trasformazione, residenziali e non residenziali, su suolo libero dei PGT vigenti al 2 dicembre 2014 e da ricondurre a superficie agricola o naturale.

Il PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014 individua la seguente soglia regionale di riduzione del consumo di suolo

- per il 2025 pari al 45% della superficie complessiva degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente residenziale e vigenti al 2 dicembre 2014, ridotta al 20-25% al 2020;
- per il 2020, pari al 20% degli Ambiti di Trasformazione su suolo libero a destinazione prevalentemente per altre funzioni urbane e vigenti al 2 dicembre 2014.

Il PTR rimodula la soglia regionale di riduzione in rapporto alle specificità insediative e previsionali delle singole Province. Per la Provincia di Bergamo la *soglia regionale di riduzione del consumo di suolo* per le destinazioni prevalentemente residenziali è stabilita tra il 20% e il 25% mentre per tutte le altre destinazioni urbane è del 20%.

Il nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bergamo, approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 37 del 7 novembre 2020 e pubblicato sul BURL n.9 del 3 marzo 2021, integra la soglia di riduzione definita da Regione Lombardia con una quota aggiuntiva del 5% in modo omogeneo a tutti gli ATO.

In sede di revisione del PGT per l'adeguamento alla LR 31/2014 i Comuni dovranno:

- recepire la soglia di riduzione del consumo di suolo dettata dagli strumenti sovraordinati;
- determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT relativamente ai diversi sistemi funzionali;
- quantificare il grado di intervenuto consumo di suolo sulla base dei criteri e dei parametri stabiliti dal PTR;
- definire la soglia comunale di consumo del suolo, quale somma delle previsioni contenute negli atti del PGT;
- individuare e quantificare, a mezzo di specifico elaborato denominato *Carta del consumo di suolo*, la superficie agricola, ivi compreso il grado di utilizzo agricolo dei

suoli e le loro peculiarità pedologiche, naturalistiche e paesaggistiche, le aree dismesse, contaminate, soggette a interventi di bonifica ambientale e bonificate, degradate, inutilizzate e sottoutilizzate, i lotti liberi, le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana.

Per quanto riguarda il Comune di Vertova si farà quindi riferimento ad una *soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo* compresa tra il 25% e il 30% per le destinazioni prevalentemente residenziali del 25% per tutte le altre destinazioni urbane.

### L'AMBITO TERRITORIALE OMOGENEO

Gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO), sono articolazioni territoriali (definite ai sensi dell'art. 2, comma 3 della L.R. 31/14) di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, storici e culturali omogenei, finalizzati all'attuazione dei contenuti della L.R. 31/14 e più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi del paesaggio, dell'ambiente, delle infrastrutture e degli insediamenti.

Il comune di Vertova rientra nell'ambito "Valli bergamasche", ambito prealpino ben circoscritto, diviso in vallate (Imagna, Brembilla, Taleggio, Brembana, Seriana, Cavallina), che pur conservando una loro individualità gravitano su Bergamo.

L'indice di urbanizzazione dell'ambito (6,8%) è inferiore all'indice provinciale (15,4%), in virtù della forte presenza di suolo non utilizzabile. Si registrano, tuttavia, ricorrenti indici elevati di occupazione del suolo disponibile.

Ai livelli di urbanizzazione, nulla o irrilevante delle dorsali e dei versanti, si contrappongono livelli variabili, ma comunque intensi, di urbanizzazione dei fondovalle.

Solo in alcune porzioni medie delle valli, o nelle parti alte, gli indici di consumo di suolo libero diminuiscono sensibilmente. Anche in questi casi, però, gli insediamenti manifestano frequenti tendenze conurbative associate a episodi di sfrangiamento o diffusione territoriale, con conseguente frammentazione della continuità del suolo agricolo.

