

Comune di Figline e Incisa Valdarno

variante di manutenzione al PIANO OPERATIVO

documento preliminare
di Valutazione Ambientale Strategica

ottobre 2025

Sindaco:
Valerio Pianigiani

Assessore all'Urbanistica:
Nazareno Betti

Garante dell'informazione e della partecipazione:
Ilaria Occhini

Responsabile del Procedimento:
Angela Rosati

Gruppo di lavoro:
Stefania Rizzotti, Idp studio

Sommario

Premessa.....	4
Inquadramento procedurale.....	4
Enti territoriali interessati e soggetti competenti; termini per gli apporti tecnici.....	6
Temi e obiettivi della variante.....	6
Coerenze.....	8
Stato dell'ambiente.....	9
Aria.....	9
Acqua.....	10
Energia.....	12
Rifiuti.....	13
Suolo e sottosuolo.....	13
Biodiversità.....	18
Caratteristiche paesaggistiche, patrimonio culturale, architettonico ed archeologico.....	20
Individuazione di aree sensibili ed elementi di criticità.....	23
Valutazioni preliminari di sostenibilità degli obiettivi.....	23
Definizione preliminare dei contenuti del Rapporto Ambientale e metodologia di valutazione.....	24
Monitoraggio.....	27

Premessa

Il Comune di Figline e Incisa Valdarno intende procedere ad una variante al Piano Operativo che si configura come “manutenzione” allo strumento vigente, dopo quasi tre anni dalla sua entrata in vigore, principalmente con la finalità di allineare le discipline alle modifiche e alle innovazioni introdotte dalle normative sovraordinate successivamente all'approvazione del Piano e di integrare e precisare le disposizioni contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione alla luce di quanto emerso nel primo periodo di applicazione e gestione del Piano, per quanto attiene alla parte non soggetta a scadenza quinquennale. A ciò si aggiungono alcune modifiche puntuali in specifici contesti, che riguardano il patrimonio edilizio esistente, tenendo conto di istanze presentate successivamente alla fase di osservazione e di situazioni evidenziate dagli uffici tecnici comunali stessi.

La variante è soggetta a Valutazione Ambientale Strategica, che è svolta secondo la procedura definita a livello nazionale e regionale e prevede appunto, nella prima fase, la redazione del Documento Preliminare.

Inquadramento procedurale

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica si articola in più fasi:

- fase preliminare;
- elaborazione del Rapporto Ambientale con relativa Sintesi non tecnica;
- svolgimento delle consultazioni e valutazione con espressione del Parere motivato;
- decisione e informazione sulla decisione;
- monitoraggio.

La prima fase, quella preliminare, ha la finalità di organizzare e avviare il processo valutativo e quello della partecipazione pubblica, impostando i contenuti del Rapporto Ambientale e individuando i livelli più adeguati delle informazioni da includervi.

L'obiettivo è quello di fornire le indicazioni necessarie per aprire un confronto con i soggetti pubblici e privati al fine di arricchire il processo valutativo con i loro contributi e arrivare ad una piena condivisione dei criteri e del quadro di conoscenze necessarie alla redazione del Rapporto Ambientale.

Si avvia così una prima ricognizione dello stato delle risorse anche avvalendosi, così come indicato nell'art. 13 comma 4 del D.lgs. 152/2006, di “approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative”. In questo modo si definiscono le eventuali carenze dell'apparato di conoscenze preesistenti e si evidenzia un primo quadro delle criticità ambientali territoriali e paesistiche, che dovranno essere considerate all'interno del piano/programma e assunto come principi guida per la scelta e l'entità delle azioni e delle trasformazioni previste. L'obiettivo è quello delineare in via preliminare la situazione ambientale in atto e quindi la sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma.

Il quadro ambientale insieme a quello programmatico e normativo e ad una prima valutazione, nonché all'individuazione dei criteri per la redazione del successivo Rapporto Ambientale, va a costituire il Documento Preliminare del processo di VAS.

Sulla base del documento preliminare viene avviata una consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale, con l'autorità competente e gli enti interessati nonché con la comunità locale. Nel periodo di consultazione viene integrata la documentazione con le eventuali osservazioni e le informazioni aggiuntive e si conclude la fase di valutazione preliminare.

Il Rapporto Ambientale si costruisce quindi in maniera integrata agli avanzamenti degli strumenti di governo del territorio valutando via via le possibili alternative in relazione alle condizioni tecniche di fattibilità e agli effetti che producono sul territorio. In altre parole si esegue la valutazione durante la formulazione delle scelte progettuali della sostenibilità del piano e dei suoi possibili impatti sull'ambiente, il paesaggio, la salute umana e sugli aspetti socioeconomici. In questo modo si individuano sin da subito le eventuali azioni correttive

concorrendo così alla definizione delle strategie del progetto più idonee al contesto fino ad arrivare a delineare il progetto definitivo del piano/programma.

Il Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 24 della L.R. 10/2010

- individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi dichiarati e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalle attività di consultazione e confronto con gli enti interessati e la comunità locale;
- concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
- indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio.

Per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, arricchire le conoscenze e garantire un percorso efficace e trasparente, il Rapporto Ambientale è accompagnato da una Sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano/programma e dello stesso Rapporto Ambientale.

Nell'ottica di coordinare il procedimento di formazione del piano/programma e quello della sua valutazione ambientale, la legge regionale prevede che il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica debbono essere adottati contestualmente agli elaborati di piano. Successivamente all'adozione si dà avviso sul bollettino ufficiale della Regione Toscana e contestualmente si apre la fase delle osservazioni. La documentazione viene messa a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale, delle associazioni ambientaliste e di categoria, nonché del pubblico in generale.

L'autorità competente svolge le attività tecnico-istruttorie sul piano/programma adottato e sulle osservazioni pervenute nella fase di consultazione successiva all'adozione ed esprime il proprio Parere motivato entro 45 giorni dalla scadenza dei termini per le consultazioni.

In fase di approvazione definitiva il piano/programma è accompagnato da una Dichiarazione di sintesi che riporta

- il processo decisionale seguito;
- le modalità con cui le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano/programma;
- le modalità con cui si è tenuto conto del rapporto Ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del Parere motivato;
- e motivazioni delle scelte di piano/programma anche alla luce delle possibili alternative individuate nell'ambito del procedimento di VAS

e tutta la documentazione con la decisione finale è resa disponibile e pubblicata sul sito istituzionale dell'Amministrazione.

Dopo l'entrata in vigore del piano/programma il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione delle previsioni e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati al fine di individuare tempestivamente gli eventuali impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Valutazione di Incidenza (VInCA)

Visto che il territorio comunale comprende un'area appartenente ai Siti Natura 2000, cioè la Zona Speciale di Conservazione "Monti del Chianti" (ZSC IT5190002), la variante al Piano Operativo ai fini della Valutazione di Incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/1997 deve contenere un apposito studio di incidenza volto a individuare i principali effetti sul Sito, se presenti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione ad esso riferiti.

La Valutazione di incidenza è svolta dall'autorità competente in materia – in questo caso la Regione - entro 60 giorni dall'acquisizione dello Studio di incidenza, salvo richieste di integrazioni, e la pronuncia può contenere prescrizioni da recepire al fine di migliorare le ricadute sull'ambiente delle previsioni del piano/programma. Di tale valutazione è dato atto da parte dell'autorità competente in materia di VAS nel Parere motivato espresso.

Enti territoriali interessati e soggetti competenti; termini per gli apporti tecnici

In considerazione della natura e degli obiettivi della variante al Piano Operativo, nonché delle implicazioni derivanti dalla sua attuazione, si individuano i seguenti soggetti che concorrono alla elaborazione della VAS:

- l'Autorità Procedente ossia il Consiglio Comunale di Figline e Incisa Valdarno;
- l'Autorità Competente cioè il Nucleo di Valutazione Ambientale del Comune di Figline e Incisa Valdarno (NUVAFIV);
- gli altri soggetti competenti in materia ambientale (i soggetti pubblici comunque interessati agli impatti sull'ambiente) nonché il pubblico (le associazioni, le organizzazioni, i cittadini in generale).

Al fine dello svolgimento delle consultazioni di cui all'art. 23 della L.R. 10/2010, si individuano in particolare gli enti e gli organismi pubblici seguenti:

- Regione Toscana;
- Città Metropolitana di Firenze;
- Comuni confinanti:
 - o Castelfranco Piandiscò
 - o Cavriglia
 - o Greve in Chianti
 - o Reggello
 - o Rignano sull'Arno
 - o San Giovanni Valdarno;
- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le province di Pistoia e Prato;
- Segretariato regionale del Ministero per i beni e le attività culturali per la Toscana;
- Regione Toscana (Servizio Genio Civile);
- Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale;
- ARPAT – Dipartimento di Firenze;
- Azienda USL Toscana Centro - Zona Firenze;
- Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno;
- ATO 3 Medio Valdarno, ente preposto al Servizio idrico integrato;
- Gestore unico del servizio idrico integrato Publiacqua s.p.a.;
- Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani ATO Toscana centro;
- Alia Servizi ambientali s.p.a. per la gestione dei rifiuti;
- Gestori delle reti infrastrutturali di energia (ENEL, TERNA, Toscana Energia);
- Gestori della telefonia mobile e fissa.

I termini per fornire gli apporti tecnici in riferimento al presente documento da parte dei soggetti sopra citati sono stabiliti in 45 giorni dalla trasmissione dell'Avvio del procedimento.

Temi e obiettivi della variante

Come anticipato in premessa e più dettagliatamente descritto nel Documento di Avvio del Procedimento, la variante al Piano Operativo è finalizzata alla “manutenzione” dello strumento vigente e riguarda prioritariamente la revisione delle discipline di carattere generale per tenere conto delle modifiche alle disposizioni sovraordinate introdotte successivamente all'approvazione del Piano e per integrare e precisare le Norme Tecniche di Attuazione alla luce di quanto emerso nel primo periodo di applicazione e gestione del Piano.

La variante è inoltre l'occasione per apportare alcune modifiche puntuali in specifici contesti, che riguardano il patrimonio edilizio esistente, conseguenti alla valutazione positiva di istanze presentate successivamente all'approvazione del Piano Operativo o di situazioni evidenziate dagli uffici tecnici comunali stessi.

