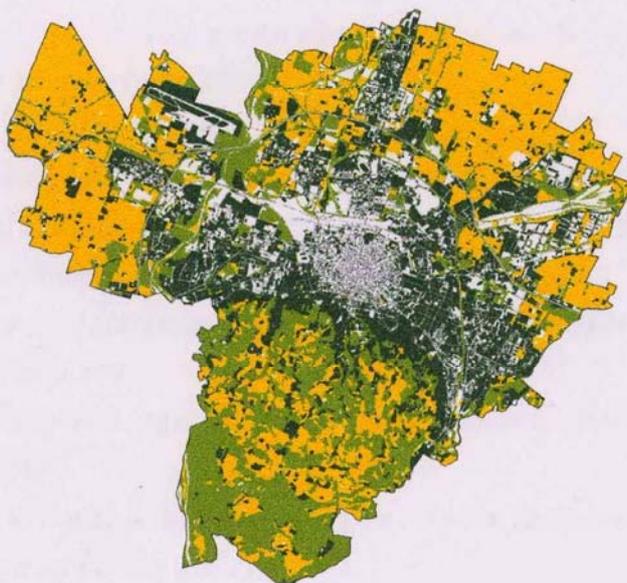


**COMUNE DI BOLOGNA**  
ASSESSORATO ALLA SANITÀ E ALL'AMBIENTE  
SETTORE TERRITORIO E RIQUALIFICAZIONE URBANA

**LA COPERTURA VEGETALE DEL TERRITORIO COMUNALE**  
Indagine conoscitiva sulla struttura e le caratteristiche  
del paesaggio vegetale urbano ed extraurbano



*a cura della*

**FONDAZIONE VILLA GHIGI**

*Gruppo di lavoro* Dr.ssa Teresa Guerra, Dr. Roberto Diolaiti, Dr. Ivan Bisetti,  
Dr.ssa Emanuela Rondoni, Dr. Paolo Donati, Silvia Salvatorelli.

*Elaborazioni cartografiche* Dr. Patrizio Silvagni.

*Coordinamento* Dr. Mino Petazzini.

**RELAZIONE**

MARZO 2002

# Indice

<b>1. Premessa</b>	pag.	3
<b>2. Metodologia di lavoro</b>		4
2.1. Percorso di indagine e fonti utilizzate		4
2.2. Classificazione della copertura vegetale		5
<b>3. Carta della copertura vegetale</b>		6
3.1 Copertura arborea e arbustiva a prevalente matrice naturale		7
3.1.1 <i>Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo (1)</i>		7
3.1.2 <i>Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo (2)</i>		8
3.1.3 <i>Boschi e fasce ripariali o igrofile (3)</i>		8
3.1.4 <i>Macchie e fasce boscate ruderali (4)</i>		9
3.1.5 <i>Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea (5)</i>		9
3.1.6 <i>Arbusteti radi con sporadici esemplari arborei (6)</i>		10
3.2 Copertura erbacea a prevalente matrice naturale		10
3.2.1 <i>Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi (7)</i>		10
3.2.2 <i>Prati polifiti (8)</i>		11
3.2.3 <i>Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc.) (9)</i>		11
3.3 Copertura arborea e arbustiva a prevalente matrice ornamentale		12
3.3.1 <i>Copertura arborea chiusa (10)</i>		12
3.3.2 <i>Copertura arborea diradata (11)</i>		12
3.3.3 <i>Verde alberato di contorno a edifici (12)</i>		13
3.3.4 <i>Parcheggi alberati (13)</i>		14
3.3.5 <i>Filari alberati stradali in area verde (14)</i>		14
3.3.6 <i>Siepi e macchie arbustive di arredo (15)</i>		15
3.4 Copertura erbacea a prevalente matrice ornamentale		15
3.4.1 <i>Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi (16)</i>		15
3.4.2 <i>Prati (17)</i>		15
3.4.3 <i>Tappeti erbosi ad uso sportivo (18)</i>		16
3.5 Copertura arborea e arbustiva a prevalente matrice agricola		16
3.5.1 <i>Verde alberato delle corti coloniche</i>		16
3.5.2 <i>Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai (20)</i>		16
3.5.3 <i>Seminativi arborati (21)</i>		17
3.6 Copertura erbacea a prevalente matrice agricola		17

3.6.1	<i>Seminativi e prati a foraggiere</i>	17
3.6.2	<i>Orti e colture protette</i>	18
3.7	Elementi lineari: siepi e filari	18
3.7.1	<i>Siepi arborate</i>	18
3.7.2	<i>Siepi arbustive</i>	18
3.7.3	<i>Filari alberati stradali in formelle</i>	19
3.7.4	<i>Altri filari alberati</i>	19
3.7.5	<i>Filari alberati in ambito rurale</i>	19
3.8	Altri elementi	20
3.8.1	<i>Specchi e corsi d'acqua</i>	20
<b>4.</b>	<b>Presentazione e analisi dei dati</b>	21
4.1.	Dati generali sulla copertura vegetale	21
4.2	Le matrici naturale, ornamentale e agricola	22
4.2.1.	<i>La matrice naturale: dati e distribuzione territoriale</i>	23
4.2.2.	<i>La matrice ornamentale: dati e distribuzione territoriale</i>	25
4.2.3.	<i>La matrice agricola: dati e distribuzione territoriale</i>	26
<b>5.</b>	<b>Uno sguardo ravvicinato sul territorio comunale</b>	28
5.1	Il centro storico	28
5.2	La prima periferia	29
5.3	La collina	29
5.4	La pianura orientale	30
5.5	La pianura occidentale	31
5.6	Il verde lungo la viabilità	31
<b>6</b>	<b>Qualche ulteriore considerazione sul verde pubblico</b>	33
6.1	Il Lungo Reno	34
6.2	Il Lungo Savena	35

## 1. Premessa

L'indagine, svolta dalla Fondazione Villa Ghigi su incarico dell'Amministrazione comunale di Bologna, rientra nell'ambito del *Programma sperimentale per la valutazione dell'efficienza energetica e delle emissioni nel sistema del traffico*, che ha l'obiettivo di valutare le variazioni indotte sui livelli di inquinamento dall'adozione di diversi scenari di traffico programmati dall'Amministrazione.

In un contesto più ampio il *Programma sperimentale* si inserisce nell'ambito delle iniziative promosse a livello comunale per contenere e ridurre le emissioni dei cosiddetti "gas di serra", in particolare l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), secondo gli impegni che Italia e Europa hanno sottoscritto negli ultimi convegni internazionali in materia ambientale; fra le prime iniziative a livello locale va ricordato il *Progetto Urban CO<sub>2</sub>*, adottato dal Comune di Bologna nel 1990.

La ricerca in oggetto si configura come una indagine conoscitiva del paesaggio vegetale del territorio comunale urbano ed extraurbano tesa a fornire un quadro aggiornato e sufficientemente puntuale delle caratteristiche degli spazi verdi pubblici e privati.

Un primo obiettivo del lavoro, direttamente collegato al *Programma sperimentale*, è stato di consentire una valutazione della biomassa vegetale in ambito comunale e ipotizzare i molteplici riflessi della stessa in termini microclimatici e di attenuazione dell'inquinamento, sino a quantificare l'incidenza della biomassa stessa sulla riduzione della CO<sub>2</sub> e sul contenimento di particelle sospese e polveri. Come è noto, infatti, le piante possono svolgere una efficace azione di fitorimozione e fitodepurazione, sia nell'aria che nel suolo e nell'acqua, di agenti inquinanti come gli ioni di alcuni metalli pesanti e di composti aromatici derivanti dalla combustione degli idrocarburi (prodotti soprattutto dal riscaldamento delle abitazione e dai gas di scarico dei veicoli a motore).

Più in generale, inoltre, le piante svolgono un positivo influsso nel miglioramento del clima urbano, in particolare, per quanto riguarda la copertura arborea, in termini di ombreggiamento ed evapotraspirazione. Il presente lavoro consentirà inoltre, grazie al contributo di altri studi settoriali, di classificare le aree urbane in termini di sensibilità all'inquinamento atmosferico e di comprendere meglio le relazioni che intercorrono tra gli interventi sul traffico programmati dall'Amministrazione comunale e le concentrazioni rilevate in aria.

In prospettiva, infine, la presente indagine rappresenta per l'Amministrazione comunale un utile punto di partenza per ulteriori sviluppi e applicazioni nei diversi settori della pianificazione, dell'analisi del paesaggio, dello studio della vegetazione, della gestione del patrimonio verde pubblico e delle politiche di tutela delle aree di particolare interesse ambientale e paesaggistico.

## 2. Metodologia di lavoro

### 2.1. Percorso di indagine e fonti utilizzate

Dal punto di vista metodologico, il lavoro si è svolto incrociando le informazioni rilevabili dalla cartografia a differenti scale con quelle desunte dalla fotointerpretazione dei materiali attualmente disponibili per il territorio comunale. Alle analisi cartografica e fotointerpretativa sono stati affiancati alcuni sopralluoghi, mirati in particolare alla verifica sul campo di aree campione e all'approfondimento di situazioni di particolare interesse ambientale come le aree lungo fiume, quelle rinaturalizzate in attesa di destinazione, quelle dismesse dalle attività estrattive e quelle caratterizzate da vegetazione arbustiva e boscata in evoluzione.

Le carte utilizzate sono state soprattutto le basi CTR in scala 1:5.000 e 1:10.000 e, limitatamente al centro storico cittadino, la cartografia EIRA in scala 1:2.000. Per il lavoro di fotointerpretazione ci si è avvalsi delle più aggiornate riprese aeree in bianco e nero dell'estate 2001 (scala approssimativa 1:13.000), delle immagini a colori riprese nel 1997 (scala approssimativa 1:10.000) e del Fotopiano a colori in scala 1:1.000 del centro storico cittadino risalente al 1992. Per integrare i dati acquisiti sono state inoltre consultate varie indagini e ricognizioni eseguite negli ultimi anni dal Centro Villa Ghigi, come il *Piano del verde della città di Bologna. Descrizione, analisi e interpretazione del patrimonio esistente e linee guida per la sua qualificazione e sviluppo* (1999), il *Progetto Pegaso. Indagine sugli aspetti naturali e le permanenze storico-paesaggistiche del cuneo di nord-est* (1996) e *I percorsi della collina di Bologna. Piano per la fruizione di una serie di itinerari pedonali nel territorio collinare bolognese* (1995). Puntuali indicazioni e dati su aree significative del territorio comunale sono state desunte da altre analisi e progetti curati sempre dal Centro Villa Ghigi sul canale Navile e le zone limitrofe, il parco di Villa Ghigi e l'Eremo di Ronzano, il parco di San Michele in Bosco, il Policlinico Sant'Orsola-Malpighi, il Cuneo Agricolo di Nord-Est, come pure da studi e documenti comunali e provinciali divenuti ormai storici, come la *Proposta per il riassetto idrogeologico e colturale del territorio collinare del comprensorio bolognese* del 1976, coordinata dal prof. Umberto Bagnaresi.