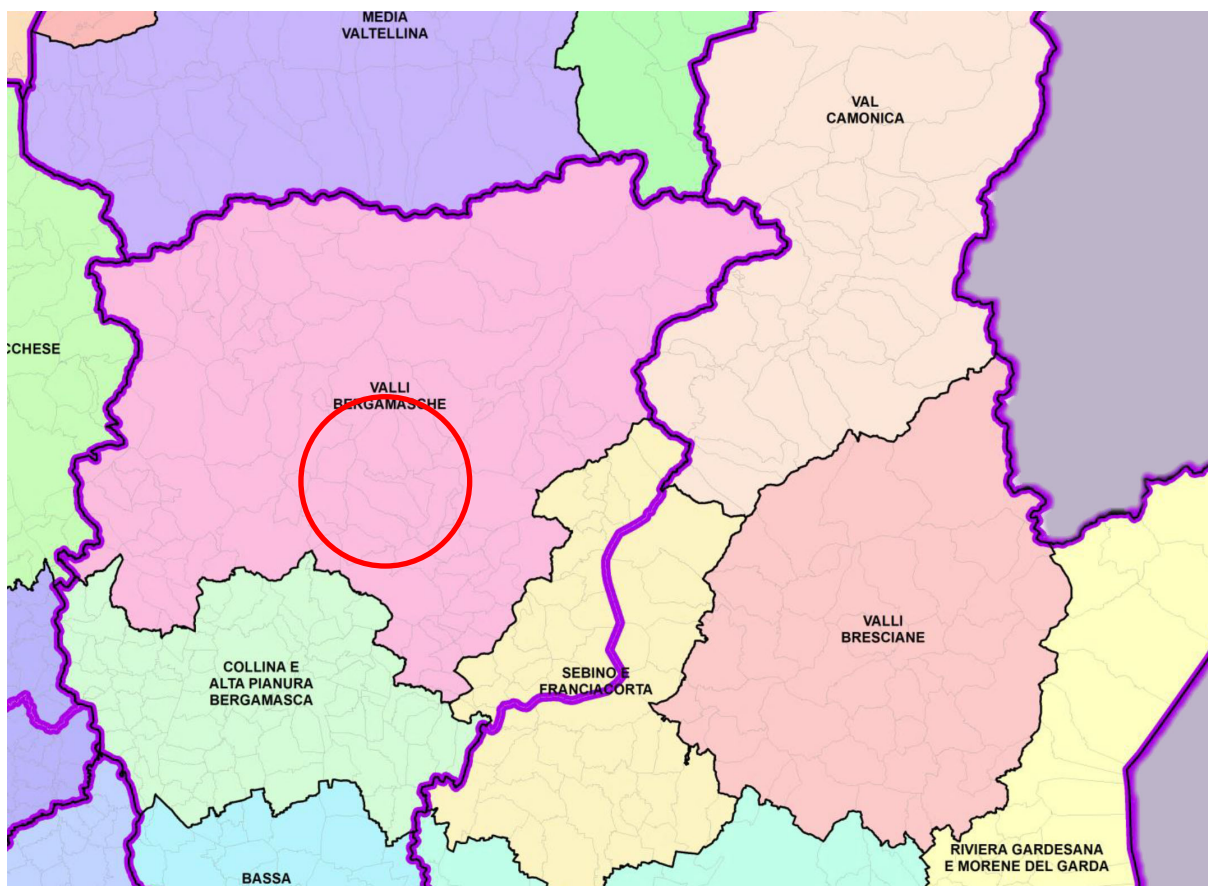
Il rischio di una maggiore tendenza urbanizzativa, indotta dai nuovi gradi di accessibilità e dalla vocazione turistica delle porzioni più elevate, è quindi più forte.

I criteri per orientare la riduzione del consumo di suolo indicati dal PTR per l'ATO in oggetto prevedono che previsioni di trasformazione debbano essere prioritariamente orientate al

recupero e alla rigenerazione urbana, con una diminuzione di consumo di suolo effettiva e di portata significativa.

Eventuali fabbisogni da soddisfare su aree libere dovranno riferirsi ad archi temporali di breve periodo (indicativamente un ciclo di vigenza del DdP).

Sempre nei Criteri allegati all'integrazione al PTR si stabilisce che *“nelle porzioni medie o alte delle valli, l'eventuale consumo di suolo deve privilegiare la compattazione della forma urbana, evitando l'ulteriore frammentazione dei suoli, la dispersione territoriale, l'occlusione delle residue direttrici di connessione ambientale. Eventuali insediamenti delle dorsali e dei versanti devono porsi in continuità con i nuclei esistenti”*.