Nella tabella seguente sono sintetizzati gli obiettivi e le azioni, riferiti ai cinque temi prioritari individuati.

temi	obiettivi/azioni generali
1. distribuzione e localizzazione delle funzioni	aggiornare la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni tenendo conto delle semplificazioni e delle opportunità introdotte dalle normative sovraordinate, da declinare comunque in relazione agli specifici, differenti contesti rendere più flessibile la disciplina per il cambio d'uso, ampliando la gamma delle funzioni ammissibili in particolare nelle aree a carattere misto con presenza di attività terziarie, favorendo così anche il riuso del patrimonio edilizio esistente ricalibrare i parametri per la dotazione di parcheggi stanziali nel caso di tessuti di matrice storica e/o altri contesti specifici connotati dalla carenza di spazi aperti ma vocati alla compresenza di funzioni, anche a supporto della residenzialità adeguare l'articolazione delle attività ricettive in rapporto alle nuove definizioni introdotte con la L.R. 61/2024
2. qualificazione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente	precisare e riformulare il testo normativo per evitare dubbi interpretativi, agevolando così i cittadini e i professionisti, nonché il lavoro istruttorio degli uffici, tenendo anche conto dei contenuti del nuovo Regolamento Edilizio ampliare le possibilità di realizzare addizioni volumetriche a supporto di attività economiche e in generale per edifici non residenziali, anche in aree esterne a quelle specialistiche, se compatibili con il contesto integrare le norme tecniche per quanto attiene alle ulteriori tipologie di opere e manufatti che ora rientrano nell'edilizia libera rivalutare i tipi di disciplina di intervento e/ole destinazioni esclusive attribuiti a singoli edifici/complessi edificati esistenti sulla base di documentazione conoscitiva di maggiore dettaglio e aggiornamento
3. impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	rivedere e adeguare le disposizioni del PO sulla base delle nuove disposizioni sovraordinate, con principale riferimento agli impianti finalizzati alla riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente, ovvero quelli utili ad integrare o soddisfare il fabbisogno energetico degli edifici
4. agricampeggio e agrisosta camper	integrare le discipline per il territorio rurale per quanto concerne l'ospitalità in spazi aperti, declinandola in relazione ai differenti ambiti e contesti, alle valenze ambientali e paesaggistiche, con l'obiettivo di un'equilibrata offerta ricettiva tra le molteplici tipologie presenti e da insediare
5. aziende agricole presenti sul territorio	introdurre misure per favorire la permanenza e il rafforzamento delle aziende agricole già esistenti, anche per quanto riguarda l'integrazione delle strutture di supporto alle attività svolte

Coerenze

I piani e programmi che saranno presi in considerazione nelle successive fasi per la verifica di coerenza sono:

- Piano di indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico (PPR), approvato nel 2015;
- Piano territoriale di coordinamento (PTC) della Provincia di Firenze, variante di adeguamento approvata nel 2013;
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), approvato nel 2015;
- Piano Regionale per la Qualità dell'aria ambiente (PRQA), approvato nel 2018;
- Piano regionale di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati (PRB), approvato nel 2014 e così come modificato nel 2017;
- Piano interprovinciale di gestione dei rifiuti dell'ATO Toscana centro, approvato nel 2012;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, approvato nel 2016;
- Piano di Gestione delle acque del Distretto idrografico dell'Appennino Centrale, approvato nel 2023;
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana, approvato nel 2005 e aggiornato al 2017;
- Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIMM), approvato nel 2014.

Stato dell'ambiente

Nelle pagine seguenti viene riportato un quadro preliminare di sintesi dello stato attuale delle risorse ambientali, evidenziando le principali criticità riscontrate.

Questo quadro è costruito a partire dalle informazioni raccolte nel Rapporto Ambientale di VAS del primo Piano Operativo, redatto nel 2019, ove pertinente aggiornate sulla base dei dati disponibili e in rapporto alla rilevanza. La completa implementazione dei dati sarà svolta nella fase successiva, anche attraverso il recepimento dei contributi forniti dai soggetti competenti.

Aria

Qualità dell'aria

In base alla classificazione in zone omogenee il territorio comunale è inserito nella zona omogenea “Valdarno aretino e Val di Chiana” per tutti gli inquinanti ad eccezione dell'ozono, per il quale la zona di appartenenza è quella delle “pianure interne”. Le maggiori pressioni esercitate sul territorio sono determinate dalla densità di popolazione, dalla presenza di alcuni distretti industriali e dalla presenza dell'autostrada A1.

Nel territorio comunale da febbraio 2016 è presente una centralina mobile in via Morandi, a Figline, entrata a far parte della rete regionale, che monitora il biossido di azoto (NO_2) e, in parte, le polveri sottili (PM_{10}). Nell'intera zona omogenea sono presenti altre due stazioni, nell'abitato di Arezzo, una di fondo e una traffico, che monitorano l'andamento delle polveri sottili (PM_{10} e $\text{PM}_{2,5}$), il biossido di azoto (NO_2), il monossido di carbonio (CO), l'ozono (O_3), il benzene e il benzo(a)pirene.

Al 2018 i valori delle polveri sottili nella zona omogenea sono risultati nella norma, così come nel resto della regione; tale considerazione è avvalorata dalle misurazioni effettuate dalla nuova centralina mobile di Figline, nella quale non ci sono stati superamenti dei limiti di legge. Da notare, in analogia con il restante territorio regionale, la composizione delle polveri sottili, per il 68% costituite da $\text{PM}_{2,5}$ nella zona di riferimento. Dai dati degli andamenti annuali del PM_{10} si rileva una tendenza al miglioramento delle medie annuali, pur con qualche oscillazione, come avviene per l'andamento del numero di superamenti giornalieri, anche se con valori decrescenti solo dal 2016 per la stazione di Arezzo-Repubblica. Va però aggiunto che la stazione periferica fondo di Incisa, ora dismessa, ha registrato negli anni 2011 e 2012 rispettivamente 48 e 45 superamenti del valore limite giornaliero del PM_{10} . Nella stazione di Figline i superamenti della media giornaliera sono drasticamente diminuiti nell'ultimo periodo, passando da 20 nel 2020 a 7 nel 2021 e 2022 e a solo 1 nel 2023.

Nel 2016 il Comune insieme a altri quattro Comuni del Valdarno Superiore (Montevarchi, Reggello, San Giovanni Valdarno, Terranuova Bracciolini) ha predisposto un Piano di Azione Comunale (PAC) di Area, per la riduzione delle emissioni da tutte le sorgenti emmissive di PM_{10} e di NO_2 , per quanto di competenza delle amministrazioni comunali, quali il riscaldamento domestico e il traffico locale, oltre a misure transitorie straordinarie nelle situazioni a rischio di superamento dei Valori Limite tramite la riduzione delle emissioni in atmosfera.

Dai dati degli andamenti annuali del $\text{PM}_{2,5}$ si rileva un andamento stabile delle medie degli ultimi anni.

A partire dal 2017 i valori del biossido di azoto nella zona omogenea sono risultati nella norma in tutte le stazioni di monitoraggio e dai dati degli andamenti annuali del NO_2 si rileva leggera tendenza alla diminuzione delle medie.

Anche i valori del monossido di carbonio nella zona omogenea sono risultati nella norma, con un andamento sostanzialmente stabile, in leggera diminuzione osservando il lungo periodo.

Per i valori di ozono nel 2018 la media del triennio del valore per la protezione della popolazione è stata inferiore ai 25 superamenti, perciò entro i limiti del valore obiettivo triennale, e non si è verificato alcun superamento delle soglie di attenzione e di allarme; l'andamento è confermato anche dai più recenti dati ARPAT, riferiti al 2023. Le stazioni di riferimento per la zona omogenea non hanno superato il valore obiettivo per la protezione della salute umana nel 2023 ma la media dell'ultimo triennio è superiore al valore obiettivo. In netto miglioramento l'andamento per il valore obiettivo per la protezione della vegetazione, attualmente entro i $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ come media su 5 anni.

Per il Benzene i limiti di legge risultano rispettati, così come per la concentrazione atmosferica degli idrocarburi policiclici aromatici.

Per il Biossido di zolfo (SO₂) e per i metalli pesanti (Pb, As, Cd, Ni) la zona si trova sotto la soglia di valutazione inferiore e quindi non è richiesta nessuna misura in siti fissi.

Inquinamento acustico

Il Comune è dotato di un Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA), approvato con D.C.C. n. 377 del 03/11/2016. Il PCCA individua nel territorio quattro classi acustiche – II, III, IV e V -: gran parte del territorio ricade in classe III, una fascia di classe II è presente in corrispondenza della dorsale collinare e lungo la fascia boscata che da Poggio alla Croce giunge a Pian delle Macchie; i centri urbani sono in classe IV, con alcune aree industriali in classe V.

Il Piano Comunale di Risanamento Acustico del Comune unico è stato approvato con D.C.C. n. 131 del 29/11/2018; in precedenza i due Comuni erano già dotati di P.C.R.A.

Le criticità presenti sono sostanzialmente legate alle infrastrutture viarie e ferroviarie (viabilità principale, autostrada, ferrovia), spesso generate e amplificate proprio dalla concorsualità di più infrastrutture, che interferiscono con diversi ricettori sensibili.

Inquinamento elettromagnetico

Nel territorio comunale sono presenti impianti per la ricezione e la trasmissione di segnale che generano campi elettromagnetici - Stazioni Radio Base (SRB) per la telefonia cellulare e antenne Radio-TV (RTV) -.

Attualmente dai dati ARPAT risultano presenti 34 postazioni di impianti per la telefonia cellulare e 1 per Radio-TV. Dal monitoraggio effettuato da ARPAT nel 2006 nella zona del Valdarno fiorentino emergono valori ben al di sotto dei limiti fissati dalla normativa, ma non sono registrate misure effettuate da ARPAT nel territorio comunale dal gennaio 2013.

Per quanto riguarda gli elettrodotti nel territorio comunale ci sono diverse linee a 132 kV – con Distanza di Prima Approssimazione tra 20 e 25 m – e una linea a 380 kV (S. Barbara-Tavarnuzze) – con Dpa di 57 m -.

Radon

Per quanto riguarda la radioattività ambientale il Comune non rientra tra quelli per i quali la percentuale stimata di abitazioni con concentrazione di Radon superiore a 200 Bq/m³ è risultata pari ad almeno il 10% e che sono stati pertanto identificati a rischio per l'elevata probabilità di alte concentrazioni di radon.

Acqua

Qualità delle acque superficiali

Per il fiume Arno sono disponibili i dati del “Monitoraggio ambientale dei corpi idrici superficiali” relativi alla rete delle stazioni MAS; nel territorio comunale è presente una stazione di rilevamento, la stazione MAS-106 Matassino.

Il monitoraggio nella stazione di Matassino ha evidenziato per lo stato ecologico un valore cattivo nel triennio 2010-2012, scarso nel triennio 2013-2015, sufficiente nel triennio 2016-2018 e nuovamente scarso nel triennio 2019-2021 e nel 2022 (non ci sono state rilevazioni nel 2023), mentre lo stato chimico dal 2016 risulta stabilmente buono (era non buono nei due trienni precedenti); non ci sono rilevazioni riguardanti il Biota in questa stazione. Nel 2014 le acque del fiume Arno a Matassino erano risultate con stato chimico non buono a causa della concentrazione di mercurio) e nel triennio 2010-2012 lo stato chimico era stato classificato non buono a causa della concentrazione di tributilstagno.