La fotointerpretazione ha consentito di produrre una serie di carte di lavoro in scala 1:5.000, sulla base cartografica EIRA informatizzata attualmente in uso negli uffici comunali, nelle quali sono state riportati poligoni e segmenti riferiti alle diverse categorie di copertura vegetale individuate dall'indagine. Successivamente queste informazioni sono state restituite ed elaborate a livello informatico utilizzando il programma ArcView, che consente tra l'altro di collegare alla cartografia

georeferenziata specifici *data base* di indagine, grazie ai quali è possibile compiere differenti e significative elaborazioni dei dati raccolti. Il lavoro di restituzione cartografica, per quanto di esecuzione autonoma da parte della Fondazione, si è svolto in stretta correlazione con l'Unità Ambiente e il Sistema Informativo Territoriale del Comune di Bologna, sulla base di una collaborazione già avviata in occasione della redazione del *Piano del Verde della Città di Bologna*.

## **2.2. Classificazione della copertura vegetale**

La copertura vegetale del territorio comunale è stata inizialmente presa in esame sia sulla base delle diverse caratteristiche fisionomico-strutturali riscontrate (formazioni arboree, arbustive ed erbacee) sia rispetto alla matrice verde prevalente in ogni situazione, attraverso la valutazione dei caratteri intrinseci, dell'origine e della funzione principale svolta dal verde (naturale, ornamentale e agricolo). Da questa prima lettura del paesaggio vegetale sono emerse alcune macrocategorie di riferimento, indagate successivamente in modo più approfondito per definire ulteriori specifiche categorie, espresse in forma di elementi areali e lineari, che nell'insieme hanno consentito di restituire in modo esaustivo il tessuto vegetale del territorio.

In questa prima fase di impostazione dell'impianto interpretativo del verde comunale si è cercato di evidenziare anche situazioni più dinamiche e difficilmente definibili, come i boschi e gli arbusteti caratterizzati da una evoluzione naturale della vegetazione, ritenute di particolare interesse per delineare i possibili futuri scenari del paesaggio vegetale comunale. E' stata inoltre analizzata in modo più dettagliato la categoria dei filari alberati per il loro importante ruolo nelle problematiche relative alla viabilità e al contenimento delle emissioni di inquinanti da traffico (suddividendoli in base alla diversa ubicazione e al tipo di substrato). Per quanto riguarda gli ambiti rurali, una particolare attenzione è stata rivolta alle situazioni più interessanti dal punto di vista paesaggistico e testimoniale, quali i lembi relitti di paesaggio agrario tradizionale e le corti coloniche meglio conservate, segnalate nella cartografia di analisi da specifiche categorie.

### 3. Carta della copertura vegetale

Il risultato di questa elaborazione preliminare ha portato a una classificazione della copertura vegetale del territorio comunale che comprende 29 categorie, 23 espresse in forma di areale e 5 in forma lineare, alle quali si aggiungono gli specchi e i corsi d'acqua. Nell'insieme esse costituiscono la legenda della *Carta della copertura vegetale del territorio comunale*, come di seguito presentata.

#### COPERTURA ARBOREA E ARBUSTIVA A PREVALENTE MATRICE NATURALE

1. *Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo*
2. *Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo*
3. *Boschi e fasce ripariali o igrofile*
4. *Macchie e fasce boscate ruderali*
5. *Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea*
6. *Arbusteti radi con sporadici esemplari arborei*

#### COPERTURA ERBACEA A PREVALENTE MATRICE NATURALE

7. *Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi*
8. *Prati polifiti*
9. *Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc.)*

#### COPERTURA ARBOREA E ARBUSTIVA A PREVALENTE MATRICE ORNAMENTALE

10. *Copertura arborea chiusa*
11. *Copertura arborea diradata*
12. *Verde alberato di contorno a edifici*
13. *Parcheggi alberati*
14. *Filari alberati stradali in area verde*
15. *Siepi e macchie arbustive di arredo*

#### COPERTURA ERBACEA A PREVALENTE MATRICE ORNAMENTALE

16. *Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi*
17. *Prati*
18. *Tappeti erbosi ad uso sportivo*

#### COPERTURA ARBOREA E ARBUSTIVA A PREVALENTE MATRICE AGRICOLA

19. *Verde alberato delle corti coloniche*
20. *Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai*
21. *Seminativi arborati*

## COPERTURA ERBACEA A PREVALENTE MATRICE AGRICOLA

22. *Seminativi e prati a foraggiere*

23. *Orti e colture protette*

## ELEMENTI LINEARI: SIEPI E FILARI

*Siepi arborate*

*Siepi arbustive*

*Filari alberati stradali in formelle*

*Altri filari alberati*

*Filari alberati in ambito rurale*

## ALTRI ELEMENTI

*Specchi e corsi d'acqua*

### **3.1 Copertura arborea e arbustiva a prevalente matrice naturale**

#### *3.1.1 Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo (1)*

Si tratta di formazioni vegetali caratterizzate da una struttura assimilabile a quella tipica dei boschi naturali, pluristratificata, con un piano arboreo costituito da esemplari adulti anche di notevole sviluppo e in genere un ricco sottobosco arbustivo ed erbaceo. In questa categoria sono state comprese sia le formazioni naturali, diffuse soprattutto nel settore collinare, sia quelle di origine antropica legate soprattutto ai parchi delle ville suburbane della fascia pedecollinare, quando la loro struttura presenta i caratteri sopra descritti; tra queste ultime rientrano ad esempio porzioni dei parchi di Villa Spada e Villa Ghigi. Nei boschi naturali prevalgono le essenze tipiche della flora autoctona che, in base alle diverse condizioni stazionali (esposizione dei versanti, natura del terreno, particolarità microclimatiche, ecc.), in collina danno vita a formazioni xerofile o mesofile. Nelle prime la specie caratteristica è la roverella, spesso presente anche con esemplari maestosi e secolari, affiancata da orniello, acero campestre, olmo campestre e da un corredo di arbusti tipici dei versanti caldo-asciutti (coronilla, citiso, ligustro, rosa selvatica, sanguinello, prugnolo, biancospino, ecc.). I boschi mesofili ospitano invece essenze adatte a condizioni più fresche e umide come acero campestre e opalo, carpino nero, nocciolo, berretta da prete, corniolo e sanguinello; ad esse è inoltre correlata una ricca flora erbacea nemorale che comprende anche alcune rarità botaniche protette a livello regionale (dente di cane, pervinca minore e maggiore, varie specie di orchidee). In alcuni casi la longevità delle formazioni determina la presenza di suoli maturi, non rimaneggiati da tempo e in equilibrio con le condizioni fisico-stazionali. Nei parchi

delle ville suburbane gli alberi e gli arbusti autoctoni si mescolano a essenze esotiche, spesso sempreverdi (leccio, pini, cipresso, alloro, laurotino, alaterno), alcune delle quali naturalizzate ormai da tempo nel nostro territorio e oggi in grado di diffondersi spontaneamente. Nell'ambito dell'indagine, la categoria è senza dubbio quella che esprime il maggiore valore in termini di biomassa e che presenta un particolare pregio naturalistico e paesaggistico.

### *3.1.2 Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo (2)*

Si tratta di formazioni vegetali con struttura assimilabile a quella tipica dei boschi naturali, pluristratificata, con piano arboreo dominato da alberi giovani e di medio sviluppo, spesso derivati da passati tagli di ceduzione, e un sottobosco arbustivo ed erbaceo più o meno sviluppato. Come per la categoria precedente, sono state comprese in questa voce sia le formazioni naturali, diffuse soprattutto nel settore collinare, sia quelle di origine antropica legate ai parchi delle ville suburbane della pedecollina. Sempre nel territorio collinare sono da segnalare pochi rimboschimenti di latifoglie o conifere da tempo non soggetti a cure colturali e interessati da un graduale sviluppo della vegetazione spontanea che in certi casi ha determinato la completa chiusura del sottobosco. Nei boschi naturali prevalgono le essenze tipiche della flora autoctona che in collina danno vita a formazioni xerofile o mesofile in base alle diverse condizioni stazionali (esposizione dei versanti, tipo di substrato, particolarità microclimatiche). In queste formazioni può comparire anche l'esotica robinia, specie molto competitiva che in condizioni particolari (tagli eccessivi e frequenti, disturbo del substrato, prelievo delle latifoglie autoctone di maggior pregio) può divenire dominante e dar vita a formazioni piuttosto degradate. I boschi meglio conservati si caratterizzano per la buona ricchezza floristica e per la flora erbacea nemorale che può ospitare anche in questo caso rarità botaniche protette.

### *3.1.3 Boschi e fasce ripariali o igrofile (3)*

Queste formazioni si sviluppano principalmente lungo le rive dei corsi d'acqua naturali e artificiali (fiume Reno, torrente Savena, canale Navile, scolo Savena Abbandonato), dove possono occupare ampi settori delle zone perifluviali o limitarsi a strette fasce adiacenti le sponde dei corsi d'acqua. Nella categoria sono comprese anche situazioni molto localizzate come le macchie boscate che circondano i maceri della pianura e quelle cresciute nelle aree di ex cava in corrispondenza di settori periodicamente allagati. Vi compaiono in prevalenza alberi e arbusti igrofili, tra cui varie specie di pioppi, salici e il più raro ontano nero, ai quali spesso si affiancano essenze ruderali e esotiche come l'ubiquitaria robinia e l'ailanto. Si tratta di formazioni piuttosto eterogenee dal punto di vista fisionomico; si va infatti dalle fasce boscate mature con

notevole sviluppo della biomassa, nelle quali come lungo il Reno spiccano alberi imponenti, a formazioni caratterizzate da una copertura arborea diradata che si alterna a una ricca componente arbustiva ed erbacea, costituita soprattutto da salici e lembi di canneto. Lungo i corsi d'acqua minori, soprattutto nel settore collinare, lo sviluppo delle fasce boscate igrofile è in genere molto modesto e queste, dove sono presenti, tendono a fondersi con i boschi dei versanti adiacenti o si limitano a formazioni lineari che, nel presente studio, sono state incluse tra le siepi arborate.