Stralcio della tav. 01 del PRT Ambiti territoriali omogenei

## LA CARTA DEL CONSUMO DI SUOLO

Nell'ambito della presente Variante, sulla base dei criteri stabiliti dall'integrazione al PTR è stata predisposta la *Carta del consumo del suolo* che fissa il *momento zero*, corrispondente al momento di entrata in vigore della LR 31/2014 (2 dicembre 2014): il *momento zero* costituisce lo scenario di riferimento nei confronti del quale verificare l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo e rispetto al quale misurare i successivi scenari di sviluppo. La Carta del consumo di suolo costituisce parte integrante del PGT e viene aggiornata ad ogni variante degli atti costituenti il PGT che preveda consumo di suolo.

La *Carta del consumo di suolo*, allegata alla Variante 2021 del PGT di Vertova, è composta, oltre che dalla presente relazione, da 3 tavole redatte in scala 1:5.000:

- tav.S1 Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli (al *momento zero* di entrata in vigore della l.r 31/14 ed a seguito la Variante 2021);
- tav.S2 Verifica del Bilancio Ecologico;
- tav.S3 Elementi della qualità dei suoli liberi.

Le tavole S1 e S2 classificano il territorio comunale nelle seguenti categorie:

### Superficie urbanizzata

Si tratta delle aree naturali non più idonee all'uso agricolo a causa dell'intervento antropico e sono state individuate comprendendo:

- le superfici edificate ad uso residenziale, produttivo, commerciale, terziario;
- i piani attuativi approvati alla data di adozione del PGT;
- i lotti liberi edificabili e le aree verdi pubbliche di superficie inferiore a 2.500 mq delimitate da suolo consumato per almeno il 75% del perimetro;
- le superfici edificate per servizi e attrezzature pubbliche e private, ad esclusione dei parchi pubblici,
- gli impianti tecnologici, le discariche, i cantieri, i depositi all'aperto su suolo impermeabilizzato;
- le strade interne al tessuto urbano consolidato (TUC) e quelle esterne di larghezza maggiore a 5 m e le attrezzature per la mobilità (ferrovie, strade, svincoli, aree di servizio, parcheggi, ecc.);
- le superfici edificate disciplinate dal Piano delle Regole.

Sono esclusi dalla superficie urbanizzata gli insediamenti agricoli e le infrastrutture agricole (strade, canali, fossi, ecc.). Sono altresì esclusi tutti gli edifici sparsi nel sistema ambientale, indipendentemente dalla loro funzione, a meno che non risultino in stretta continuità con una superficie già urbanizzata.

### Superficie urbanizzabile

Sono le aree soggette a trasformazione dalle previsioni del PGT o dai piani sovracomunali e di settore e comprendono:

- gli Ambiti di Trasformazione (Documento di Piano) per la sola parte che interessa suolo libero;
- le aree edificabili (tramite piano attuativo o con titolo edilizio diretto) previste dal Piano delle Regole comprese quelle interne al TUC che interessano suolo libero di superficie maggiore di 2.500 mq;
- le nuove aree per servizi e infrastrutture comportanti impermeabilizzazione, edificazione e/o urbanizzazione di aree libere (esclusi parchi pubblici) con superficie maggiore di mq 2.500;
- le aree per servizi di progetto legate agli Ambiti di Trasformazione;
- le aree interessate da previsioni di attività estrattive e impianti tecnologici.

Sono esclusi i piani attuativi approvati alla data di adozione del PGT che vengono considerati come superficie urbanizzata.

La superficie urbanizzabile è a sua volta suddivisa tra le funzioni residenziale, tutte le altre funzioni urbane e quella per servizi pubblici e infrastrutture.

### Superficie agricola o naturale

È la superficie non classificabile come superficie urbanizzata o superficie urbanizzabile, indipendentemente dal suo uso. Comprende i lotti liberi, anche interclusi nel suolo urbanizzato, se di superficie superiore a 2.500 mq, le aree verdi e i parchi urbani superiori a 2.500 mq, le aree agricole e naturali, i corsi d'acqua.

### Aree della rigenerazione

Sono aree edificate, urbanizzate e/o pavimentate dismesse o degradate, e comprendono:

- aree residenziali, produttive, commerciali dismesse;
- servizi e infrastrutture dismessi;

- aree da bonificare (siti contaminati);
- aree esterne o ai margini dell'urbanizzato abbandonate, le cave non attive, le aree residuali di infrastrutture, i depositi all'aperto e le aree agricole ad usi impropri.

Tutte le misurazioni sono state effettuate sul rilievo aerofotogrammetrico con riferimento al confine comunale in esso riportato.