Nell'aggiornamento del Piano di gestione delle acque del Distretto Appennino Settentrionale al 2021 lo Stato chimico ed ecologico per alcuni affluenti di sinistra dell'Arno è risultato il seguente:

- fosso del Selceto-delle Formiche-di Troghi: SC buono e SE scarso (in peggioramento rispetto al 2015);
- fosso del Burchio: SC e SE buono (in miglioramento rispetto al 2015);

- Borro di Ponterosso: SC buono e SE scarso (in peggioramento rispetto al 2015);
- Borro del Cesto-del Pratolungo-del Molinlungo: SC e SE buono (in miglioramento rispetto al 2015);
- Borro di San Cipriano-dei Frati: SC buono e SE scarso (in peggioramento rispetto al 2015).

Qualità delle acque sotterranee

Il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei e delle falde profonde che interessano il territorio comunale al 2023 documenta uno stato chimico buono (scarso localmente).

I dati della stazione di monitoraggio MAT-P652 Pozzo San Vito 1 (corpo idrico: Arenarie di avanfossa della Toscana nord-orientale – Zona Monti del Chianti) in località Loppiano – riferita ad acque destinate al consumo umano – evidenziano uno stato buono nel periodo 2010-2022.

Approvvigionamento idrico

Gli abitati di Figline e Incisa e le località di Burchio, Palazzolo e La Fonte sono approvvigionati dall'acqua dell'impianto di Figline Valdarno che rende potabile l'acqua del fiume Arno; l'impianto produce mediamente 100 l/s. L'Arno è regimato dalle dighe Enel ed è costantemente assicurata la quantità necessaria al fabbisogno idrico.

Le altre località sono approvvigionate da risorse locali sotterranee:

- Loppiano, con rete acquedottistica locale, dai pozzi La Radicchia 1 e 2, con portata di presa media pari rispettivamente a 4,5 l/s e 3,0 l/s, con impianto di potabilizzazione;
- S. Vito dalla sorgente S. Vito (portata di presa media pari a 0,4 l/s) e dai pozzi S. Vito 1 e 2 (portata di presa media pari a 0,55 l/s);
- Poggio la Croce, con rete acquedottistica locale, dalla sorgente Faule (portata di presa media pari a 0,29 l/s) e dal pozzo Doccia (portata di presa pari a 1,2 l/s), con impianto di potabilizzazione;
- Le Valli, con rete acquedottistica locale, dalla sorgente Le Valli (portata di presa media 0,4 l/s) e dal pozzo Le Valli (portata di presa media pari a 1,15 l/s), con impianto di potabilizzazione;
- sorgente La Fonte, con una portata di presa media pari a 0,19 l/s;
- Ponte agli Stolli dal pozzo omonimo (con una portata di presa media pari a 0,19 l/s), con impianto di potabilizzazione;
- C. Castiglioni, con rete acquedottistica locale, dall'omonima sorgente, con impianto di potabilizzazione.

Nel corso dei mesi estivi in passato si sono verificati disservizi per limitata pressione dell'acqua e carenze, sia nei due maggiori centri abitati che nelle frazioni; parte del territorio rientra nelle aree con crisi idropotabile attesa ai sensi del D.P.G.R. 142/2012. Nel monitoraggio dei sistemi acquedottistici di Publiacqua, che riguarda in particolare quelli che possono, per caratteristiche proprie ed in funzione della risorsa disponibile, presentare problemi di approvvigionamento nei periodi estivi, attualmente non risultano comunque criticità e l'erogazione è superiore a 150 l/ab/g.

I risultati delle analisi chimico-fisiche, chimiche e microbiologiche disponibili sul sito web di Publiacqua documentano il pieno rispetto dei limiti di legge vigenti per i parametri previsti dalla normativa.

Smaltimento dei reflui

Gli insediamenti di fondovalle sono serviti da una rete fognaria prevalentemente mista. Unica eccezione è il sistema di smaltimento reflui nelle aree produttive del Burchio, che prevede una rete duale per il convogliamento delle acque meteoriche nel Borro del Burchio e delle acque nere direttamente negli impianti di depurazione locali.

Nel territorio comunale sono localizzati i seguenti impianti di depurazione:

- Impianto I.D.L. Lagaccioni (37.500 abitanti equivalenti) con scarico nel borro di Fracassi;
- Impianto I.D.L. del Burchio (350 AE) con scarico nel fosso del Burchio; verrà potenziato, per ricevere i reflui di Incisa capoluogo e dei centri abitati del settore nord occidentale (Burchio, Palazzolo e Le Valli, oltre ai Ciliegi nel comune di Rignano);
- Impianto di Pian delle Macchie (140 AE), con scarico nel Borro di Moriano.

Gli impianti di trattamento con fosse biologiche dei principali centri abitati minori sono i seguenti:

- Vasca Imhoff di Palazzolo (capacità pari a 20 mc), con scarico in quattro fossi campestri e nel fosso dei Bagnani;
- Fossa settica di Poggio alla Croce (60 AE), con scarico nel Borro di S. Piero;
- Fossa Imhoff Brollo 1 (50 AE), con scarico nel Borro di Cafaggio;
- Fossa Imhoff Brollo 2 (50 AE), con scarico nel Borro di S. Piero;
- Fossa Imhoff a Ponte agli Stolli (40 AE), con scarico nel Borro del Cesto;
- Fossa Imhoff a Restone (40 AE), con scarico in un fosso campestre.

L'insediamento industriale di Pian dell'Isola è provvisto di un impianto di fitodepurazione proprio.

La Massa di Incisa convoglia i propri reflui verso il depuratore di Figline.

Nel resto del territorio comunale non è presente un sistema di smaltimento reflui strutturato, quindi lo smaltimento avviene per dispersione.

Scarichi puntuali al di fuori dei due principali centri abitati sono presenti nel database di Publiacqua e riguardano Burchio (4 scarichi nel fosso del Burchio e uno nel Borro di Cappiano), Poggio alla Croce (in un fosso campestre), Brollo (nel borro del Molino di Moriano), Ponte agli Stolli (3 scarichi nel borro del Valico), Gaville (3 scarichi in fossi campestri), Madonna del Cesto (nel borro del Cesto) e Matassino (4 scarichi nel torrente Resco e uno in Arno). Anche nei due principali centri abitati sono presenti scarichi puntuali in Arno.

Nel programma degli interventi 2024-2029 del gestore sono previsti come interventi infrastrutturali:

- allacciamento collettore Incisa-Figline I lotto (in corso);
- adeguamento I.D.L. Lagaccioni I lotto (dal 2026);
- collettamento reflui Palazzolo I.D.L. Torricella (dal 2024); il progetto di fattibilità tecnico-economica è stato approvato con Decreto n. 92 del 14/08/2025 da parte dell'Autorità Idrica Toscana;
- adeguamento I.D.L. Figline (in corso).

Tra le opere strategiche per lo sviluppo delle infrastrutture idriche (POS) è compreso l'adeguamento I.D.L. Lagaccioni II lotto (dal 2026).

Energia

Il territorio comunale è servito da una rete di energia elettrica diffusa con linee Alta Tensione e Media Tensione (aeree) e Bassa Tensione (per lo più interrata).

Per quanto riguarda i consumi elettrici non sono disponibili dati aggiornati. I dati più recenti, rilevati a livello provinciale, sono relativi al 2006 e mostrano un sensibile e costante aumento, in particolare nel settore terziario, ad eccezione del settore industriale, sostanzialmente stabile.

I dati comunali al 2014 sugli impianti fotovoltaici che ricevono l'incentivo in conto energia o che ne hanno fatto richiesta, disponibili nel sistema informativo geografico Atlasole del GSE, rilevano complessivamente – sommando i dati dei due Comuni (precedenti alla fusione) – 176 impianti, per una potenza totale di 2.219 kW.

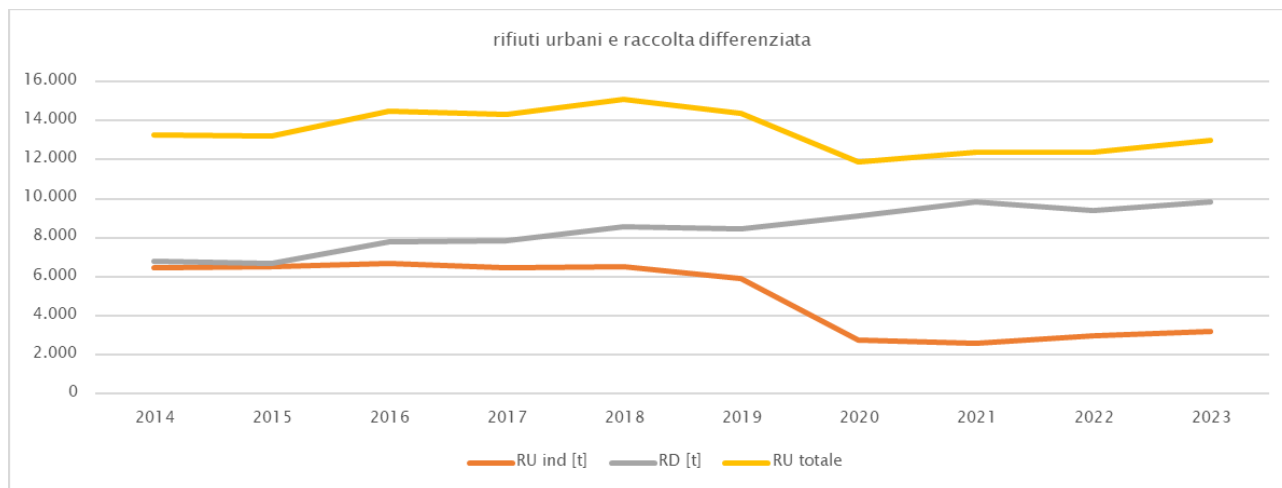
Attualmente i dati pubblicati su Atlasole (aggiornati al 2021) riportano un totale di 278 impianti (6 sopra a 100 kW) per la produzione di energia elettrica, per una potenza di 3.238,5 kW. Per la produzione di calore sono registrati 32 generatori a condensazione della Pubblica Amministrazione, con potenza Termica di 23,5 kWt ciascuno, 6 impianti privati di solare termico e 45 impianti a biomassa.

Da segnalare il contratto sottoscritto nel 2014 dal Comune di Figline e Incisa Valdarno con Enel Sole, grazie all'adesione da parte dell'Amministrazione comunale a "Consip Servizio Luce 2". Attraverso la sottoscrizione di questo accordo che prevede la fornitura di energia elettrica, la riqualificazione energetica e la gestione degli impianti di illuminazione pubblica dell'intero territorio comunale, il Comune ha affidato ad Enel Sole

s.r.l. oltre 4.000 corpi illuminanti puntando al risparmio energetico e al miglioramento delle prestazioni illuminotecniche.