#### *3.1.4 Macchie e fasce boscate ruderali (4)*

In questa categoria sono comprese le formazioni vegetali in cui la specie arborea dominante è la robinia, una specie esotica ad attitudine infestante molto competitiva, che sottolinea le situazioni legate in vario modo alla presenza e alle attività antropiche, come i terreni di ex cave dismesse, le scarpate stradali e ferroviarie, gli spazi rurali abbandonati e i terreni lungo le sponde dei corsi d'acqua ricchi di sostanze organiche. Si tratta di un tipo di copertura vegetale dalla struttura in genere poco complessa e comunque meno evoluta rispetto alle formazioni boscate naturali. La robinia, spesso soggetta a tagli periodici, compare spesso allo stato di giovani polloni, nati dai ricacci delle ceppaie, accompagnata da ailanto, un'altra esotica infestante, e da poche altre specie ruderali come sambuco, rovo, vitalba ed edera.

#### *3.1.5 Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea (5)*

La categoria comprende diverse tipologie di copertura vegetale accomunate dalla presenza diffusa di arbusti pionieri dalla elevata capacità colonizzatrice, che si insediano nelle aree incolte o in attesa di destinazione, negli ex coltivi abbandonati da diversi anni, sui pendii franosi e sulle pendici calanchive più stabili. Tra le specie legnose che più di frequente compaiono, in base alle diverse condizioni stazionali dei siti, si segnalano arbusti di sanguinello, prugnolo, biancospino, ligustro, rosa selvatica, salici, rovo e alberi di olmo, querce, orniello, pioppi, salici e robinia. Si tratta di formazioni dallo sviluppo più o meno chiuso in cui gli arbusti giungono anche a rivestire completamente il substrato e nelle quali spesso compaiono anche gruppi di giovani alberi o, più di rado, di esemplari arborei adulti. La fisionomia di questi arbusteti è quindi piuttosto varia, in base al rapporto tra le componenti arborea, arbustiva ed erbacea e allo stadio di evoluzione raggiunto dalle formazioni. Nella maggior parte dei casi questi arbusteti sono il risultato del processo naturale di dinamismo della vegetazione e rappresentano fasi di passaggio verso situazioni vegetazionali più complesse che preludono, in assenza di forme di disturbo, allo sviluppo del bosco. Gli arbusteti sono ambienti rilevanti dal punto di vista ecologico e

naturalistico in cui si registrano buoni valori di biomassa e una grande ricchezza biologica, che li rende importanti serbatoi di biodiversità.

### *3.1.6 Arbusteti radi con sporadici esemplari arborei (6)*

In questa categoria sono comprese le formazioni vegetali, caratterizzate dalla sporadica presenza di arbusti e giovani alberi, che si insediano nelle aree incolte o in attesa di destinazione, negli ex coltivi abbandonati da pochi anni, sui pendii franosi e sulle pendici calanchive più stabili. Come per la categoria precedente, si tratta di una copertura vegetale derivante dal processo naturale di dinamismo della vegetazione e rispetto a essa corrisponde ai primi stadi della colonizzazione. In queste situazioni gli arbusti pionieri e i giovani alberi rappresentano una componente significativa ma mai prevalente (copertura delle legnose mai superiore al 40%-50%) mentre quella erbacea è organizzata in radure con alte erbe e suffrutici. Tra le specie legnose che più di frequente compaiono in queste formazioni si segnalano arbusti di sanguinello, prugnolo, biancospino, ginestra, ligustro, rosa selvatica, salici, rovo e giovani esemplari di olmo, querce, orniello, pioppi, salici e robinia. Gli arbusteti radi sono ambienti rilevanti dal punto di vista ecologico e naturalistico; in essi si registrano infatti buoni valori di biomassa e una grande ricchezza biologica, che li rende importanti serbatoi di biodiversità. Soprattutto nel settore collinare le radure che si alternano alle macchie di arbusti possono ospitare presenze floristiche di pregio come diverse orchidee tipiche delle praterie aride (*Orchis* spp. *Ophrys* spp.).

## **3.2 Copertura erbacea a prevalente matrice naturale**

### *3.2.1 Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi (7)*

Rientrano in questa categoria le formazioni naturali costituite da prati polifiti punteggiati da isolati gruppi di giovani alberi e arbusti che si insediano nelle aree incolte o in attesa di destinazione, negli ex coltivi abbandonati da pochi anni, sui pendii franosi e sulle pendici calanchive più stabili. Si tratta di una copertura vegetale che rappresenta in molti casi la fase iniziale del processo naturale di dinamismo della vegetazione e che, in assenza di forme di disturbo, può evolvere in forme più complesse e sviluppate quali gli arbusteti più o meno chiusi e le boscaglie. In queste formazioni la componente erbacea prevale nettamente su quella arborea e arbustiva e le legnose di norma rivestono una superficie non superiore al 25% di quella totale. Fra le specie arboree e arbustive prevalgono essenze pioniere dalla elevata capacità colonizzatrice, con differenziazioni legate alle caratteristiche ecologiche dei siti. Nelle aree collinari si tratta in prevalenza di essenze autoctone come arbusti di sanguinello, prugnolo, biancospino, ligustro, rosa selvatica, salici, rovo e alberi di olmo, querce, orniello,

pioppi e salici; nelle situazioni più antropizzate spesso tende a prevalere la robinia. Anche in queste formazioni vegetali, come già evidenziato per gli arbusteti, si registra una buona ricchezza biologica che li rende importanti serbatoi di biodiversità. Soprattutto nel settore collinare questi ambienti aperti e poco o affatto disturbati possono ospitare presenze floristiche di pregio, come ad esempio diverse specie orchidee (*Orchis* spp., *Ophrys* spp.) e offrono nutrimento e rifugio a una grande varietà di animali.

### 3.2.2 Prati polifiti (8)

Alla categoria appartengono le formazioni prative a carattere seminaturale, caratterizzate in genere da un ricco corredo di specie erbacee, sottoposte a un numero ridotto di sfalci annuali e in grado pertanto di originare un cotico erboso ben sviluppato e con buoni livelli di biomassa. Si tratta di una copertura vegetale che contraddistingue situazioni anche molto diversificate tra loro: le aree abbandonate in attesa di destinazione, che si concentrano soprattutto in ambito urbano e periurbano, le scarpate ferroviarie e stradali, gli argini fluviali, le zone di ex cava ricolonizzate dalla vegetazione naturale, i vecchi campi di foraggiere arricchiti da numerose specie erbacee spontanee. Soprattutto in collina i prati polifiti sono ambienti particolarmente importanti dal punto di vista naturalistico e paesaggistico ai quali è legata una flora che annovera diverse rarità botaniche (*Orchis* spp., *Ophrys* spp., *Tulipa* spp., ecc.).

### 3.2.3 Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc.) (9)

In questa categoria sono incluse le aree rivestite da una copertura erbacea naturale rada e discontinua alternata a zone prive di vegetazione in cui affiora il substrato sottostante. Si tratta di una categoria che contraddistingue situazioni ambientali molto diversificate quali gli ampi bacini calanchivi della collina, le zone di cava da poco abbandonate, i settori di greto periodicamente invasi dall'acqua, le aree in attesa di destinazione su terreni rimaneggiati presenti nelle zone periurbane. Ne consegue che anche le tipologie di vegetazione comprese in questa categoria risultano molto differenti tra loro. Nei bacini calanchivi, ambienti estremi e inospitali per la vita vegetale, si è selezionata una flora caratteristica (adattata all'aridità e alla povertà dei substrati, alle forti pendenze e ai periodici smottamenti del terreno) con erbacee come sulla, astro spillo d'oro, scorzonere e alcune specie di graminacee; nei lembi di prateria che occupano le zone calanchive più stabili fioriscono numerose orchidee (*Ophrys* spp., *Orchis* spp., *Anacamptys pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*) e altre specie protette come il garofano dei Certosini. Sui depositi sabbiosi e ghiaiosi dei greti fluviali, ricchi di sostanze organiche e azotate, si sviluppano invece pratelli di erbacee annuali che tra la

primavera e l'estate, nel volgere di pochi mesi, completano il proprio ciclo vegetativo; le specie più diffuse sono nappola italiana, poligono, forbicine, epilobio, molte delle quali infestanti delle colture agrarie. Nelle aree in attesa di destinazione prevalgono poi piante ruderali capaci di adattarsi ai terreni smossi e rimaneggiati, come ortica, parietaria, artemisia comune e rovo. Ambienti analoghi si ritrovano nelle zone di ex cava che tuttavia, se indisturbate, possono ospitare anch'esse specie vegetali poco diffuse in ambito comunale.

### **3.3 Copertura arborea e arbustiva a prevalente matrice ornamentale**

#### *3.3.1 Copertura arborea chiusa (10)*

In questa categoria sono comprese le aree verdi, dalla superficie piuttosto estesa o comunque significativa, caratterizzate da una copertura vegetale costituita in prevalenza da alberi che ombreggiano in modo più o meno continuo il terreno; la componente arbustiva, quando è presente, è sempre subordinata a quella arborea. In genere le chiome degli alberi, in gran parte ad alto fusto, si intersecano tra di loro ma possono essere presenti anche settori di verde alberato più diradato e limitate radure prative. Nel complesso la copertura arborea insiste su una superficie non inferiore al 75% di quella totale. Tra le specie arboree sono molto diffuse esotiche sempreverdi e a foglia caduca, ma possono comparire di frequente anche essenze autoctone o fruttiferi utilizzati in chiave ornamentale. Le più comuni sempreverdi sono pini, cedri, abeti, tuie, cipressi, magnolie e leccio, mentre tra le latifoglie prevalgono tiglio, platano, ippocastano, sofora, albero di Giuda e bagolaro; in merito alle essenze autoctone sono frequenti querce, pioppi, aceri, olmi e frassini, mentre tra i fruttiferi si segnalano per la frequenza ciliegi, noci e rusticani. Queste aree si presentano in genere inerbite, con lembi di terreno nudo soprattutto laddove gli alberi molto ravvicinati ombreggiano in modo eccessivo il substrato; possono tuttavia essere presenti anche limitati settori lastricati, asfaltati o rivestiti da altri materiali scarsamente permeabili. Questo tipo di copertura vegetale presenta uno sviluppo controllato poiché è soggetta a periodici interventi di manutenzione, soprattutto per quanto riguarda gli sfalci prativi e, secondariamente, le potature degli alberi. La categoria interessa principalmente settori di parchi e giardini pubblici e privati prevalentemente in ambito urbano e periurbano, ma si può trovare anche in corrispondenza dei nuclei abitativi della collina e della pianura.