## LO STATO DI FATTO AL MOMENTO ZERO (2014)

Con deliberazione del Consiglio comunale n. 14 del 20/04/2011 è stato approvato il Piano di Governo del Territorio di Vertova di cui alla legge 11 marzo 2005, n. 12 e successive modifiche. Il PGT è entrato in vigore con la successiva pubblicazione sul BURL n. 30 in data 27/07/2011, sostituendo in modo definitivo il previgente Piano Regolatore Generale (PRG).

Il Comune di Vertova con deliberazione di consiglio comunale n. 2 del 22 gennaio 2014 ha adottato il Piano Attuativo T4 denominato “Uccellandina”, in variante al Piano di Governo del Territorio. La variante urbanistica agli elaborati costitutivi il PGT è stata approvata con deliberazione consiglio comunale n. 8 del 22 aprile 2014 e pubblicata sul BURL serie avvisi e concorsi n. 37 del 10 settembre 2014.

Il progetto di Variante 1 è dunque correlato alla proposta di attuazione dell’ambito T4 con modalità differenti da quanto previsto dal Documento di Piano. In riferimento a ciò la variante introduce anche altre rettifiche normative per l’attuazione delle trasformazioni del tessuto urbano. Il procedimento per la Variante Generale 2020 è stato avviato con avviso del 11 dicembre 2019 a seguito della deliberazione della Giunta Comunale n. 88 del 13 settembre 2019.

Lo strumento urbanistico vigente al 2 dicembre 2014 (data di entrata in vigore della LR 31/2014) momento zero con il quale raffrontare il consumo di suolo, è il PGT modificato a seguito della Variante “Uccellandina” del 2014.

Il consumo di suolo libero dovuto agli Ambiti di Trasformazione era di 13.900 mq, interamente per funzioni residenziali come riportato nella seguente tabella.

AT		destinazione d'uso	superficie territoriale [mq]	sup. urbanizzabile [mq]
T0	Rigenerazione ex-Domade	terziario	16 073	0
T1	Nuovo principio insediativo	residenziale	19 832	0
T2	Centro del Viale	residenziale	3 474	0
T3	Calcificio Perani	terziario	2 688	0
T4	Uccellandina	residenziale	13 900	13 900
			<b>55 967</b>	<b>13 900</b>

Il Piano delle Regole individuava 2 piani attuativi residenziali dei quali quello di via Degli Alpini prevedeva consumo di suolo libero per funzioni residenziali mentre quello di via Merelli ricadeva su suolo già urbanizzato.

Il PCC di via Dei Mistri, individuato nella cartografia vigente, risultava già convenzionato alla data di approvazione del piano ed è stato considerato come suolo già urbanizzato.

I Piani Attuativi prevedevano un consumo di suolo libero totale di 2.124 mq.

PA		destinazione d'uso	superficie territoriale [mq]	sup. urbanizzabile [mq]
PCC	via degli Alpini	residenziale	2124	2124
PCC	via Merelli	residenziale	1055	0
			<b>3179</b>	<b>2124</b>

Il Piano dei Servizi non prevedeva nuovo suolo urbanizzabile per la realizzazione di servizi pubblici o infrastrutture.

Nel Piano delle Regole non erano presenti aree di completamento con superficie maggiore di 2.500 mq poste esternamente o sul perimetro del tessuto urbano consolidato da considerare come suolo urbanizzabile nel calcolo del consumo di suolo.

Nel *momento zero* (2 dicembre 2014) il territorio comunale di Vertova era interessato dal progetto di prolungamento della tramvia da Albino a Vertova, intervento pubblico e di rilevanza sovracomunale per il quale non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (delib. GR 1141/2019). Il progetto non prevede consumo di suolo libero.