Rifiuti

A livello comunale la gestione dei rifiuti è affidata alla società Alia Servizi Ambientali SpA, che assicura le attività di pulizia e spazzamento strade, ritiro materiali ingombranti a domicilio, il servizio di raccolta, trasporto e conferimento.



I dati dell'ultimo decennio, riferiti al territorio comunale esito della fusione tra Incisa in Val d'Arno e Figline Valdarno, mostrano nella prima fase un aumento della produzione di rifiuti e una successiva sensibile riduzione alla quale segue però una nuova tendenza alla crescita. È comunque da evidenziare la netta riduzione della quota dei rifiuti indifferenziati, mentre si incrementa costantemente quella della raccolta differenziata. Nel 2023 la produzione pro capite di rifiuti nel Comune è pari a 0,56 tonnellate per abitante.

Nel territorio comunale sono presenti il centro di raccolta rifiuti in località Lo Stecco e la stazione ecologica in località Burchio. I rifiuti comunali vengono conferiti all'impianto di selezione di Casa Rota (Terranuova Bracciolini).

Suolo e sottosuolo

Elementi morfotipologici

Pianure e fondovalle:

Il morfotipo pianure e fondovalle, costituito essenzialmente dalla pianura alluvionale dell'Arno, è quello ove la dinamica fluviale ha prevalso nettamente tra i vari agenti morfogenetici. Infatti il fondovalle, fino alla canalizzazione leopoldina, è stato oggetto della libera esondazione dell'Arno che ha originato la pianura stessa. La pianura dell'Arno, geologicamente caratterizzata dalla presenza dei depositi alluvionali del corso d'acqua principale, sede tra l'altro di una importante falda freatica, ha costituito, e tuttora costituisce, anche per la sua morfologia pianeggiante, il fulcro dell'attività antropica del territorio comunale. L'escavazione dei depositi alluvionali (inerti) avvenuta nei decenni scorsi, ed oggi vietata, ha creato caratteristici laghi di origine antropica lungo le aree adiacenti all'Arno e ai suoi argini. Le valli alluvionali originate dal Borro del Cesto e da quello del Ponterosso, affluenti di sinistra dell'Arno, costituiscono importanti realtà nel territorio comunale, dove si sono sviluppati agglomerati urbani secondari recenti. Il fondovalle, principalmente quello dell'Arno ed in minor misura quelli secondari, fornisce elevate potenzialità produttive, agricole e risorse idriche importanti. Di notevole importanza sono i depositi alluvionali recenti, in particolare il loro livello inferiore ghiaioso-sabbioso, in quanto sede di un importante acquifero freatico.

Collina:

Il morfotipo collina risulta estremamente articolato, soprattutto in relazione alla variazione litologica ed alla risposta agli agenti morfogenetici.

I terrazzi fluviali costituiscono la base dei versanti collinari e di questo morfotipo, rappresentando la congiunzione fra il fondovalle e la collina propriamente detta. Si tratta di depositi alluvionali antichi, poi parzialmente erosi, e di scarsa rilevanza idrogeologica in quanto caratterizzati da una limitata permeabilità, a causa della loro elevata pedogenesi.

I sedimenti fluvio-palustro-lacustri a composizione argilloso limosa danno origine a forme dolci e mammellari, con un reticolo tipicamente dendritico ed assenza di falde idriche. Quelli a composizione sabbioso ciottolosa, di natura granulare, danno invece origine a forme di erosione con pareti subverticali e risultano comunque privi di falde di una certa importanza. I litotipi più competenti, a composizione calcarea e silicoclastica danno invece origine a forme intermedie con presenza di falde profonde. In corrispondenza delle pendici della dorsale dei Monti del Chianti sono presenti aree di "pianalto", originate dai sedimenti di chiusura della fase deposizionale di riempimento del bacino Villafranchiano valdarnese. Questi "pianalti", caratterizzati da una morfologia sub-pianeggiante, risultano essenzialmente stabili, limitati, verso l'asse del bacino ed in corrispondenza dei corsi d'acqua trasversali all'asse del bacino stesso, da scarpate in erosione attiva, soprattutto nella parte settentrionale del territorio comunale, nella zona di Loppiano. I pianalti, su questo lato del bacino, risultano fortemente erosi e di limitata estensione in confronto al margine nord orientale dove rivestono un'importanza ben maggiore (versante del Pratomagno).

In corrispondenza dei depositi granulari sono talvolta presenti scarpate morfologiche subverticali o a pendenze molto acclivi, denominate localmente "balze". Questi depositi granulari sono riconducibili alle conoidi che si sviluppano alla base della dorsale dei Monti del Chianti e sono composte da ciottolami e sabbie; queste pareti subverticali, che raggiungono anche i 15 metri, si sono potute sviluppare a causa della maggiore competenza di questi depositi rispetto a quelli sottostanti limoso-argillosi. Queste morfologie sono soggette a forte instabilità per crollo delle pareti sub-verticali presenti ed a frane di colamento.

Nei terreni coesivi limoso-argillosi, corrispondenti ai depositi palustro-lacustri della parte centrale del bacino, si hanno deboli pendenze e forme tondeggianti che creano colline dolci, contraddistinte generalmente da estesi movimenti di versante che possono concretizzarsi in fenomeni tipo soliflusso oppure in vere e proprie frane di colamento a cinematica lenta.

Nei depositi fluvio-lacustri e palustro-lacustri del sistema collinare non sono presenti falde idriche di una qualche rilevanza, in quanto si tratta di sedimenti poco permeabili per la loro natura litologica, ad eccezione dei depositi sabbioso-ciottolosi di conoide, ove possono essere presenti falde idriche di limitata produttività confinate in corrispondenza dei livelli e/o lenti francamente sabbiosi. Le falde idriche che si possono riscontrare, a profondità notevoli, sono quelle presenti nel substrato litoide costituito dall'ammasso roccioso, di natura arenaceo torbiditica e calcareo marnosa, che caratterizza il sistema montano.

Nella porzione meridionale del Comune è presente la zona mineraria collegata alla Centrale di Santa Barbara. La miniera, oramai abbandonata e giunta alla fase di ripristino, attiva già storicamente, sfruttava il banco di lignite xiloide presente alla base dei depositi palustro-lacustri del Bacino di Castelnuovo, instauratosi nella prima fase di sedimentazione del Villafranchiano inferiore. Il reticolo idrografico risulta essenzialmente di tipo dendritico nelle litologie meno competenti e, secondariamente, nelle litologie competenti (calcari e arenarie) governato dalle strutture tettoniche. La stabilità risulta solitamente elevata in corrispondenza delle litologie silicoclastiche e calcaree, fragile in corrispondenza dei sedimenti sciolti, sia di natura argillosa che sabbioso ciottolosa.

Montagna:

Il sistema montano, che corrisponde ai versanti impostati essenzialmente sui litotipi arenaceo torbiditici riferibili al Macigno e all'Unità Cervarola-Falterona e, limitatamente, a quelli calcareo marnosi delle Unità Liguri, risulta caratterizzato da versanti mediamente acclivi, profondamente incisi dai corsi d'acqua, con pendenze più dolci in corrispondenza delle litologie argillitico-marnose riferibili ai vari olistostromi.

I versanti sono solitamente caratterizzati da una buona stabilità generale, con rari fenomeni gravitativi e di erosione superficiale che coinvolgono soprattutto le coperture detritiche e gli affioramenti degli olistostromi. Dal punto di vista idrogeologico il sistema montano è caratterizzato da falde idriche profonde, sfruttabili, ed in parte sfruttate, dovute alla fratturazione dell'ammasso roccioso. Il reticolo idrografico risulta governato, oltre che dalla

pendenza, dalle strutture tettoniche. La stabilità risulta solitamente elevata in corrispondenza delle litologie silicoclastiche e calcaree, mediamente bassa, in corrispondenza di quelle argillitiche. Le falde risultano profonde e di conseguenza mediamente protette, salvo casi particolari in corrispondenza di aree particolarmente permeabili dovute alla fratturazione.

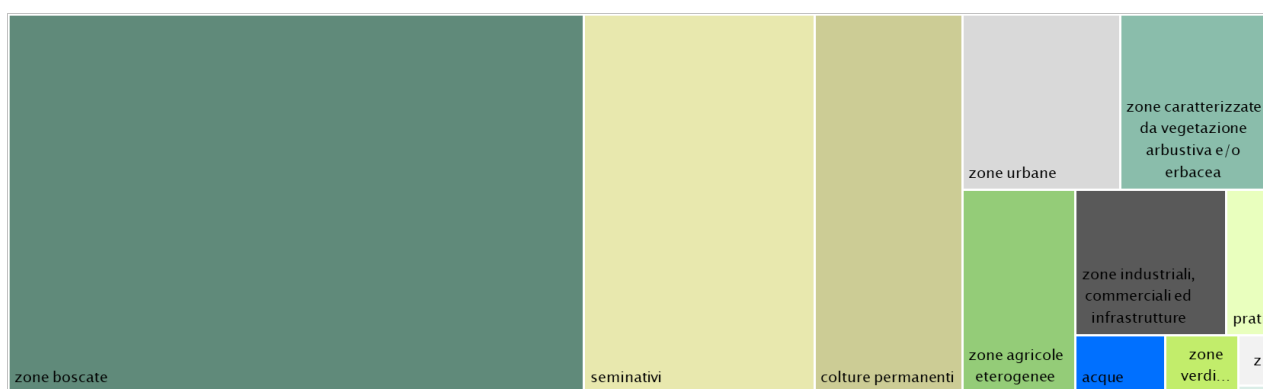
Tipologie di uso del suolo e valutazione del consumo di suolo

Le aree naturali (boschi, arbusteti, corsi d'acqua) e semi-naturali (colture erbacee ed arboree, prati, incolti, invasi) occupano 88,6% della superficie comunale. Le aree urbanizzate, nel loro complesso (centri urbani, borghi, aree industriali, strade), occupano 11,4% della superficie comunale; la superficie occupata dall'edificato sparso e dal tessuto urbano discontinuo risulta, cumulativamente, piuttosto elevata (404 ha), pari ad oltre il doppio di quella relativa ai centri urbani propriamente detti (162 ha).

Le tipologie di uso del suolo prevalenti sono rappresentate dai boschi e dalle aree agricole, che interessano rispettivamente 46,2% e 30,4% del territorio comunale, quindi i tre quarti dell'intero comune.