#### *3.3.2 Copertura arborea diradata (11)*

In questa categoria sono comprese le aree verdi, con superficie piuttosto estesa o comunque significativa, caratterizzate da una copertura vegetale assimilabile al prato

alberato dove gli alberi presentano un sesto d'impianto diradato che lascia spazi più o meno ampi di terreno scoperto. In tali aree la copertura arborea si alterna spesso a radure prative e, secondariamente, a gruppi di arbusti, e in genere riveste una superficie compresa tra il 25% e il 75% di quella totale. Come per la categoria precedente, fra gli alberi, generalmente ad alto fusto, sono molto diffuse essenze esotiche sempreverdi e a foglia caduca, ma possono comparire di frequente anche specie autoctone o fruttiferi utilizzati con funzione ornamentale. In queste aree il substrato si presenta in genere inerbato, anche se possono essere presenti limitati settori lastricati, asfaltati o rivestiti da altri materiali scarsamente permeabili. Questo tipo di copertura vegetale presenta uno sviluppo controllato poiché è soggetta a periodici interventi di manutenzione, soprattutto per quanto riguarda gli sfalci prativi e, secondariamente, le potature degli alberi.

La categoria interessa principalmente settori di parchi e giardini pubblici e privati soprattutto in ambito urbano e periurbano ma si rinviene anche in corrispondenza di gruppi di abitazioni della collina e della pianura.

### *3.3.3 Verde alberato di contorno a edifici (12)*

In questa categoria sono comprese aree verdi di estensione piuttosto modesta e sviluppo frammentato connesse soprattutto al tessuto edificato urbano, che svolgono una funzione di corredo agli edifici. Si tratta in gran parte dei giardini e giardinetti dei quartieri residenziali cittadini, legati a fabbricati di epoca e stile diversi, e in misura minore degli spazi verdi che circondano abitazioni isolate presenti nella zona collinare e in pianura. Sono comprese nella categoria anche le aree verdi, di estensione modesta, che circoscrivono le strutture artigianali o gli edifici di uso pubblico (centri sociali, centri sportivi, ecc.), in qualche caso caratterizzate da un disegno poco definito ma sempre con una evidente funzione ornamentale.

In questi spazi prevalgono alberi e arbusti esotici, sempreverdi e a foglia caduca, in gran parte già elencati nelle due categorie precedenti, con una distribuzione delle essenze che può variare in modo significativo in base alla zona e all'epoca di realizzazione degli spazi verdi. Gli arbusti, in particolare, assumono un ruolo fondamentale nella composizione della copertura vegetale che, nelle situazioni più circoscritte, è caratterizzata da aiuole con gruppi arbustivi e macchie di erbacee perenni ombreggiate da isolati esemplari arborei. Spesso i confini fra proprietà contigue sono delimitati da siepi monospecifiche e in qualche caso formali, composte da agazzino, ligustro, alloro, laurotino, cipresso e altre essenze sempreverdi. In qualche caso possono essere presenti anche settori di orto-frutteto nei quali gruppi di alberi da frutto e parcelle di piante orticole a uso familiare affiancano gli spazi verdi più propriamente ornamentali.

Nell'ambito di questa categoria gli spazi verdi sono in genere molto frammentati e si alternano a zone prive di copertura vegetale rivestite da terra battuta o ghiaia, ma anche a zone lastricate, asfaltate o pavimentate con materiali scarsamente permeabili che, nel complesso, possono costituire porzioni rilevanti dell'intera superficie. Questo tipo di copertura vegetale è soggetta a costanti e periodici interventi di manutenzione, principalmente sfalci prativi e potature di alberi e di arbusti, e presenta quindi uno sviluppo molto controllato. A causa degli spazi ridotti a disposizione e della frequente vicinanza a edifici e fabbricati, le alberature possono tra l'altro essere sottoposte a pesanti e drastici interventi cesori o addirittura allevate in forma obbligata, presentando in ogni caso un portamento innaturale.

#### *3.3.4 Parcheggi alberati (13)*

La categoria comprende principalmente i parcheggi alberati sorti a servizio di centri commerciali, insediamenti industriali e artigianali, centri sportivi, poli produttivi, nuove urbanizzazioni e altre strutture pubbliche e private. In questi spazi le alberature, appartenenti a specie a foglia caduca, sia esotiche sia autoctone, sono sempre distribuite secondo sesti ordinati e piuttosto diradati e nel complesso le loro chiome ombreggiano una superficie modesta rispetto a quella complessiva. Le aree presentano substrati di varia categoria, con fondi asfaltati, pavimentati con materiali semipermeabili o, in qualche caso, anche inerbiti o inghiaaiati. Rientrano in questa categoria anche aree alberate di limitata estensione utilizzate in modo spontaneo con funzione di parcheggio.

#### *3.3.5 Filari alberati stradali in area verde (14)*

Si tratta di filari di alberi presenti lungo la viabilità urbana ed extraurbana, sia in aiuole prative di discrete dimensioni sia a margine di aree aperte. Sono escluse da questa categoria le formazioni che fiancheggiano i segmenti di viabilità diretti ad abitazioni o altri edifici, interessati da flussi di traffico decisamente ridotti (questi ultimi sono inseriti nella categoria *Altri filari alberati*). In ambito urbano le specie più diffuse sono quelle ornamentali di uso comune, sempreverdi ma più spesso a foglia caduca (platani, tigli, ippocastani, bagolari, mirabolani, lecci e pini). Nel contesto extraurbano compaiono anche specie autoctone come querce e pioppi; questi ultimi sono caratteristici dell'arredo stradale della pianura, mentre in collina è da segnalare la diffusione di formazioni rettilinee di cipressi frutto di vecchi impianti risalenti al secondo dopoguerra. Le alberature sono sottoposte solo saltuariamente a potature di contenimento e in questo caso presentano un portamento innaturale.

### *3.3.6 Siepi e macchie arbustive di arredo (15)*

La categoria comprende sia le formazioni arbustive che accompagnano la viabilità urbana e periurbana, come le siepi e i gruppi che arredano aiuole spartitraffico e rotatorie, sia le siepi ornamentali inserite in giardini, parchi o spazi verdi chiusi e circoscritti, come i cortili interni e i chiostri, qualora rappresentino un elemento dominante e significativo della copertura vegetale complessiva dell'area presa in esame. Tra le specie più frequenti lungo la viabilità urbana compaiono agazzino, laurotino, lauroceraso, forsizia, ibisco e spirea. In contesti più ornamentali si possono rinvenire anche essenze particolari e di pregio come il sempreverde bosso, che caratterizza il "giardino all'italiana" del parco di Villa Spada. Nella maggioranza dei casi si tratta comunque di formazioni arbustive a sviluppo controllato, soggette a frequenti potature di contenimento e spesso mantenute in forma obbligatoria.

## **3.4 Copertura erbacea a prevalente matrice ornamentale**

### *3.4.1 Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi (16)*

Rientrano in questa categoria gli spazi verdi a carattere ornamentale occupati da prati regolarmente sfalciati nei quali compaiono isolati gruppi di alberi o arbusti. Nell'insieme la componente erbacea prevale nettamente su quella arborea e arbustiva e le legnose di norma ombreggiano una superficie non superiore al 25% di quella totale. Le specie arboree e arbustive presenti in queste formazioni sono quelle tradizionalmente utilizzate nei parchi e nei giardini bolognesi, con una mescolanza di specie esotiche, sia sempreverdi sia a foglia caduca, e autoctone utilizzate in chiave ornamentale. Sono stati considerati in questa categoria anche i giovani impianti arborei e arbustivi presenti in particolare nei parchi e giardini di nuova realizzazione che, nonostante il sesto d'impianto a volte piuttosto ravvicinato, presentano allo stato attuale una copertura del substrato e una biomassa complessiva molto ridotta.

### *3.4.2 Prati (17)*

Si tratta delle superfici prative di origine artificiale a prevalente carattere ornamentale, sottoposte in genere a una frequente e periodica manutenzione, diffuse soprattutto in parchi e giardini, pubblici e privati, ma presenti anche come arredo alla viabilità. In queste formazioni il cotico erboso, che può essere soggetto anche a un notevole calpestio, è costituito in genere da un numero ridotto di specie, con prevalenza di graminacee derivanti dai miscugli di sementi utilizzati al momento dell'impianto, alle quali in seguito si affiancano altre erbacee sopraggiunte spontaneamente. La loro

manutenzione consiste principalmente in sfalci, che durante la stagione vegetativa possono avere anche frequenza bimensile, irrigazioni di soccorso e concimazioni.

### *3.4.3 Tappeti erbosi ad uso sportivo (18)*

La categoria comprende le superfici erbose a uso sportivo, rappresentate essenzialmente da campi da calcio. I tappeti erbosi sono di solito costituiti da specifici miscugli di specie erbacee in grado di sopportare le forti sollecitazioni dovute al calpestio. Nei campi legati a incontri agonistici la manutenzione è particolarmente attenta e ricercata, con frequenti sfalci, sostituzione di settori di cotico erboso, concimazioni e irrigazioni; nelle altre situazioni i tappeti erbosi possono invece presentare un cotico parziale e molto degradato dall'uso.

## **3.5 Copertura arborea e arbustiva a prevalente matrice agricola**

### *3.5.1 Verde alberato delle corti coloniche*

In questa categoria sono stati segnalati gli spazi di pertinenza delle corti coloniche che ancora sopravvivono soprattutto nel territorio di pianura, caratterizzati da una copertura vegetale che conserva la struttura e gli elementi tipici delle corti rurali tradizionali. La componente vegetale è costituita in prevalenza da alberi, spesso di dimensioni notevoli, isolati o disposti in brevi filari perimetrali, appartenenti a specie tradizionalmente legate alle pratiche agricole e al paesaggio rurale come pioppi, salici, noci, gelsi e farnie. Lungo i confini delle corti sono frequenti siepi o macchie di biancospino, prugnolo, sambuco e altri arbusti autoctoni, mentre al loro interno non mancano orti-frutteti per il consumo familiare. La copertura vegetale, seppur notevole dal punto di vista paesaggistico, rappresenta sempre una parte non prevalente della superficie complessiva dell'area che è in genere completata da ampi spiazzi inghiaciati o in terra battuta e zone mantenute a prato sfalciato. Nella categoria non sono state considerate le corti rurali sottoposte a interventi di ristrutturazione degli edifici che hanno interessato anche l'organizzazione degli spazi verdi esterni, con la comparsa di alberi e arbusti ornamentali estranei al paesaggio vegetale tradizionale.