La somma delle trasformazioni previste nel PGT vigente al *momento zero* comportava un consumo di suolo totale di 16.024 mq, come risulta dalla tabella che segue:

PGT vigente al 02/12/2014	consumo di suolo previsto [mq]
Ambiti di Trasformazione	13 900
Piani Attuativi	2 124
servizi ed infrastrutture da PdS	0
aree di completamento da PdR	0
	<b>16 024</b>

La situazione del consumo di suolo al 2014 è rappresentata nella tav.S1 “Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli” allegata agli elaborati della Variante 2021 e riassunta nella seguente tabella:

<b>SITUAZIONE AL 2 DICEMBRE 2014 (mq)</b>		
Superficie territoriale mq		15.907.987
<b>Superficie urbanizzata</b>		<b>1.038.042</b>
<b>Superficie urbanizzabile</b>		<b>16.024</b>
- di cui residenziale	16.024	
- di cui per altre funzioni urbane	0	
- di cui per servizi e infrastrutture	0	
- di cui per infrastrutture sovracomunali*	0	
<b>Superficie agricola o naturale (esclusi laghi e corsi d'acqua)</b>		<b>14.827.581</b>
Laghi e corsi d'acqua		26.340
		15.907.987
Suolo libero (sup. agricola o naturale + sup. urbanizzabile)		14.843.605

\* Interventi pubblici e di interesse pubblico o di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (delib. GR 1141/2019).

## LO STATO DI ATTUAZIONE

Al gennaio 2021, lo stato di attuazione degli Ambiti di Trasformazione previsti nel PGT vigente al 2014 risulta il seguente:

AT		destinazione d'uso	stato di attuazione	suolo consumato [mq]
T0	Rigenerazione ex-Domade	terziario	in corso	0
T1	Nuovo principio insediativo	residenziale	non attuato	0
T2	Centro del Viale	residenziale	non attuato	0
T3	Calcificio Perani	terziario	in corso	0
T4	Uccellandina	residenziale	in corso	13 900
				<b>13 900</b>

Nella carta del consumo di suolo - Variante 2021 - l'ambito "Uccellandina" è stato considerato come suolo consumato in quanto già approvato, anche se, a causa di una vertenza legale ora risolta, risulta ancora in attesa di stipula della convenzione.

Gli Ambiti T0 e T3 non hanno interessato suolo libero.

Nessuno dei Piani Attuativi previsti è stato avviato.

PGT vigente al 02/12/2014	consumo di suolo previsto [mq]	suolo consumato al 2021 [mq]
Ambiti di Trasformazione	13 900	13 900
Piani Attuativi	2 124	0
servizi ed infrastrutture da PdS	0	0
aree di completamento del PdR	0	0
	<b>16 024</b>	<b>13 900</b>

Dei 16.024 mq di superficie urbanizzabile prevista dal PGT vigente, calcolato come somma delle diverse previsioni, al gennaio 2021 sono stati consumati solo 13.900 mq relativi all'Ambito T4 Uccellandina.

## LA VARIANTE 2021

Nella tabella seguente una sintesi di quello che la Variante 2021 prevede per gli Ambiti di Trasformazione e per i Piani Attuativi previsti nel 2014:

		previsione Variante 2021
T0	Rigenerazione ex-Domade	diventa PA vigente
T1	Nuovo principio insediativo	Ambiti di Rigenerazione
T2	Centro del Viale	Ambito di Rigenerazione
T3	Calcificio Perani	diventa PA vigente
T4	Uccellandina	diventa PA vigente
PCC	via degli Alpini	eliminato - ritorna nel sistema ambientale
PCC	via Merelli	eliminato - diventa zona R2

Gli Ambiti in corso di attuazione vengono riclassificati come “piani attuativi vigenti”, gli Ambiti T1 e T2 diventano Ambiti di Rigenerazione.

Il Documento di Piano della variante 2021 non prevede nuovi Ambiti di Trasformazione ma individua 6 Ambiti della Rigenerazione collocati all'interno del Tessuto Urbano Consolidato su suolo già urbanizzato.

Il Piano dei Servizi non prevede nuove attrezzature pubbliche o infrastrutture stradali su suolo libero.

La Variante 2021 prevede un Intervento Specifico residenziale in via XI Febbraio collocato sul perimetro del Tessuto Urbano Consolidato (TUC) che prevede un consumo di suolo libero pari a 1.418 mq.

Il Piano delle Regole non individua nuove aree di completamento residenziali o produttive da attuarsi tramite titolo edilizio diretto che determinano consumo di suolo libero.

Il comune di Vertova è interessato dal progetto di prolungamento della tramvia da Albino a Vertova, intervento pubblico e di rilevanza sovracomunale per il quale non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (delib. GR 1141/2019). Il tracciato di progetto è stato inserito in cartografia come individuato nel PTCP della Provincia di Bergamo. Il progetto non prevede consumo di suolo libero.