Il territorio comunale ha subito le maggiori trasformazioni in termini di consumo e di impermeabilizzazione del suolo nel secolo scorso, dovuto in particolare allo sviluppo dei centri urbani minori, delle aree produttive, dell'edilizia residenziale diffusa. Secondo le elaborazioni di ISPRA la superficie complessivamente urbanizzata (centri abitati, aree urbanizzate, aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati) alla fine del 2023 era di 856,6 ha, pari a 8,75% del territorio comunale. Si può notare come negli ultimi anni la tendenza al consumo di suolo si sia rallentata ma non arrestata, con un consumo di 7,23 ettari tra il 2012 e il 2023. Le aree urbanizzate più estese si ritrovano nel fondovalle e sono rappresentate dai nuclei urbani di Incisa e di Figline e dai centri abitati e industriali di Matassino e di Porcellino, ma risulta evidente l'ampia diffusione dell'edificato sparso a media (Burchio, Palazzolo, Loppianuzzo, Poggio alla Croce, Poggiolino, Madonna del Cesto, Gaville, Ripalla, Carresi, Restone) e bassa densità, a costituire un elemento di urbanizzazione molto diffuso nel territorio comunale. L'indice di dispersione è infatti elevato (pari a 84,95 al 2023), ma sostanzialmente invariato dal 2012 e in linea con quello regionale.

Il grafico e l'immagine successivi rappresentano il territorio comunale classificato per uso del suolo secondo la codifica Corine Land Cover livello 2 fornito dalla Regione Toscana aggiornato al 2019. Le superfici più rilevanti dimensionalmente sono quelle delle zone boscate (45,4% del totale), mentre i seminativi e le colture permanenti occupano complessivamente quasi 30% del territorio; le zone urbane, le zone industriali, commerciali, le infrastrutture e le altre aree "artificiali" coprono 11,6% del totale.





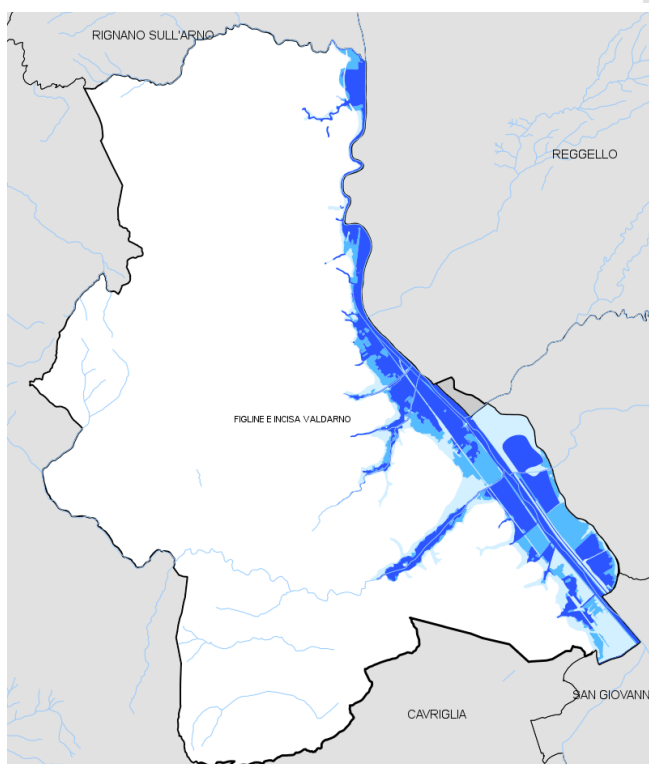
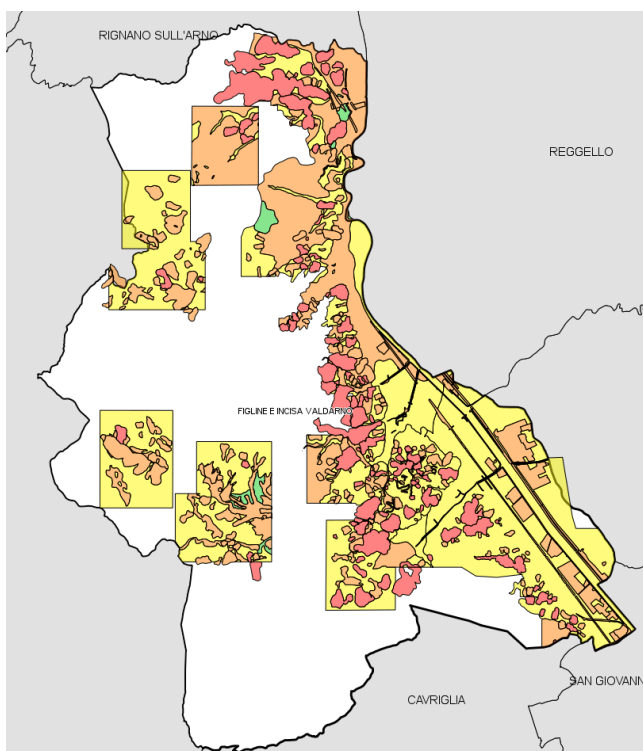
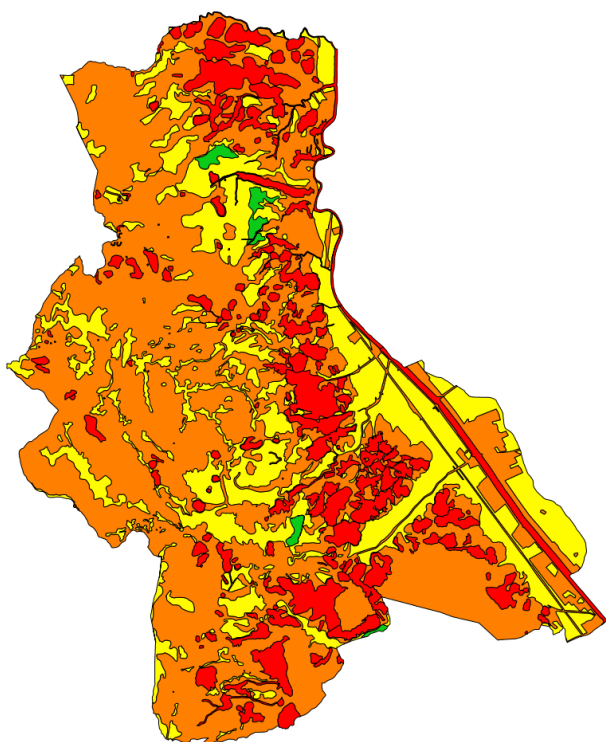
corine land cover livello 2

- zone urbane
- zone industriali, commerciali ed infrastrutture
- zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati
- zone verdi artificiali non agricole
- seminativi
- colture permanenti
- prati
- zone agricole eterogenee
- zone boscate
- zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
- zone aperte con vegetazione rada o assente
- acque

Pericolosità geologica, pericolosità sismica locale e pericolosità idraulica

Il territorio di Figline e Incisa Valdarno è diffusamente interessato da aree a pericolosità geologica elevata e molto elevata, nella parte collinare, con conseguenti effetti anche dal punto di vista della pericolosità sismica locale.

Il fondovalle dell'Arno e in parte anche degli affluenti principali risulta invece fortemente interessato dal rischio idraulico, con un notevole impatto proprio sulle aree più densamente insediate. Per contrastare questa criticità sono individuati ambiti molto estesi destinati a casse di laminazione, con sistemazioni già realizzate nel caso di Pizziconi e allo Stecco, mentre sono in programma altri interventi in località Restone e Prulli; ulteriori aree sono oggetto di salvaguardia ai fini della riduzione del rischio idraulico a Burchio, lungo il Borro del Cesto, il Borro Ponterosso e il Borro di Fracassi.

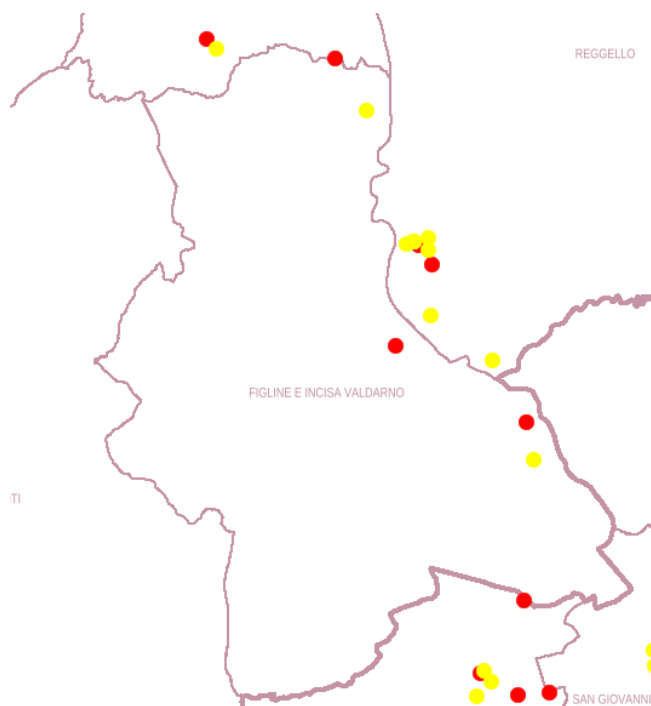


mappe della pericolosità geologica e della pericolosità sismica locale (in alto) e della pericolosità idraulica ai sensi della L.R. 41/2017 (in basso)

Siti inquinati

Dalla Banca Dati SISBON risultano attualmente attivi quattro siti inquinati oggetto di iter di bonifica.

Si tratta di due siti con valutazione della necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO in corso, uno nelle vicinanze del Burchio e uno legato ad uno sversamento conseguente a incidente stradale sulla A1.



Per gli altri due siti sono da tempo in corso le attività per la bonifica: per l'ex Rottamazione Angelo Farruggio a Lagaccioni il progetto operativo è approvato e per l'area alla Cassa di espansione Pizziconi c'è l'attestazione fine lavori come da progetto d'intervento approvato.

Biodiversità

Vegetazione

La vegetazione nel territorio di Figline e Incisa Valdarno è costituita principalmente da boschi a dominanza di querce (roverella e cerro, e marginalmente, farnia), anche in associazione con altre latifoglie o a conifere (45% della vegetazione naturale) e da castagneti, anche in associazione con conifere (31% della vegetazione naturale). Tali boschi rappresentano quindi il 76% della vegetazione naturale comunale e il 95% dell'intera copertura forestale comunale; queste tipologie boscate coprono gran parte dei rilievi comunali e quasi interamente i versanti del crinale M. Muro–Monte Acuto. Sugli alti versanti di questo crinale dominano i castagneti, puri o con pino marittimo; qui sono anche presenti, localizzati, brughiere a Ulex e querceti acidofili e mesofili; querceti mesofili si estendono anche sui rilievi che scendono verso il Valdarno, a costituire, insieme ai castagneti, le tipologie naturali più diffuse nel territorio comunale. Frammentati nella matrice forestale sono presenti anche boschi misti di latifoglie (castagno, cerro, roverella, orniello, leccio) e conifere, rappresentate da pino marittimo e cipresso, e rimboschimenti di pino marittimo, cipresso e douglasia.