### *3.5.2 Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai (20)*

In questa categoria sono stati inseriti frutteti e vigneti specializzati, di recente impianto e in piena produzione, presenti in ambito collinare e in pianura e caratterizzati da una ordinata sequenza di filari; gli interfilari possono essere inerbiti o sottoposti a periodiche lavorazioni del terreno. Sono state segnalate anche le formazioni abbandonate di recente, nelle quali è ancora chiaramente leggibile l'impianto originario

e la colonizzazione da parte della vegetazione spontanea è ancora ai primi stadi di sviluppo. Fra le specie frutticole presenti prevalgono drupacee come ciliegio, pesco, susino e albicocco; meno diffuse sono pomacee come melo e pero. La categoria comprende anche coltivazioni legnose industriali per la produzione di legno, come i pioppeti nelle zone di pianura o lungo i corsi d'acqua e gli impianti di latifoglie tipici della collina (noce, frassino, ciliegio). Rientrano in questa categoria anche alcuni vivai specializzati per la coltivazione di esemplari arborei e arbustivi di varie specie sempreverdi e a foglia caduca in gran parte ornamentali; gli alberi e gli arbusti presenti in questi spazi hanno in genere uno sviluppo modesto ma possono essere presenti parcelle con esemplari adulti o a fine ciclo vegetativo.

### *3.5.3 Seminativi arborati (21)*

Sono comprese in questa categoria le aree agricole in cui si sono conservati, spesso in forma relitta, i tradizionali assetti colturali tipici del territorio rurale bolognese e che possiedono allo stato attuale un notevole valore paesaggistico-testimoniale. In pianura il seminativo arborato è rappresentato dalla cosiddetta "piantata bolognese", caratterizzata dall'alternarsi regolare di campi coltivati a cerealicole e foraggiere con filari di vite maritata a tutori vivi (acero campestre, olmo, fruttiferi), in qualche caso sostituiti da pali in legno o cemento. Nell'ambito collinare il seminativo arborato comprende invece situazioni meno ordinate e riconoscibili, dovute sia alla irregolare morfologia dei terreni sia alle frequenti fallanze presenti nelle formazioni relitte; ai filari di alberi da frutto o di vite sostenuta da tutori vivi, disposti in genere a cavalcapoggio, vale a dire secondo l'andamento delle curve di livello, si alternano campi coltivati a seminativo ma più spesso occupati da prati polifiti periodicamente sfalciati.

## **3.6 Copertura erbacea a prevalente matrice agricola**

### *3.6.1 Seminativi e prati a foraggiere*

Si tratta degli arativi coltivati a seminativi o a foraggiere presenti nei settori collinari e di pianura del territorio comunale. I seminativi sono soggetti a rotazioni più o meno tradizionali e comprendono cereali vernini come il grano e l'orzo e altre colture a semina primaverile tra cui mais, bietola e girasole; fra le foraggiere la specie prevalente è l'erba medica. Soprattutto in pianura seminativi e prati a foraggiere occupano oggi ampie superfici derivate dalla progressiva semplificazione del territorio rurale, come meglio evidenziato più avanti.

### *3.6.2 Orti e colture protette*

La categoria comprende principalmente gli orti di proprietà comunale distribuiti in ambito urbano nei diversi quartieri cittadini e quelli sorti spontaneamente su terreni demaniali, ad esempio nelle aree perfluviali lungo le aste del Reno, del Savena e del canale Navile. In questi spazi alle parcelle di orticole si affiancano spesso anche alberi da frutto e piccoli vigneti a uso familiare. Fra le aree segnalate in questa categoria vi sono anche orti privati tra i quali, nel centro storico cittadino, assumono un particolare significato storico-testimoniale quelli di via Orfeo e l'orto intercluso dell'antico Convento del Corpus-Domini. La categoria include anche gli spazi coltivati a orticole da pieno campo presenti nel settore di pianura del territorio comunale.

## **3.7 Elementi lineari: siepi e filari**

### *3.7.1 Siepi arborate*

Sono comprese in questa categoria le formazioni lineari a prevalente matrice naturale costituite da specie arboree e arbustive, di larghezza media non superiore a 6 m, caratterizzate da una complessità strutturale assimilabile a quella delle fasce boscate naturali. Diffuse sia in ambito collinare sia in pianura (lungo la viabilità, le sponde di fossi e corsi d'acqua, ai confini delle proprietà), le siepi arborate sono elementi vegetali di grande pregio dal punto di vista paesaggistico e naturalistico, nelle quali rinviene una grande varietà di piante e animali selvatici. Le specie legnose prevalenti in queste formazioni sono diverse a seconda delle caratteristiche stazionali e comprendono gran parte delle essenze tipiche della flora autoctona. Fra gli alberi si segnalano olmo, acero campestre, querce, pioppi e salici; fra gli arbusti sanguinello, prugnolo, biancospino, ligustro, sambuco, rosa selvatica, salici e rovi. Spesso compaiono alcune lianose: molto diffuse sono la vitalba e l'edera e secondariamente il caprifoglio.

### *3.7.2 Siepi arbustive*

La categoria comprende le formazioni lineari a prevalente matrice naturale costituite in prevalenza da arbusti e da isolati esemplari arborei, che presentano in genere un modesto sviluppo in larghezza (mai superiore a 4-5 m) e una struttura piuttosto semplificata. Nella composizione di queste formazioni sono frequenti sanguinello, prugnolo, biancospino, ligustro, sambuco, rosa selvatica, salici, rovi e vitalba. Anche le siepi arbustive, al pari di quelle arborate, sono importanti elementi di diversificazione del paesaggio vegetale, oltre che serbatoi di biodiversità particolarmente importanti nei settori del territorio comunale più impoveriti, come quelli urbano e di pianura.

### *3.7.3 Filari alberati stradali in formelle*

In questa categoria sono comprese le formazioni lineari impiantate a lato della viabilità soprattutto urbana e collocate all'interno di formelle o di altri spazi di dimensioni molto ridotte. Come per la categoria precedente, le specie più diffuse in questi filari sono essenze ornamentali di uso comune, sempreverdi ma più spesso a foglia caduca, tra cui bagolari, tigli, robinie, platani, ippocastani, pini; caratteristici di alcune vie cittadine sono anche allineamenti di vecchi olmi. Gli alberi, a causa degli spazi ridotti a loro disposizione e della frequente vicinanza a edifici e fabbricati, sono periodicamente sottoposti a potature per contenere lo sviluppo delle chiome e spesso presentano un portamento innaturale. Anche gli apparati radicali delle alberature sono di frequente interessati da lavori di scavo, legati alla creazione e alla manutenzione di reti tecnologiche sotterranee, che ne possono compromettere nel tempo lo sviluppo e la stabilità.

### *3.7.4 Altri filari alberati*

Si tratta di filari alberati presenti in ambito urbano e extraurbano e collegati a zone residenziali e produttive, impianti sportivi o altri spazi non direttamente legati alla viabilità. La categoria comprende anche le formazioni che segnano i viali di accesso alle proprietà private. In queste formazioni si rinvengono sia specie sempreverdi sia soprattutto caducifoglie; tra queste ultime piuttosto caratteristico è il pioppo cipressino, utilizzato per la sua rapida crescita come schermo verde in zone artigianali e sportive. Gli alberi, lasciati sviluppare liberamente o sottoposti a sporadiche potature di contenimento, presentano in genere un portamento naturale.

### *3.7.5 Filari alberati in ambito rurale*

In questa categoria sono compresi i filari di alberi, in qualche caso anche affiancati, presenti nel territorio rurale di pianura e collina e legati per diverse ragioni alle pratiche agricole e al paesaggio agrario tradizionale. Si tratta principalmente di filari di fruttiferi, spesso residui di frutteti più estesi, e di filari di vite maritata (o dei soli alberi tutori), relitti di vecchi seminativi arborati. Sono compresi nella categoria anche i filari di gelso, testimonianza dello storico allevamento del baco da seta, e di salici arborei o arbustivi mantenuti capitozzati, dei quali in passato erano utilizzati i giovani rami flessibili come legacci per la vite o per la produzione di steccati, cesti e panieri. Sono inclusi in questa voce anche i filari di altre essenze (querce, pioppi cipressini, noci) che spesso segnano i confini di campi e proprietà o sono presenti lungo fossi e cavedagne.

### **3.8 Altri elementi**

#### *3.8.1 Specchi e corsi d'acqua*

La categoria comprende i principali corsi d'acqua naturali e artificiali che nell'insieme danno vita al reticolo idrografico del territorio comunale; i dati sono stati desunti dall'archivio informatico comunale, con alcune aggiunte o modifiche in caso di cambiamenti significativi (relativi soprattutto all'alveo del Reno). Gli specchi d'acqua cartografati derivano invece dall'analisi fotointerpretativa legata alla presente indagine e la loro distribuzione e consistenza sono pertanto da ritenersi aggiornate all'estate 2001. Questi ultimi comprendono i maceri del settore di pianura, le aree di cava allagate, gli specchi d'acqua dei parchi pubblici e privati, gli invasi artificiali a uso irriguo diffusi soprattutto nel settore collinare, compresi quelli in abbandono e caratterizzati da una ricca vegetazione palustre. Gli ambienti d'acqua ferma o corrente rivestono per ogni territorio un ruolo essenziale nel supportare e conservare elevati livelli di diversità ambientale e biologica. Si tratta tuttavia di ambienti fragili che hanno subito nei decenni passati un elevato deterioramento, in termini quantitativi e qualitativi, soprattutto nei territori di pianura. La loro salvaguardia, gestione e valorizzazione rappresenta quindi un capitolo importante nelle politiche di pianificazione comunale.

## 4. Presentazione e analisi dei dati

Al termine della fase di indagine sulla copertura vegetale, i dati rilevati sono stati riportati in 17 tavole di analisi, in scala 1:5.000 e sintetizzati in una carta generale del territorio comunale in scala 1:25.000, predisposta per il 2° *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Bologna* e l'*Atlante* allegato, nella quale le singole categorie sono state oggetto di ulteriori aggregazioni per consentirne una lettura più immediata ma inevitabilmente molto semplificata. La creazione di uno specifico archivio informatico, collegato a ogni elemento riportato nella cartografia computerizzata, ha consentito di poter analizzare in maniera approfondita i dati raccolti, esaminando le varie categorie sia singolarmente sia in gruppi significativi al fine di compiere ulteriori elaborazioni.

### 4.1. Dati generali sulla copertura vegetale

Nella **tabella 1** è riassunta la composizione complessiva del verde comunale, secondo la suddivisione in matrici che caratterizza la legenda della *Carta della copertura vegetale*. Una seconda tabella (**tabella 2**) presenta invece i dati generali scomposti in due macrocategorie (arborea/arbustiva, erbacea) in grado di mettere meglio in luce la fisionomia del verde comunale, anche rispetto ai caratteri della biomassa.

Il primo dato, riferito alla copertura vegetale nella sua totalità, è abbastanza sorprendente. Gli oltre 14.000 ettari su cui si sviluppa il territorio comunale di Bologna sono occupati per quasi tre quarti da aree verdi. La copertura arborea, arbustiva ed erbacea, di matrice ornamentale, naturale o agricola si sviluppa infatti su 10.175,7 ettari, equivalenti al 72,2% del territorio comunale.