Tutte le trasformazioni previste dalla variante al PGT, comportano un consumo di suolo totale di 1.418 mq, calcolato come somma delle diverse previsioni.

Variante 2021	consumo di suolo previsto [mq]
Ambiti di Trasformazione	0
Ambiti di Rigenerazione	0
Interventi Specifici	1 418
servizi ed infrastrutture da PdS	0
aree di completamento del PdR	0
	<b>1 418</b>

La situazione del consumo di suolo di previsione è rappresentata nella tav.S1 “Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli” allegata gli elaborati della variante e riassunta nella seguente tabella:

SITUAZIONE CON LA VARIANTE 2021 (mq)		
Superficie territoriale		15.907.987
<b>Superficie urbanizzata</b>		<b>1.051.942</b>
<b>Superficie urbanizzabile</b>		<b>1.418</b>
- di cui residenziale	1.418	
- di cui per altre funzioni urbane	0	
- di cui per servizi e infrastrutture	0	
- di cui per infrastrutture sovracomunali*	0	
<b>Superficie agricola o naturale (esclusi laghi e corsi d'acqua)</b>		<b>14.828.287</b>
Laghi e corsi d'acqua		26.340
		15.907.987
Suolo libero (sup. agricola o naturale + sup. urbanizzabile)		14.829.705

\* Interventi pubblici e di interesse pubblico o di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (delib. GR 1141/2019).

## LA VERIFICA DEL CONSUMO DI SUOLO

Mettendo a confronto la situazione all'entrata in vigore della l.r. 31/2014 con le previsioni della Variante 2021 si riscontra un aumento della superficie agricola o naturale pari a 706 mq, dovuto allo stralcio di alcune previsioni edificatorie (PCC via degli Alpini)

La superficie urbanizzata totale evidenzia un aumento di 13.900 mq dovuto all'attuazione (ad oggi ancora in corso) dell'Ambito di Trasformazione T4 "Uccellandina". Questi interventi prevedono infatti la rinaturalizzazione di suolo urbanizzato che verrà ridestinato nel sistema ambientale.

La superficie urbanizzabile si riduce in quanto quella relativa all'ambito T4 è stata considerata suolo urbanizzato e quella generata dal PCC di via degli Alpini è stata stralciata.

	situazione al 2014 mq	variante 2021 mq	raffronto mq
Superficie Territoriale	15 907 987	15 907 987	-
<b>Superficie urbanizzata</b>	1 038 042	1 051 942	13 900
<b>Superficie urbanizzabile</b>	16 024	1 418	-14 606
- di cui residenziale	16 024	1 418	-14 606
- di cui per altre funzioni urbane	0	0	0
- di cui per servizi e infrastrutture	0	0	0
- di cui per interventi sovracomunali	0	0	0
<b>Superficie agricola o naturale (esclusi laghi e corsi d'acqua)</b>	14 827 581	14 828 287	706
Laghi e corsi d'acqua	26 340	26 340	-

Il PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014 individua la soglia regionale di riduzione del consumo di suolo, tenendo conto dei fabbisogni insediativi, dell'indice di urbanizzazione territoriale e delle potenzialità di rigenerazione rilevati sul territorio.

In sede di revisione del PGT ai fini dell'adeguamento alla l.r. 31/2014, i Comuni recepiscono la soglia tendenziale di riduzione del consumo di suolo dettata dagli strumenti sovraordinati.

La *soglia provinciale di riduzione del consumo di suolo* aumenta del 5% la *soglia regionale* (art.65 delle Regole di Piano del PTCP) compresa tra il 20% e il 25% per le destinazioni prevalentemente residenziali del 20% per tutte le altre destinazioni urbane.

Per quanto riguarda il comune di Vertova si farà perciò riferimento ad una soglia di riduzione del 30% per la destinazione d'uso residenziale e del 25% per tutte le altre destinazioni d'uso.

Questa verifica viene effettuata prendendo in considerazione la sola superficie urbanizzabile derivante dagli Ambiti di Trasformazione su suolo libero.