Lungo molti tratti del corso dell'Arno sono presenti boschi ripariali a dominanza di pioppi (pioppo nero, pioppo bianco) e di salici, in cui spesso è presente con una copertura significativa anche una specie aliena, la robinia o cascia, che in alcuni tratti diventa la specie forestale ripariale prevalente. Fasce boscate ripariali a dominanza di ontano nero sono presenti lungo il borro della Doccia (a ovest di Poggio alla Croce) e lungo il borro del Pratolungo (a ovest di Ponte agli Stolli).

Lungo altri corsi d'acqua l'ontano si accompagna a querce (roverella e cerro), come avviene lungo alcuni tratti del Fosso delle Pietruzze, del Fosso dell'Entrata, del Fosso di Cappiano (lungo la direttrice W-E tra M. Muro e

Burchio), di due tratti del fosso del Selceto (al confine settentrionale), del fosso dei Bagnani (a sud di Palazzolo), del Borro di Moriano e del Borro dell'Acqua caduta (a NW di Massa di Incisa).

L'abbandono colturale ha determinato la diffusione della vegetazione ruderale (7,2%), costituita in gran parte da incolti, e la presenza diffusa ma assai frammentata di arbusteti di ricolonizzazione (5,3%): le porzioni di maggiori dimensioni sono presenti all'estremità comunale meridionale, dove agli arbusteti di ricolonizzazione di ex-coltivi si uniscono quelli di colonizzazione delle ex miniere di Santa Barbara. Brughiere a ginestra dei carbonai, con diffusa presenza di ginestrone, si estendono principalmente sul Poggio la Beccheria e Poggio Tondo.

Habitat di interesse comunitario

Nel territorio comunale sono stati individuati sei habitat di interesse comunitario:

- Argini melmosi dei fiumi dei piani basale e submontano con vegetazione emicriptofita alo-nitrofila (greti fangosi e ghiaiosi del fiume Arno);
- Formazioni erbacee dei fiumi mediterranei a flusso permanente con *Salix* sp.pl. e *Populus* sp.pl. (greti limosi del fiume Arno);
- Lande e brughiere dei substrati silicei o decalcificati del piano collinare e montano (settore submontano);
- Boschi a dominanza di castagno (versanti del crinale tra Monte Muro e Monte Acuto e, in particolare, tra Poggio La Croce e Ponte agli Stolli);
- *Boschi palustri a ontano (lungo il Borro della Doccia e lungo il Borro del Pratolungo);
- Boschi ripari mediterranei a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P. nigra* (distribuiti in modo discontinuo lungo le sponde dell'Arno e nei tratti terminali del borro Faella e del fosso del Burchio).

È inoltre da considerare di interesse conservazionistico un tipo forestale raro a livello provinciale e regionale corrispondente al Quercio-carpineto extrazonale di farnia, presente all'estremità meridionale del territorio comunale.

Zona Speciale di Conservazione

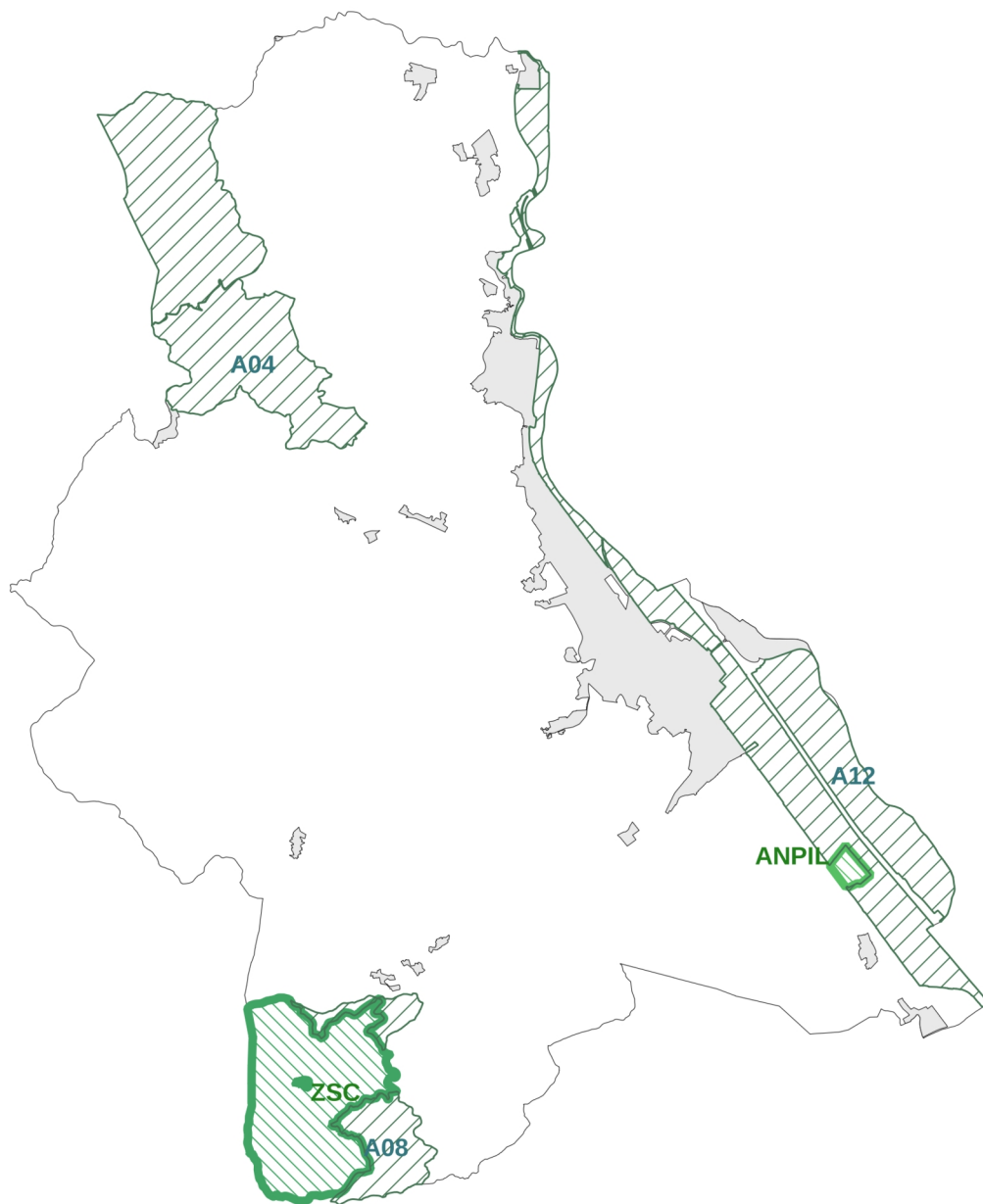
Parte del territorio comunale, all'estremità sudorientale, appartiene alla Zona Speciale di Conservazione (ZSC) Monti del Chianti (IT5190002), soggetta a specifiche norme di tutela e conservazione. Le Zone Speciali di Conservazione infatti fanno parte della Rete Natura 2000, rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

L'area della ZSC Monti del Chianti è caratterizzata da:

- boschi di latifoglie termofile (prevalentemente cerrete e boschi di roverella) e mesofile (prevalentemente castagneti), boschi di sclerofille e relativi stadi di degradazione, arbusteti acidofili (uliceti, ericeti, ginestreti);
- corsi d'acqua con vegetazione ripariale, praterie secondarie, rimboschimenti di conifere, coltivi;
- ecosistemi fluviali di interesse conservazionistico, con caratteristici popolamenti di fauna anfibia;
- castagneti da frutto di particolare interesse paesistico e naturalistico.

Le criticità interne sono principalmente dovute all'abbandono, poi ai tagli della vegetazione lungo i corsi d'acqua, all'inquinamento di questi ultimi e ai rimboschimenti di scarsissimo valore naturalistico, oltre che al passaggio di mezzi fuoristrada; anche le criticità esterne sono legate all'abbandono e alla semplificazione del mosaico ambientale oltre che ai livelli di antropizzazione nelle aree circostanti.

Nonostante la presenza di elementi di criticità ambientale e di vulnerabilità, eccellenze naturalistiche sono comunque individuabili nei nodi della rete ecologica (boschi maturi e agroecosistemi tradizionali), nelle aree a maggiore naturalità, nelle aree caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario, negli ecosistemi torrentizi e fluviali meglio conservati, ma anche nelle aree umide di origine artificiale, quali le ex cave di Figline, attualmente interessate dalla presenza di un'area protetta comunale (ANPIL Garziaia di Figline).



Inoltre sono individuati, sulla base dei contenuti del PTC di Firenze, i seguenti ulteriori ambiti di reperimento per aree naturali protette - per l'istituzione di parchi e riserve, di cui all'art. 2 della L.R. 30/2015 -:

- area rivierasca di fondovalle, Parco fluviale dell'Arno (A12 Arno);
- Monte Lisoni Monte Acuto: alta collina ad elevato valore naturalistico (A04 Monti del Chianti);
- Monte Muro Poggio Citeria: alta collina ad elevato valore naturalistico (A08 Colline fiorentine).

Caratteristiche paesaggistiche, patrimonio culturale, architettonico ed archeologico

Situato in sinistra idrografica del fiume Arno, a eccezione di una porzione in sponda destra a sud-est di Matassino, il territorio comunale si articola fondamentalmente in tre unità paesaggistiche: la pianura alluvionale del Fiume Arno, il sistema basso collinare con caratteristici mosaici agricoli e forestali e il sistema alto collinare-montano a prevalente matrice forestale.

Il paesaggio della pianura alluvionale di fondovalle si caratterizza per il maggiore consumo di suolo, con le espansioni residenziale e commerciali sviluppate lungo gli assi stradali, per una densa presenza di assi infrastrutturali (autostrada, ferrovia, strade minori, infrastrutture elettriche ad alta tensione, ecc.), per la

presenza del Fiume Arno, di una agricoltura residuale e per la ricca presenza di piccole aree umide derivanti da ex cave e frantoi di materiale alluvionale.

Il paesaggio di bassa e media collina presenta un caratteristico alternarsi di sistemi collinari ad andamento est-ovest, separati da un ricco reticolo idrografico minore, ove agroecosistemi tradizionali (oliveti e mosaici) o più specializzati (in particolare vigneti) si alternano a matrici forestali. Nella parte meridionale del territorio comunale tale unità si differenzia da questo quadro, per la presenza di territori un tempo interessati da estese attività minerarie ora trasformati in mosaici di incolti, pascoli, boschi originari o d'impianto e residuali aree interessate da tracce della passata attività mineraria.