Risalta il dato relativo ai seminativi e ai prati a foraggiere (oltre 3.500 ettari), che da solo equivale al 34,8% della copertura vegetale complessiva e ad oltre un quarto di quella comunale. Abbastanza significative sono anche le estensioni di due categorie di verde ornamentale, la copertura arborea diradata e il verde alberato di contorno a edifici, che si estendono rispettivamente su 781 e 714 ettari, equivalenti ognuno a circa il 7% della copertura complessiva. Tutte le altre categorie hanno invece estensioni più modeste, variando dai 578 ettari degli arbusteti chiusi e delle macchie a evoluzione spontanea agli appena 11 ettari del verde di arredo alla viabilità.

In relazione alla categoria fisionomica si riscontra inoltre una leggera prevalenza della copertura erbacea rispetto a quella arborea. La prima, infatti, occupa una superficie di 5.503 ettari, equivalenti al 54,1% della copertura complessiva; le aree nelle quali dominano alberi e arbusti si estendono invece su 4.566 ettari, corrispondenti al 44,9%

**Tabella 1 Copertura vegetale - Dati complessivi**

**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. mq</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)</b>	<b>% sulla superficie comunale (14.087,0 ha)</b>
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	2.820.406	282,0	2,8	2,0
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	3.037.091	303,7	3,0	2,2
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	1.779.975	178,0	1,7	1,3
4	Macchie e fasce boscate ruderali	1.195.617	119,6	1,2	0,8
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	5.787.458	578,7	5,7	4,1
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	3.214.645	321,5	3,2	2,3
<b>Totale copertura arborea e arbustiva a matrice naturale</b>		<b>17.835.192</b>	<b>1.783,5</b>	<b>17,5</b>	<b>12,7</b>
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	4.650.228	465,0	4,6	3,3
8	Prati polifiti	4.182.657	418,3	4,1	3,0
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc)	3.292.409	329,2	3,2	2,3
<b>Totale copertura erbacea a matrice naturale</b>		<b>12.125.294</b>	<b>1.212,5</b>	<b>11,9</b>	<b>8,6</b>
10	Copertura arborea chiusa	3.385.418	338,5	3,3	2,4
11	Copertura arborea diradata	7.816.721	781,7	7,7	5,5
12	Verde alberato di contorno a edifici	7.140.901	714,1	7,0	5,1
13	Parcheggi alberati	792.332	79,2	0,8	0,6
14	Filari alberati stradali in area verde	271.979	27,2	0,3	0,2
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	111.455	11,1	0,1	0,1
<b>Totale copertura arborea e arbustiva a matrice ornamentale</b>		<b>19.518.806</b>	<b>1.951,9</b>	<b>19,2</b>	<b>13,9</b>
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	3.419.748	342,0	3,4	2,4
17	Prati	2.359.215	235,9	2,3	1,7
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	640.445	64,0	0,6	0,5
<b>Totale copertura erbacea a matrice ornamentale</b>		<b>6.419.408</b>	<b>641,9</b>	<b>6,3</b>	<b>4,6</b>
19	Verde alberato delle corti coloniche	784.132	78,4	0,8	0,6
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	5.497.729	549,8	5,4	3,9
21	Seminativi arborati	2.027.117	202,7	2,0	1,4
<b>Totale copertura arborea e arbustiva a matrice agricola</b>		<b>8.308.978</b>	<b>830,9</b>	<b>8,2</b>	<b>5,9</b>
22	Seminativi e prati a foraggiere	35.418.376	3.541,8	34,8	25,1
23	Orti e colture protette	1.068.651	106,9	1,1	0,8
<b>Totale copertura erbacea a matrice agricola</b>		<b>36.487.027</b>	<b>3.648,7</b>	<b>35,9</b>	<b>25,9</b>
	Specchi e corsi d'acqua	1.062.456	106,2	1,0	0,8
<b>Totale</b>		<b>101.757.161</b>	<b>10.175,7</b>	<b>100,0</b>	<b>72,2</b>

**Tabella 1 Copertura vegetale - Dati complessivi**

**Elementi lineari: siepi e filari**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Lungh. m</b>	<b>Lungh. Km</b>
	Siepi arborate	73.496	73,5
	Siepi arbustive	32.403	32,4
	Filari alberati stradali in formelle	101.969	102,0
	Altri filari alberati	57.587	57,6
	Filari alberati in ambito rurale	40.322	40,3
<b>Totale</b>		<b>305.777</b>	<b>305,8</b>

**Tabella 2 Copertura vegetale - Dati complessivi su base fisionomica**

**Copertura arborea e arbustiva**

			Naturale	Ornamentale	Agricola
Sigla	Descrizione	Sup. mq	Sup. ha	% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)	% sulla superficie comunale (14.087,0 ha)
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	2.820.406	282,0	2,8	2,0
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	3.037.091	303,7	3,0	2,2
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	1.779.975	178,0	1,7	1,3
4	Macchie e fasce boscate ruderali	1.195.617	119,6	1,2	0,8
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	5.787.458	578,7	5,7	4,1
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	3.214.645	321,5	3,2	2,3
10	Copertura arborea chiusa	3.385.418	338,5	3,3	2,4
11	Copertura arborea diradata	7.816.721	781,7	7,7	5,5
12	Verde alberato di contorno a edifici	7.140.901	714,1	7,0	5,1
14	Filari alberati stradali in area verde	271.979	27,2	0,3	0,2
13	Parcheggi alberati	792.332	79,2	0,8	0,6
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	111.455	11,1	0,1	0,1
19	Verde alberato delle corti coloniche	784.132	78,4	0,8	0,6
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	5.497.729	549,8	5,4	3,9
21	Seminativi arborati	2.027.117	202,7	2,0	1,4
<b>Totale copertura arborea e arbustiva</b>					<b>4.566,3</b>

**Copertura erbacea**

			Naturale	Ornamentale	Agricola
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	4.650.228	465,0	4,6	3,3
8	Prati polifiti	4.182.657	418,3	4,1	3,0
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc.)	3.292.409	329,2	3,2	2,3
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	3.419.748	342,0	3,4	2,4
17	Prati	2.359.215	235,9	2,3	1,7
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	640.445	64,0	0,6	0,5
22	Seminativi e prati a foraggiere	35.418.376	3.541,8	34,8	25,1
23	Orti e colture protette	1.068.651	106,9	1,1	0,8
<b>Totale copertura erbacea</b>					<b>5.503,17</b>

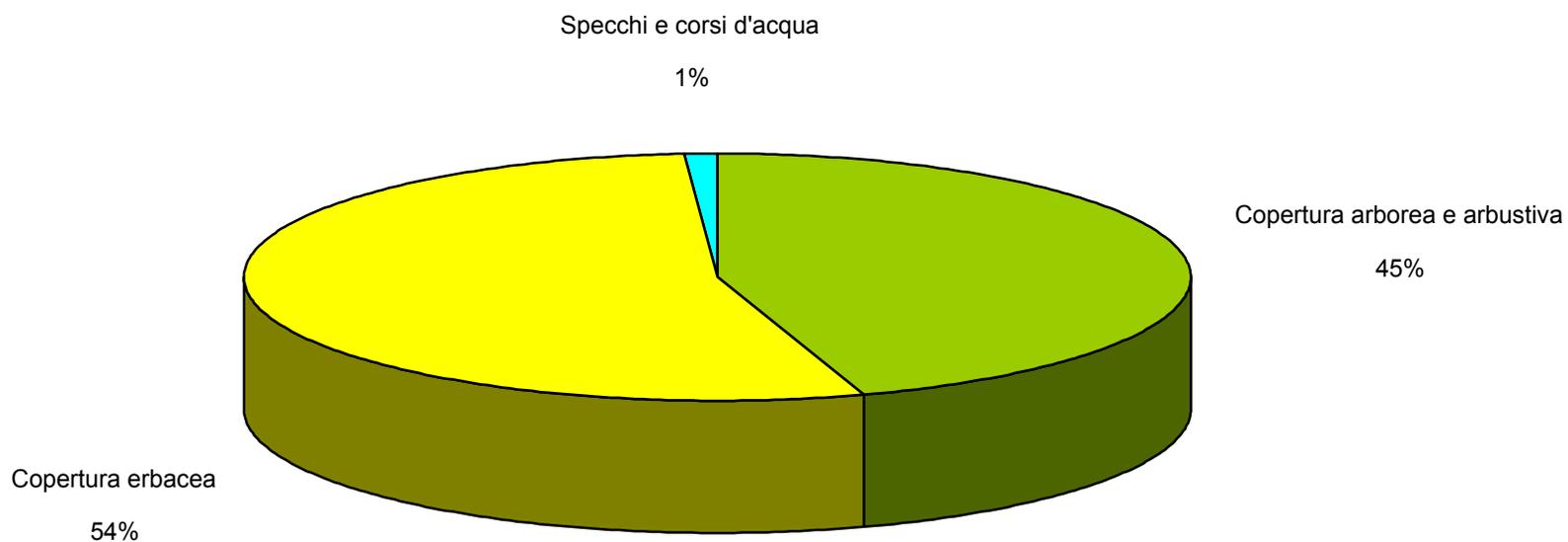
**Specchi e corsi d'acqua**

	Specchi e corsi d'acqua	1.062.456	106,2	1,0	0,8
<b>Totale</b>		<b>101.757.161</b>	<b>10.175,7</b>	<b>100,0</b>	<b>72,2</b>

**Tabella 3 Copertura vegetale - Dati riassuntivi su base fisionomica**

Descrizione	Sup. mq	Sup. ha	% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)	% sulla superficie comunale (14.087,0 ha)
Copertura arborea e arbustiva	45.662.976	4.566,3	44,9	32,4
Copertura erbacea	55.031.729	5.503,2	54,1	39,1
Specchi e corsi d'acqua	1.062.456	106,2	1,0	0,8
<b>Totale</b>	<b>101.757.161</b>	<b>10.175,7</b>	<b>100</b>	<b>72</b>

**Suddivisione in percentuale delle categorie indagate**



del totale. Il restante 1% è riferito agli specchi e ai corsi d'acqua: fiumi, torrenti, canali e specchi d'acqua hanno una estensione di poco superiore ai 100 ettari. I dati sono sintetizzati nella **tabella 3** e nel relativo grafico.

#### **4.2 Le matrici naturale, ornamentale e agricola**

Nell'ambito della copertura vegetale le tre matrici di verde riconosciute nell'indagine concorrono in modo diverso a disegnare l'attuale paesaggio vegetale del territorio comunale, rivestendo ognuna un ruolo peculiare e strategico nel sistema complessivo del verde. Da una prima lettura dei dati presentati nella **tabella 1** e sintetizzati nella **tabella 4** e nel relativo grafico, si evidenzia la buona incidenza del verde naturale (30%) e di quello ornamentale (26%) sulla copertura complessiva del territorio comunale e lo sviluppo significativo del verde agricolo (44%).