- Superficie complessiva degli AT su suolo libero e vigenti al 2 dicembre 2014:
  - per la residenza: 13.900 mq
  - per tutte le altre destinazioni: 0 mq
- Superficie complessiva degli AT su suolo libero nella Variante 2021:
  - per la residenza: 0 mq
  - per tutte le destinazioni: 0 mq

Risultando già in corso di attuazione l'unico Ambito di Trasformazione che prevedeva consumo di suolo libero previsto dal PGT al momento zero e non avendo altri Ambiti di Trasformazione nella Variante 2021 non è possibile verificare le soglie di riduzione del consumo di suolo.



## LA VERIFICA DEL BILANCIO ECOLOGICO

Rappresenta la differenza tra la superficie agricola che viene trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e la superficie urbanizzata e urbanizzabile che viene contestualmente ridestinata nel medesimo strumento urbanistico a superficie agricola.

La Variante 2021 prevede nuove aree urbanizzabili che consumano suolo agricolo per un totale di 1.418 mq (IS di via XI Febbraio). Le aree urbanizzabili che vengono ridestinate a suolo agricolo sono invece 2.124 mq conseguenti all'eliminazione del PCC di via Degli Alpini.

Il bilancio ecologico del suolo è dunque di 706 mq di suolo urbanizzato/urbanizzabile che ritorna alla destinazione agricola (2.124 mq – 1.418 mq).

Le aree che interessano il calcolo del bilancio ecologico sono rappresentate nella tav.S2 “Verifica de Bilancio Ecologico” allegata gli elaborati della Variante 2021.

	sup. agricola che diventa sup. urbanizzabile [mq]	sup. urbanizzata e urbanizzabile ridestinata a suolo agricolo [mq]
1 Nuovo Intervento Specifico di via XI Febbraio	1 418	
2 Stralcio del PCC di Via degli Alpini		2 124
	1 418	2 124

## DATI E INDICATORI

Di seguito vengono riportati gli ulteriori indicatori prioritari individuati dai Criteri di attuazione della l.r. 31/2014 al fine di misurare e monitorare la riduzione del consumo di suolo alle diverse scale della pianificazione. Questi indicatori fanno riferimento al momento di entrata in vigore della l.r. 4/2014 e alla situazione prevista dalla Variante 2021.

Ai fini del calcolo dei seguenti indicatori non è stata considerata la superficie del fiume Serio (26.340 mq). La superficie territoriale presa come riferimento per i calcoli è dunque pari a  $15.907.987 - 26.340 = 15.881.647$  mq.

### Suolo libero

Rappresenta il suolo libero nello stato di fatto naturale, indipendentemente dalle previsioni del PGT. È stato calcolato come somma della superficie agricola e naturale con la superficie urbanizzabile. La differenza di 13.900 mq è dovuta all'attuazione dell'Ambito T4.

Suolo libero	
PGT vigente 02/12/2014	Variante 2021
<b>14.843.605 mq</b>	<b>14.829.705 mq</b>

### Soglia comunale di consumo di suolo

È calcolata come rapporto percentuale tra la somma della superficie urbanizzata e della superficie urbanizzabile (a cui vanno sottratti gli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale, per i quali non trovano applicazione le soglie comunali di riduzione del consumo di suolo ai sensi del comma 4 art. 2 della l.r. 31/14, e individuabili sulla base della specifica deliberazione di Giunta Regionale) e la superficie del territorio comunale.

Soglia comunale di consumo di suolo	
PGT vigente 02/12/2014	Variante 2021
<b>6,6%</b>	<b>6,6%</b>

### Indice di consumo di suolo

Il PTR definisce l'indice del consumo calcolato come rapporto percentuale fra la somma della superficie urbanizzata e della superficie urbanizzabile (comprensiva degli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale per i quali non trovano applicazione le soglie comunali di riduzione del consumo di suolo ai sensi del comma 4 art. 2 della l.r. 31/14, e individuabili sulla base della specifica deliberazione di Giunta Regionale), e la superficie del territorio comunale.

Indice di consumo di suolo	
PGT vigente 02/12/2014	Variante 2021
<b>6,6%</b>	<b>6,6%</b>

### Indice di urbanizzazione comunale

È calcolato come rapporto percentuale tra la superficie urbanizzata comunale e la superficie del territorio comunale.

Indice di urbanizzazione comunale	
PGT vigente 02/12/2014	Variante 2021
<b>6,54%</b>	<b>6,62%</b>

L'indice di urbanizzazione comunale è aumentato come conseguenza dell'attuazione dell'Ambito T4 "Uccellandina". Questo indice è di molto inferiore rispetto alla media provinciale (15,4%) ed in linea con quello dell'ATO *Valli Bergamasche* (6,8%).