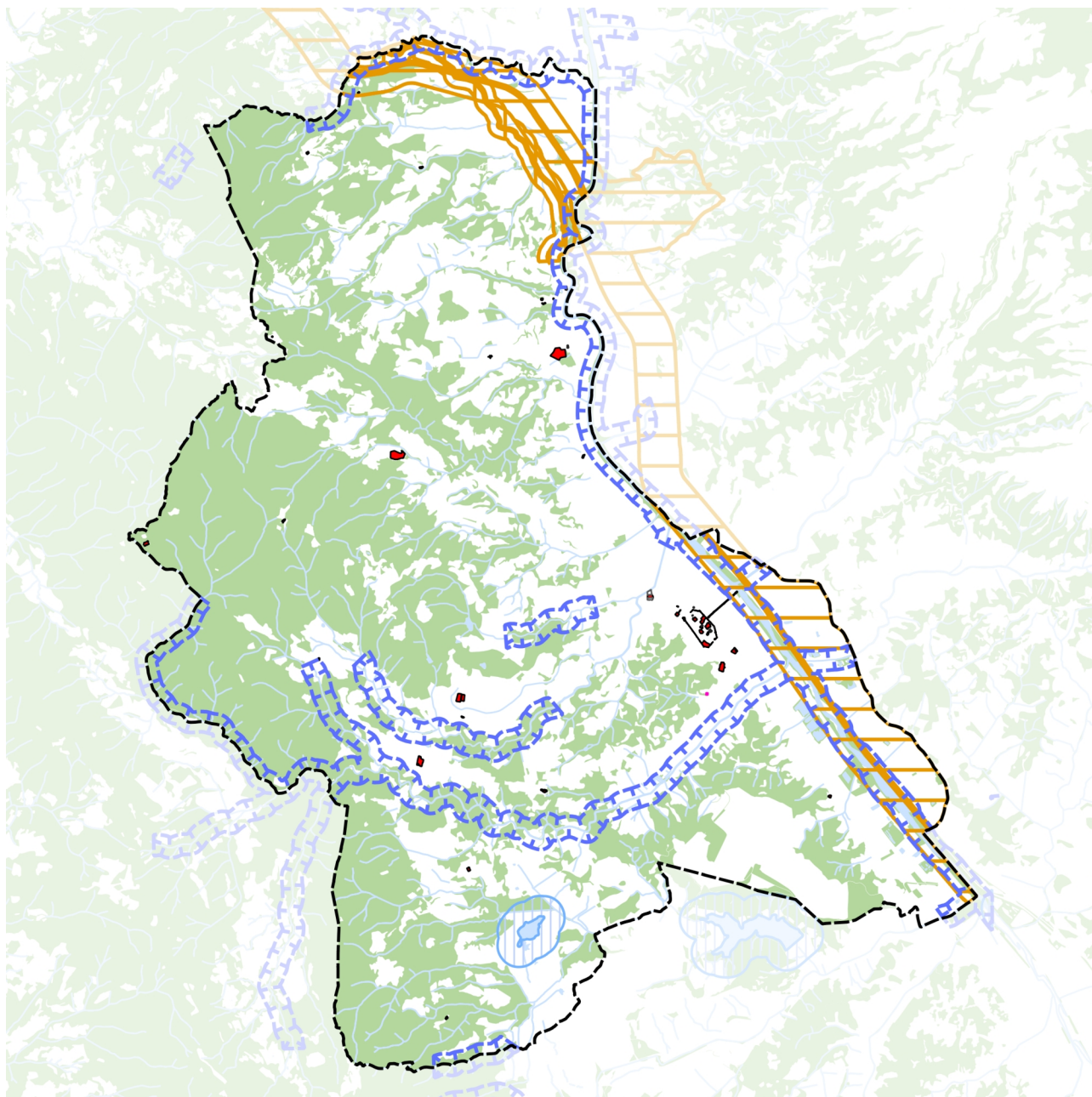
Il paesaggio di alta collina, talora a carattere montano, si caratterizza per la dominante presenza di matrici forestali di latifoglie e di boschi misti di latifoglie e conifere, dalla presenza di limitate aree agricole situate attorno ai piccoli centri abitati, ma anche dalla diffusa presenza di arbusteti e lande di ricolonizzazione su ex coltivi e pascoli montani.

Le aree naturali (boschi, arbusteti, corsi d'acqua) e semi-naturali (colture erbacee ed arboree, prati, incolti, invasi) occupano 88,6% della superficie comunale. Lo sviluppo delle aree agricole (30,4%) è significativo anche per le implicazioni economiche e paesaggistiche, ed in particolare delle colture erbacee, costituite da seminativi (grano, girasole, foraggiere), che coprono 14,1% del territorio, e quello di oliveti e vigneti, che coprono insieme oltre 11% del territorio.

Il valore paesaggistico del territorio comunale è evidenziato dalla presenza di Beni paesaggistici, quali gli "Immobili e aree di notevole interesse pubblico" e le "aree tutelate per legge".

Le aree soggette a vincolo con DM 23 giugno 1967 e 24 aprile del 197, lungo l'asse autostradale, sono finalizzate alla tutela del paesaggio circostante e della sua visibilità.

Per le aree tutelate per legge sono fortemente caratterizzanti i "Territori coperti da foreste e da boschi" che costituiscono la matrice dominante del paesaggio montano e alto collinare e parte essenziale del mosaico dei paesaggi agricoli e antropizzati delle basse colline e della pianura alluvionale, i "Fiumi e torrenti", con particolare riferimento al Fiume Arno, al Borro del Cesto e al Fosso del Ponte Rosso, e i "Territori contermini i laghi", con la presenza dei piccoli laghi derivanti da ex cave in loc. C. Piano.



(in rosso i beni culturali soggetti a tutela ai sensi della Parte II del Codice)

Immobili e aree di notevole interesse pubblico (Art. 136)



"Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una fascia di territorio laterale all'Autostrada del Sole sita nel territorio comunale di Calenzano, Barberino di Mugello, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Rignano, Reggello, Incisa in Val d'Arno, Bagno a Ripoli, Impruneta, Figline Val d'Arno, Scandicci, Firenze" Decreto ministeriale 23 giugno 1967 - G.U. n. 182 del 1967



"Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona in comune di Incisa Valdarno." Decreto ministeriale 24 aprile 1975 - G.U. n. 132 del 1975

Aree tutelate per legge (Art. 142)



I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (comma 1, lettera b)



Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (comma 1, lettera c)



Territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (comma 1, lettera g) - aggiornamento DCR 93/2018



Le zone di interesse archeologico (comma 1, lettera m) (1)

Il valore architettonico e in parte archeologico del territorio comunale è evidenziato dalla presenza di numerosi beni architettonici notificati (parte II del Codice), particolarmente concentrati nel borgo storico di Figline Valdarno, presso il castello di Incisa Valdarno e in numerosi siti minori sparsi nel territorio rurale. Relativamente al valore archeologico è segnalata la presenza di un bene archeologico vincolato in loc. Scampata, con tomba a camera di epoca etrusca.

Individuazione di aree sensibili ed elementi di criticità

Allo stato attuale le principali criticità significative rilevabili nel territorio riguardano la qualità dell'aria, correlata sostanzialmente alla presenza di infrastrutture stradali e ferroviarie con intensi flussi di traffico, anche con effetti cumulativi, la pericolosità geomorfologica che interessa soprattutto gli ambiti collinari e il rischio idraulico che, ampiamente diffuso nel fondovalle dell'Arno e lungo i corsi d'acqua affluenti, minaccia e condiziona pesantemente le aree più densamente urbanizzate; su quest'ultimo aspetto, come sopra richiamato, sono peraltro già realizzati, in corso di attuazione o in programma diversi interventi per la mitigazione del rischio.

Altri temi, come la qualità delle acque e la disponibilità della risorsa idrica, in un quadro generale di problematiche ambientali, non devono comunque essere sottovalutati e anzi devono essere attentamente considerati e monitorati in dettaglio, dove necessario programmando misure e definendo regole per il loro miglioramento.

Valutazioni preliminari di sostenibilità degli obiettivi

Si propone in questa sede una prima verifica degli obiettivi della variante rispetto alle componenti ambientali sopra descritte, per valutare preliminarmente se essi avranno interferenze ed impatti ed eventualmente di quale entità sulle risorse ambientali in modo da poter individuare opportune mitigazioni, se necessario.

Quanto previsto dal piano potrà infatti avere effetti che potranno essere di tipo positivo, apportando miglioramenti della situazione attuale, o di tipo negativo, andando a determinare un incremento delle criticità presenti o interferendo con gli elementi di fragilità, o di tipo nullo, lasciando invariato lo stato attuale.

In prima istanza, in base alle attuali condizioni del contesto ed in considerazione degli obiettivi e dei criteri assunti per la variante, si può stimare che a seguito dell'attuazione delle previsioni non si produrranno significativi effetti ambientali di tipo negativo o comunque per i quali non sia possibile adottare adeguate misure di compensazione o mitigazione; in particolare non si ritiene che ci possano essere effetti negativi o peggiorativi rispetto a quanto già verificato in sede di valutazione ambientale strategica per il nuovo Piano Operativo.