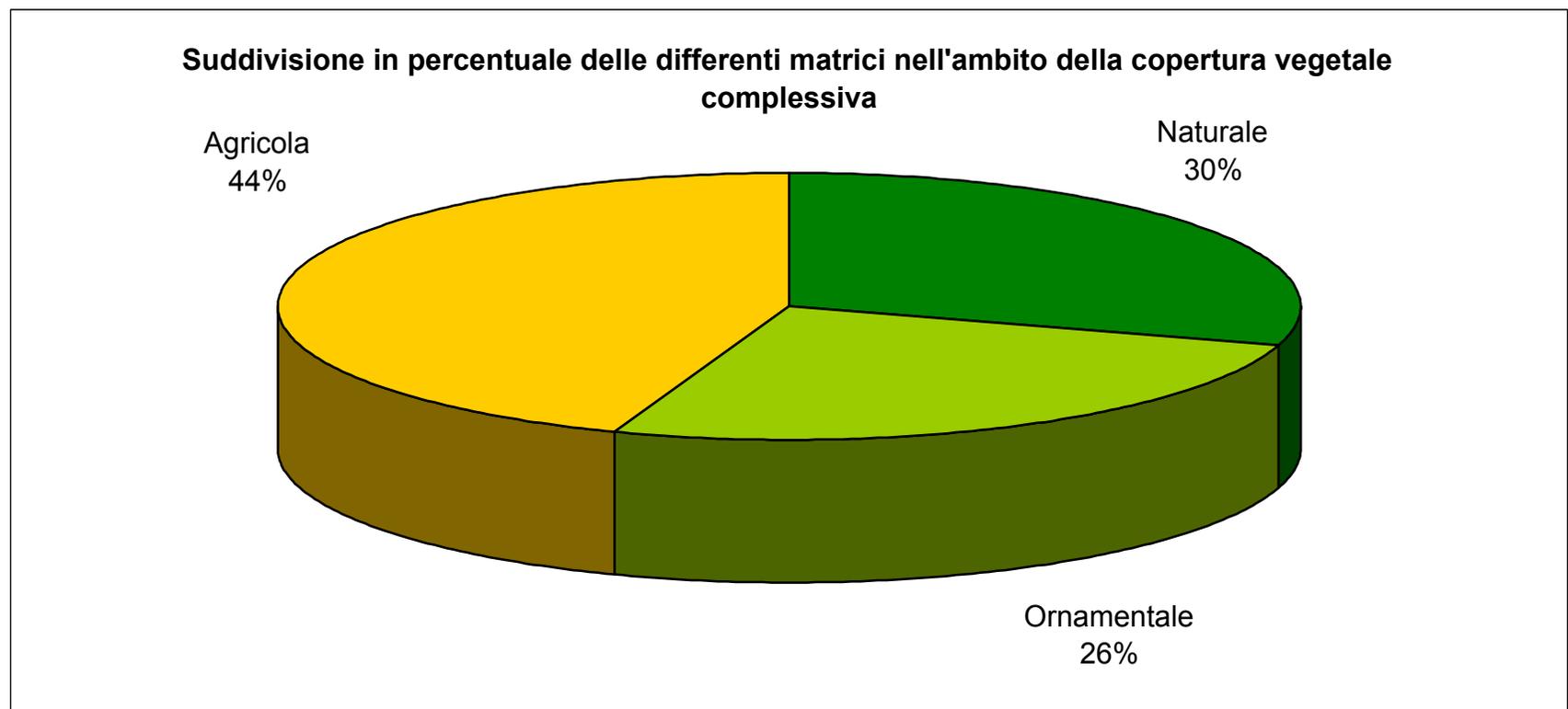
Il dato riferito alla matrice naturale appare importante soprattutto in relazione alla buona diffusione in ambito collinare delle formazioni boscate che, insieme agli arbusteti più o meno chiusi, ai prati cespugliati, alle praterie e alle categorie di vegetazione erbacea discontinua rappresentano un insostituibile serbatoio di biodiversità dove si concentra una notevole ricchezza di specie vegetali e animali tipiche della collina bolognese. L'indagine, inoltre, mette in luce la tendenza al dinamismo vegetale in atto in molte aree, che incide in modo significativo sull'attuale disegno della copertura vegetale e rappresenta uno dei fattori più importanti per delineare i futuri scenari del paesaggio vegetale naturale in ambito comunale.

Per quanto riguarda il verde a matrice ornamentale, che si concentra soprattutto negli ambiti urbano e periurbano, accanto alle tradizionali funzioni estetica, ricreativa e di arredo va sottolineato soprattutto il ruolo di "polmone verde" svolto da questi spazi, ai quali sono demandate funzioni vitali per conservare un ambiente cittadino vivibile (depurazione chimica dell'aria, fissazione di gas tossici, polveri e sostanze inquinanti, riduzione dell'inquinamento acustico, emissione di vapore acqueo con funzione termoregolatrice e di produzione di ossigeno). In questa ottica una buona scelta delle specie vegetali da impiantare e la successiva accurata manutenzione degli spazi verdi ornamentali, sia pubblici sia privati, risultano condizioni indispensabili per favorirne la conservazione nel tempo, tema peraltro già affrontato nell'ambito del Regolamento Edilizio comunale ma che meriterebbe uno specifico approfondimento.

Venendo infine al verde agricolo, risalta da subito la sua notevole incidenza sulla copertura complessiva, dovuta soprattutto alla diffusione di seminativi e prati a foraggiere in pianura e in alcune zone della collina. Questo dato suggerisce una prima riflessione sull'attuale consistenza e importanza del verde a matrice agricola in ambito

**Tabella 4 Copertura vegetale - Le matrici naturale, ornamentale e agricola**

Matrice	Copertura	ha	ha totali	% sulla copertura vegetale totale	% sulla superficie comunale	% nell'ambito della tipologia
<b>Naturale</b>	arborea	1.783,5	<b>2.996,0</b>	29,4	21,3	60
	erbacea	1.212,5				40
<b>Ornamentale</b>	arborea	1.951,9	<b>2.593,8</b>	25,5	18,4	75
	erbacea	641,9				25
<b>Agricola</b>	arborea	830,9	<b>4.479,6</b>	44,0	31,8	19
	erbacea	3.648,7				81



comunale e, soprattutto, sul futuro delle aree rurali prossime al centro urbano che risulta spesso incerto e segnato da cambi di destinazione d'uso e attese di edificabilità dei terreni. Per tali aree agricole, in particolare, al tradizionale significato produttivo e di presidio idrogeologico, deve essere riconosciuto anche un peculiare valore paesaggistico e testimoniale, con l'obiettivo di salvaguardare il caratteristico mosaico di spazi agricoli e naturali tipico della collina, i ridotti lembi di campagna relitti che si incuneano nel tessuto urbano e altri assetti agrari caratteristici del territorio bolognese. Purtroppo il consumo di suolo agrario e l'inarrestabile processo di semplificazione del paesaggio rurale che si verificano ormai da decenni nei territori di pianura sono emersi con evidenza anche nel corso di questo studio, come più avanti evidenziato.

Nel dettaglio, analizzando la composizione di ogni singola matrice riportata nella **tabella 4**, si può notare che per quanto riguarda la copertura naturale la componente arborea e arbustiva (60%) prevale su quella erbacea (40%). La copertura arborea e arbustiva è invece nettamente dominante nell'ambito della matrice ornamentale, con il 75% della superficie contro il 25% di quella erbacea. La situazione si capovolge decisamente quando si analizza il dato relativo alla matrice agricola; in questo caso infatti seminativi e prati a foraggiere, con il modestissimo contributo di orti e colture protette, raggiungono l'81% e sono nettamente preponderanti su vigneti, frutteti, coltivazioni industriali e seminativi arborati (19%).

#### *4.2.1. La matrice naturale: dati e distribuzione territoriale*

Approfondendo ulteriormente l'analisi si può rilevare che, per quanto riguarda la copertura vegetale di matrice naturale, estesa complessivamente per quasi 3.000 ettari (**tabella 5** e relativo grafico), non si riscontra la dominanza di una categoria sulle altre. Prevalgono, ma di poco, gli arbusteti chiusi e le boscaglie a evoluzione spontanea (19% dell'intera categoria), a conferma dell'importanza rivestita dalle aree di "transizione", interessate da un'evoluzione naturale della vegetazione.

In relazione al sostanziale equilibrio tra le categorie che compongono questa matrice, può pertanto risultare utile procedere a qualche aggregazione. La prima e forse più significativa è quella relativa alle varie categorie di boschi e fasce boscate, che nel loro complesso costituiscono il 30% di questa matrice e rappresentano in genere formazioni di discreto pregio naturalistico e paesaggistico, in grado di esprimere elevati valori in termini di biomassa. Nell'ambito della copertura forestale, concentrata prevalentemente nel settore collinare del territorio comunale e complessivamente sviluppata sull'8,7% dell'intera copertura vegetale (**tabella 6** e relativo grafico), i boschi a dominanza di esemplari di medio sviluppo (303,7 ettari, equivalenti al 34,4% del totale) prevalgono leggermente sulle formazioni mature (282 ettari, 31,9%) che tuttavia rappresentano la