Come evidenziato anche dalla tavola 05.D1 dell'integrazione al PTR, il territorio di Vertova ricade nella fascia di *livello non critico* con indice di urbanizzazione < 20%.

## LE AREE DELLA RIGENERAZIONE

La LR 31/2014 qualifica la rigenerazione tra le azioni fondamentali per contenere il consumo di suolo e ne riconosce il carattere complesso e innovativo attribuendo ai Comuni che avviano azioni concrete per la realizzazione di interventi di rigenerazione urbana, priorità nella concessione di finanziamenti regionali (comma 1, art. 4).

I Comuni, con riferimento agli obiettivi generali fissati dalla lettera e) comma 1 art. 2, l.r. 31/2014 individuano nella Carta del consumo di suolo le aree della rigenerazione e le superfici oggetto di progetti di recupero o di rigenerazione urbana (lett. e bis) comma 1 art. 10 l.r. 12/05).

All'interno delle aree di rigenerazione individuate dal PGT si applicano, infine, le misure di semplificazione e incentivazione definite dalla Giunta regionale ai sensi del comma 2 art. 4 della l.r. 31/2014.

Il Piano delle Regole individua 6 ambiti di rigenerazione su aree già edificate: 5 ambiti riguardano attività produttive dismesse o sottoutilizzate e 1 ambito è in centro storico e prevede interventi di diradamento. I parametri edificatori degli ambiti sono sempre contenuti nella SL esistente.

Gli interventi, da attuare tramite permessi di costruire convenzionati, ammettono le destinazioni residenziali, terziaria, produttiva con limitazioni di superficie e compatibilità con la residenza e commerciale con limitazione (fino a 500 mq).

Rispetto ad altre zone, considerato l'interesse pubblico della rigenerazione di tali aree, saranno previste facilitazione sugli oneri e sulla dotazione di servizi.

#### ELEMENTI DELLA QUALITÀ DEI SUOLI LIBERI

La tavola S3 “*Elementi della qualità dei suoli liberi*” ha l'obiettivo di comporre una visione esaustiva dei rapporti tra questi e le superfici urbanizzate e fornire elementi di valutazione utili a minimizzare l'impatto degli interventi di trasformazione sulla risorsa suolo e sul comparto agricolo in generale.

Questa tavola è stata redatta in parallelo alle tavole costituenti la *Carta dello stato di fatto e di diritto dei suoli* considerando i suoli liberi nello stato di fatto indipendentemente dalle previsioni dei PGT.

Le caratteristiche di qualità dei suoli liberi sono individuate alla scala locale utilizzando lo stesso metodo utilizzato dal PTR L.R. 31/14 per la costruzione della tavola 03.B3, riconducendo la qualità agricola dei suoli alle classi di qualità bassa, media, alta e suolo libero non agricolo (rocce, ghiacciai, aree sterili, ecc..).

Per la rappresentazione degli elementi di qualità paesaggistica e naturalistica dei suoli liberi, sono stati restituiti tutti i principali elementi di valore desumibili dalle analisi elaborate alla

scala locale e, laddove ritenuto utile, utilizzando anche le banche dati scaricabili dal Geoportale di Regione Lombardia e dal sito di ERSAF Lombardia o dagli studi e gli approfondimenti settoriali elaborati a livello provinciale.

Nello specifico, per il caso di Vertova, sono state incrociate tra loro informazioni prese da fonti diverse:

- la classe del valore agroforestale individuata dal modello METLAND, in modo particolare per l'individuazione delle aree di suolo libero non agricolo;
- le colture agricole individuate nel DUSAF 5, classificando in qualità alta le colture di qualità quali prati, pascoli di alta quota, frutteti, castagneti, colture florovivaistiche ecc.
- le classi di sensibilità paesistica come dalla tavola del PGT vigente;
- i vincoli sovracomunali ambientali e paesaggistici e le zone con vincolo archeologico e monumentale.

## ALLEGATI

- tavola S1 “*Elementi dello stato di fatto e di diritto dei suoli* - scala 1:5.000
- tavola S2 “*Verifica del Bilancio Ecologico*” - scala 1:5.000
- tavola S3 “*Elementi della qualità dei suoli liberi*” scala 1:10.000