In ogni caso le valutazioni specifiche verranno condotte nelle successive fasi parallelamente al progredire della definizione progettuale e sulla base degli approfondimenti riferiti ai singoli contesti ed interventi. Ciò consentirà appunto una disamina più compiuta ed una conseguente valutazione adeguata dei possibili effetti, sia a livello singolo che cumulativo, e l'eventuale individuazione di opere di mitigazione o di compensazione e delle condizioni per l'attuazione degli interventi, che faranno parte integrante delle discipline del piano.

	impatto sulla risorsa
nessuna potenziale interferenza (assenza di interazione ed effetti)	
potenziali interferenze e/o effetti positivi o non rilevanti	
potenziali interferenze e/o effetti poco rilevanti o di minima entità	
potenziali interferenze e/o effetti di significativa entità	
potenziali interferenze e/o effetti non determinabili per assenza di informazioni ambientali specifiche	

		temi e obiettivi				
		1	2	3	4	5
		distribuzione e localizzazione delle funzioni	qualificazione e riqualificazione del patrimonio edilizio esistente	impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	agricampeggio e agrisosta camper	aziende agricole presenti sul territorio
pressioni ambientali	qualità acque superficiali					
	qualità acque sotterranee					
	captazioni idriche a uso idropotabile					
	crisi idropotabile					
aria	qualità dell'aria					
	inquinamento atmosferico					
	rumore					
	inquinamento elettromagnetico					
suolo	consumo di suolo					
	bonifiche					
	dissesto idrogeologico					
	rifiuti					
	energia					
biodiversità						
paesaggio						

Definizione preliminare dei contenuti del Rapporto Ambientale e metodologia di valutazione

Come previsto dall'Allegato 2 alla L.R. n. 10/2010, le informazioni da fornire con il Rapporto Ambientale sono le seguenti:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, ivi compresi, in particolare, quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica e i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (di cui all'art. 21 del D.lgs. 18 maggio 2001, n. 228);
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori; in specie, devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste (inerenti, ad esempio, carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli);
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto sui risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Per la predisposizione del Rapporto Ambientale si propone quindi di seguire un'impostazione di massima così strutturata:

- Descrizione del procedimento di VAS
 - attori del processo
 - esiti delle consultazioni preliminari
- Quadro Conoscitivo – lo stato attuale dell'ambiente -
 - fonti di informazione e dati disponibili
 - inquadramento socio-economico
 - componenti ambientali: aria, acqua, suolo e sottosuolo, energia, rifiuti, biodiversità
- Sintesi delle criticità e sensibilità ambientali rilevate
- Obiettivi di sostenibilità ambientale in relazione allo stato dell'ambiente
- Obiettivi ed azioni previste dal Piano
- Analisi di coerenza interna ed esterna del Piano
 - coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale
 - coerenza rispetto al Piano Strutturale
 - coerenza rispetto al PIT ed agli altri Piani e Programmi regionali, al PTCP, al Piano di Assetto Idrogeologico ecc.
- Valutazione degli effetti ambientali significativi degli obiettivi e delle azioni dal Piano
- Valutazione di confronto con eventuali alternative e con l'opzione zero
- Individuazione delle eventuali misure di mitigazione e/o di compensazione
- Monitoraggio: modalità ed indicatori
- Sintesi non tecnica.

Per la valutazione dettagliata delle azioni previste dal piano, si propone di impiegare uno schema che consenta un'agevole integrazione nella successiva fase di monitoraggio, in base agli indicatori dei possibili impatti rilevanti sull'ambiente, articolati in gruppi.

Un primo gruppo di indicatori evidenzierà le variazioni che le risorse possono subire a seguito dell'attuazione delle azioni - negative se vengono ridotte o messe in crisi, positive se vengono conservate o comunque non intaccate ulteriormente -: consumo di suolo, consumi energetici, consumi idrici, salvaguardia degli acquiferi... (disponibilità delle risorse).

Un secondo gruppo di indicatori evidenzierà in particolare le variazioni che possono incidere sulla qualità ambientale e conseguentemente sulla salute: biodiversità, fauna e flora, patrimonio culturale, beni paesaggistici, inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, inquinamento atmosferico, inquinamento acustico ed elettromagnetico, produzione di rifiuti, dotazione di spazi ed attrezzature pubblici e/o collettivi (qualità dell'habitat).

Un terzo gruppo di indicatori segnerà eventuali variazioni che riguardano alcuni fattori di rischio rilevanti sia per l'ambiente che per la salute umana, come quanto attiene alla pericolosità geologica, idraulica e sismica (condizioni di sicurezza).

Per la scelta degli indicatori si farà riferimento sia al set di indicatori diffusamente utilizzati in ambito regionale per il *reporting* ambientale e l'aggiornamento periodico dello "stato dell'ambiente", che ad indicatori appositamente predisposti al fine di approfondire specifici aspetti ambientali.

Per la raccolta e l'organizzazione degli elementi conoscitivi attraverso i quali individuare e presentare le informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali e sulle interazioni tra queste e le attività previste nel territorio, è possibile impiegare ad esempio il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), secondo un modello interpretativo complesso che pone in una relazione logica circolare Determinanti o Cause (*Driving Forces*), Pressioni, Stato dell'ambiente, Impatti e Risposte in termini di politiche e atti programmatori.

Naturalmente gli indicatori devono essere selezionati in base alle loro significatività rispetto al contesto in esame e agli obiettivi individuati e ad una prima approssimativa verifica sulla disponibilità dei dati, anche ai fini della successiva fase di monitoraggio. Un primo (incompleto) elenco di indicatori utili, relativamente ai singoli aspetti/risorse, è il seguente:

Aria	entità delle emissioni, stato di qualità dell'aria secondo la classificazione regionale e/o attraverso biomonitoraggio con licheni, % popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite; % popolazione esposta a inquinamento acustico, numero interventi di risanamento acustico; % popolazione esposta a campi elettromagnetici, km di linea elettrica ad Alta Tensione e a Media Tensione per kmq di territorio comunale, numero superamenti dei valori limite di legge dei livelli di campo elettromagnetico, numero ripetitori;
Suolo/sottosuolo	presenza di aree a rischio idrogeologico, presenza di aree ad elevata pericolosità geomorfologica e/o idraulica, presenza di aree soggette ad esondazione, interventi di mitigazione del rischio idraulico realizzati o programmati; zone particolarmente vulnerabili al rischio sismico; numero e superficie di cave e miniere attive/abbandonate/ripristinate; attività del Consorzio di Bonifica; variazione delle aree artificiali; variazione delle aree impermeabilizzate; superficie percorsa da incendi;
Energia	consumi energetici pro capite, interventi di riqualificazione energetica degli edifici, diffusione di tecnologie per uso efficiente dell'energia, % energia proveniente da fonti rinnovabili, mq di pannelli fotovoltaici/solari termici installati; numero di strutture ricettive/produttive dotate di certificazioni ambientali;
Rifiuti	produzione di rifiuti pro capite annua, produzione totale di rifiuti annua; % di raccolta differenziata, attività di recupero e riciclaggio, dotazione impiantistica per trattamento rifiuti; presenza di discariche di abusive;
Biodiversità	% aree protette e/o Siti della Rete Ecologica; numero specie vegetali endemiche, rare o in liste di attenzione, numero specie vegetali protette (di interesse regionale o comunitario), numero specie animali e vegetali del progetto RENATO, numero di tipologie vegetazionali naturali e seminaturali, numero habitat di interesse regionale, comunitario o prioritari; presenza alberi monumentali ai sensi della L.R.60/98; variazione aree urbanizzate e artificiali;
Acqua	stato ecologico e chimico dei corpi idrici, qualità delle acque sotterranee Squ/VS, livello di prelievo delle acque dai corpi idrici, Bilancio Idrico, riutilizzo delle acque reflue; carico inquinante totale, carico organico potenziale in abitanti equivalenti (da popolazione residente e popolazione fluttuante), efficienza delle strutture depurative, copertura del servizio fognario;

Paesaggio

- qualità delle acque destinate al consumo umano, funzionalità degli impianti acquedottistici;
- consumi idrici, riduzione delle perdite;
- aumento di sistemazioni di valore storico documentale abbandonate o in stato di degrado;
- aumento di edifici rurali abbandonati;
- crescita di attività economiche di integrazione al reddito agricolo, politiche attivate per il sostegno alla agricoltura;
- aumento degli itinerari tematici pedo-ciclabili;

(...)

Nelle valutazioni si terrà conto anche delle seguenti caratteristiche degli effetti indotti:

- Reversibilità (effetto reversibile o irreversibile)
- Durata (effetto di durata breve, media o lunga)
- Frequenza (effetto con frequenza bassa, media o alta)
- Probabilità (probabilità del prodursi dell'effetto bassa, media o alta).

Si individueranno inoltre eventuali soluzioni alternative finalizzate alla eliminazione e riduzione degli elementi di criticità ambientale emersi a valle della valutazione degli effetti; tali soluzioni possono consistere nella modifica delle iniziali previsioni di piano, delle modalità di attuazione, nonché nell'individuazione di misure di mitigazione o di compensazione e/o di condizioni all'attuazione degli interventi, che saranno inseriti nella disciplina del Piano Operativo a farne parte integrante.

Monitoraggio

Come già ricordato, il monitoraggio sarà organizzato in modo da avere un duplice scopo: il controllo sugli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, al fine di individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e di adottare le opportune misure correttive. Per questo è essenziale la scelta di indicatori efficaci, correlati a quelli utilizzati per la valutazione, pertinenti al territorio e selezionati per rilevanza in relazione alla situazione attualmente presente ed alle criticità evidenziate per le azioni previste.

Per questo si fa riferimento a quanto già individuato nel Rapporto Ambientale di Valutazione Ambientale Strategica del primo Piano Operativo, che propone la seguente lista:

- Grado di urbanizzazione e artificializzazione*
- Grado di frammentazione da infrastrutture lineari*
- Presenza di varchi di collegamento tra collina e ambito fluviale*
- Qualità chimico-fisica e biologica dei corsi d'acqua*
- Grado di continuità longitudinale e trasversale della vegetazione ripariale*
- Estensione degli agroecosistemi tradizionali*
- Densità e stato di conservazione delle sistemazioni idraulico-agrarie*
- Aree percorse da incendi e classe di rischio*
- Zone edificate esistenti o previste in aree a pericolosità geologica elevata o molto elevata*
- Zone edificate esistenti o previste in aree a pericolosità idraulica elevata o molto elevata*
- % di realizzazione delle opere per la riduzione del rischio idraulico*
- Entità delle emissioni (NOx, CO, PM, O3)*
- % di popolazione esposta a inquinamento acustico*
- % di popolazione esposta a campi elettromagnetici*
- Qualità delle acque superficiali SECA, IBE, LIM*
- Qualità acque dolci sotterranee; indici SquAS, SCAS, SAAS*
- Carico inquinante totale; carico organico potenziale in abitanti equivalenti*
- Livello di prelievo delle acque dai corpi idrici*

Consumo complessivo di acqua

Capacità depurativa; bilancio fra il carico inquinante totale e capacità depurativa effettiva

Copertura del servizio fognario; % di popolazione servita da servizio fognario

Consumi energetici pro capite

Intensità energetica del settore civile (domestico e terziario)

N° di strutture ricettive dotate di certificazioni ambientali

Percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili

Produzione di rifiuti pro capite annua; produzione totale di rifiuti annua

% di raccolta differenziata.

È anche fondamentale che gli indicatori siano riferiti a dati sicuramente disponibili ed a misurazioni ripetibili nel tempo per poter effettuare confronti periodici; molti di essi sono normalmente oggetto di rilevazione per l'aggiornamento delle conoscenze sullo stato dell'ambiente nel territorio comunale o sovracomunale e permettono quindi più circostanziati confronti con lo stato attuale o precedente. Nel Rapporto Ambientale si individueranno quindi, all'interno del Comune, i Settori responsabili del monitoraggio dei dati di competenza dell'Amministrazione.

Gli esiti del monitoraggio dovranno essere restituiti in appositi *report* da mettere a disposizione del pubblico e che pertanto dovranno presentare con chiarezza le metodologie adottate, le fonti dei dati, le criticità riscontrate, gli elementi interpretativi e le conclusioni.