**Tabella 5 Copertura vegetale a matrice naturale**

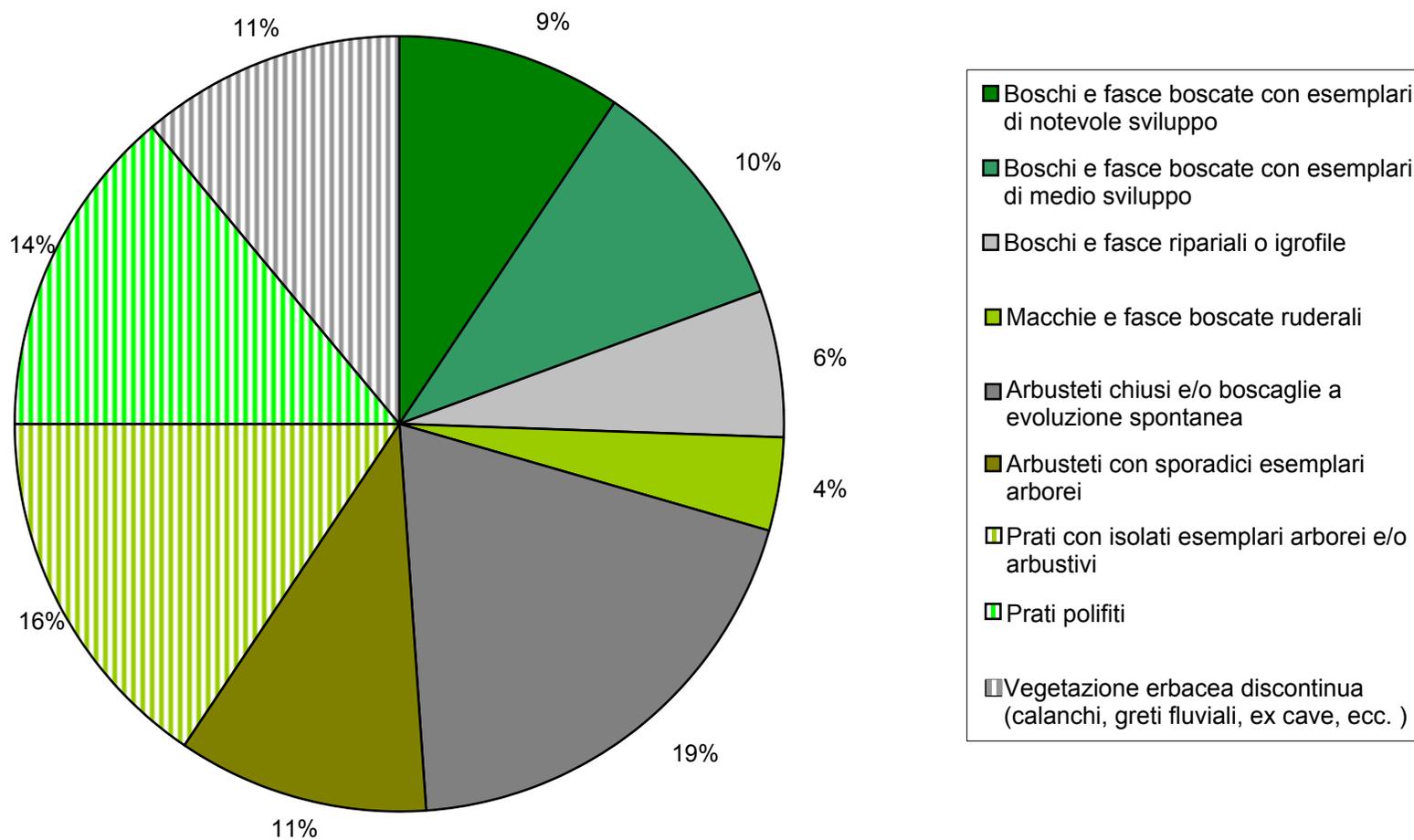
**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)</b>	<b>% nella categoria</b>
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	282,0	2,8	9,4
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	303,7	3,0	10,1
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	178,0	1,7	5,9
4	Macchie e fasce boscate ruderali	119,6	1,2	4,0
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	578,7	5,7	19,3
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	321,5	3,2	10,7
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	465,0	4,6	15,5
8	Prati polifiti	418,3	4,1	14,0
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	329,2	3,2	11,0
<b>Totale</b>		<b>2996,0</b>	<b>29,4</b>	<b>100,0</b>

**Elementi lineari**

<b>Descrizione</b>	<b>Lungh. km</b>
Siepi arborate	73,5
Siepi arbustive	32,4
<b>Totale</b>	<b>105,9</b>

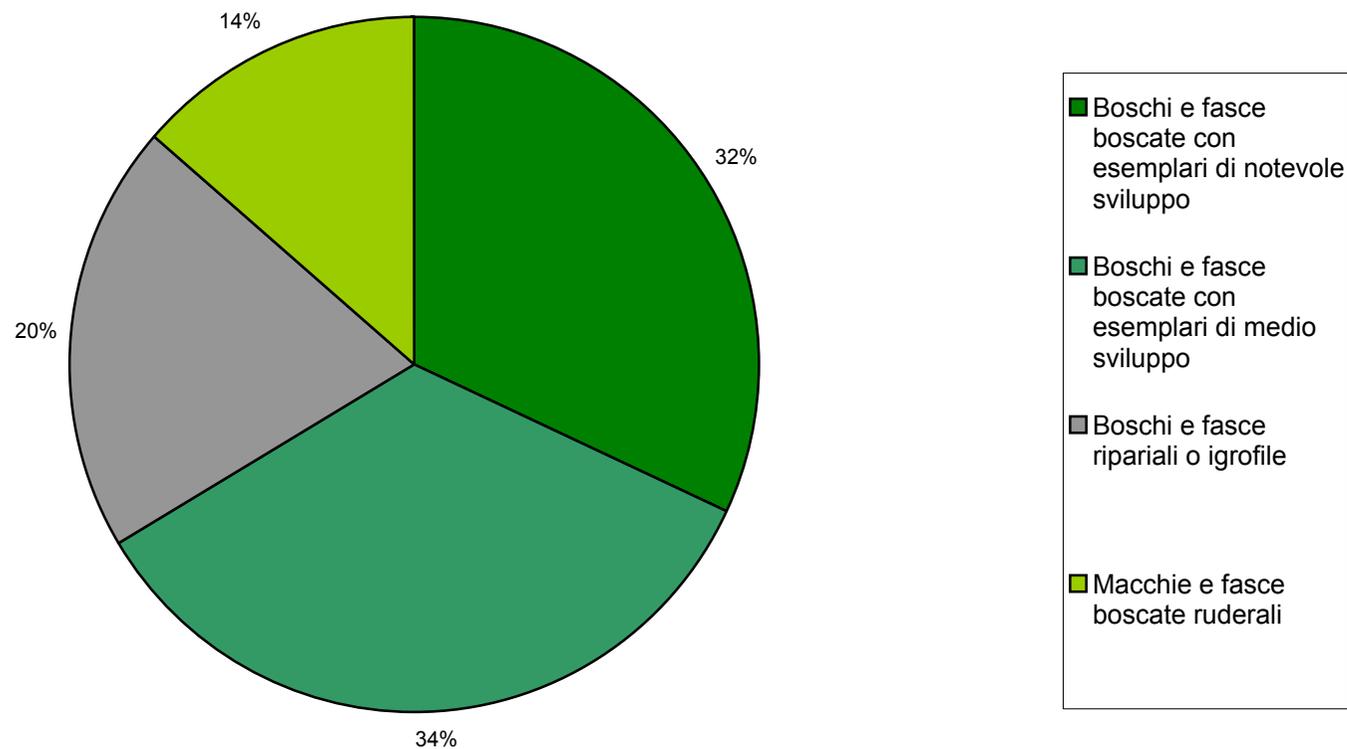
### Suddivisione in percentuale delle aree a matrice naturale



**Tabella 6 Aree boscate**

Sigla	Descrizione	Sup. ha	% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)	% nell'ambito delle aree boscate
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	282,0	2,8	31,9
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	303,7	3,0	34,4
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	178,0	1,7	20,2
4	Macchie e fasce boscate ruderali	119,6	1,2	13,5
<b>Totale</b>		<b>883,3</b>	<b>8,7</b>	<b>100,0</b>

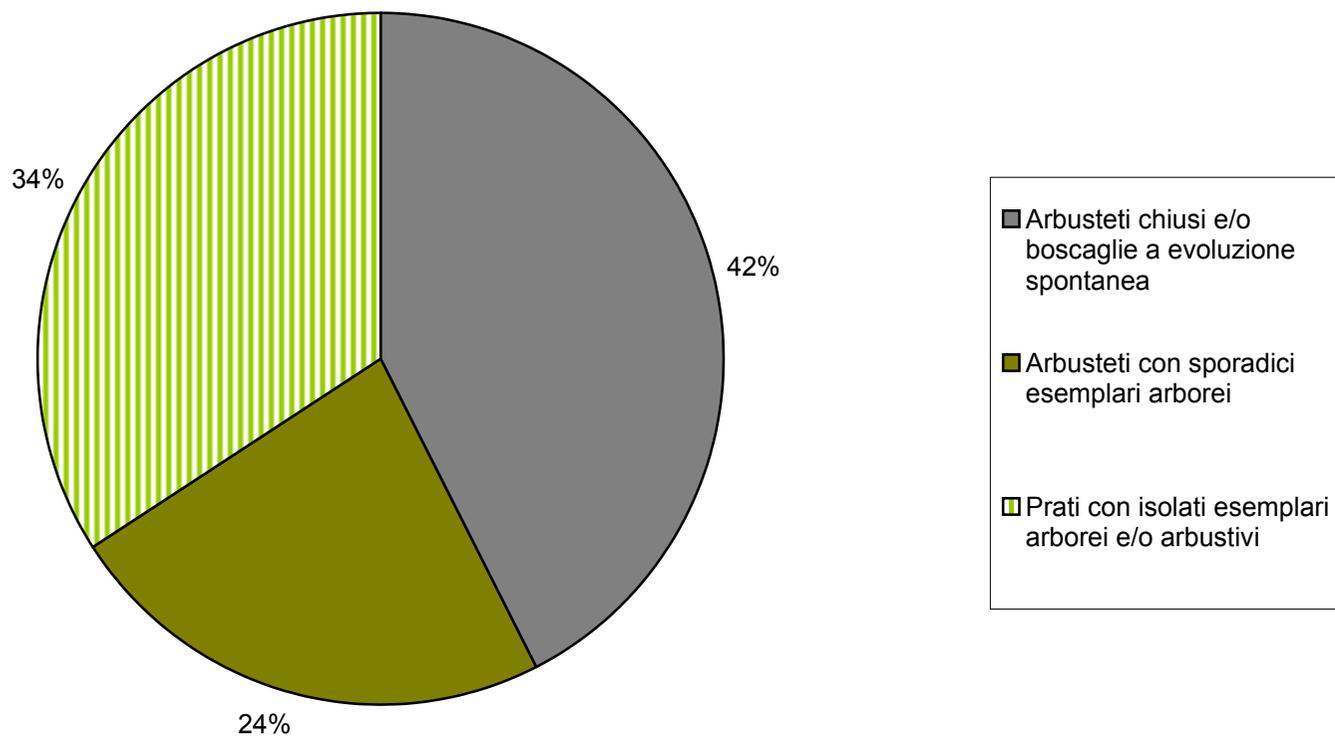
**Suddivisione in percentuale delle aree boscate**



**Tabella 7 Aree naturali in evoluzione**

Sigla	Descrizione	Sup. ha	% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)	% nell'ambito delle aree naturali in evoluzione
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	578,7	5,7	42,4
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	321,5	3,2	23,6
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	465,0	4,6	34,1
<b>Totale</b>		<b>1365,2</b>	<b>13,4</b>	<b>100,0</b>

**Suddivisione in percentuale delle aree naturali in evoluzione**



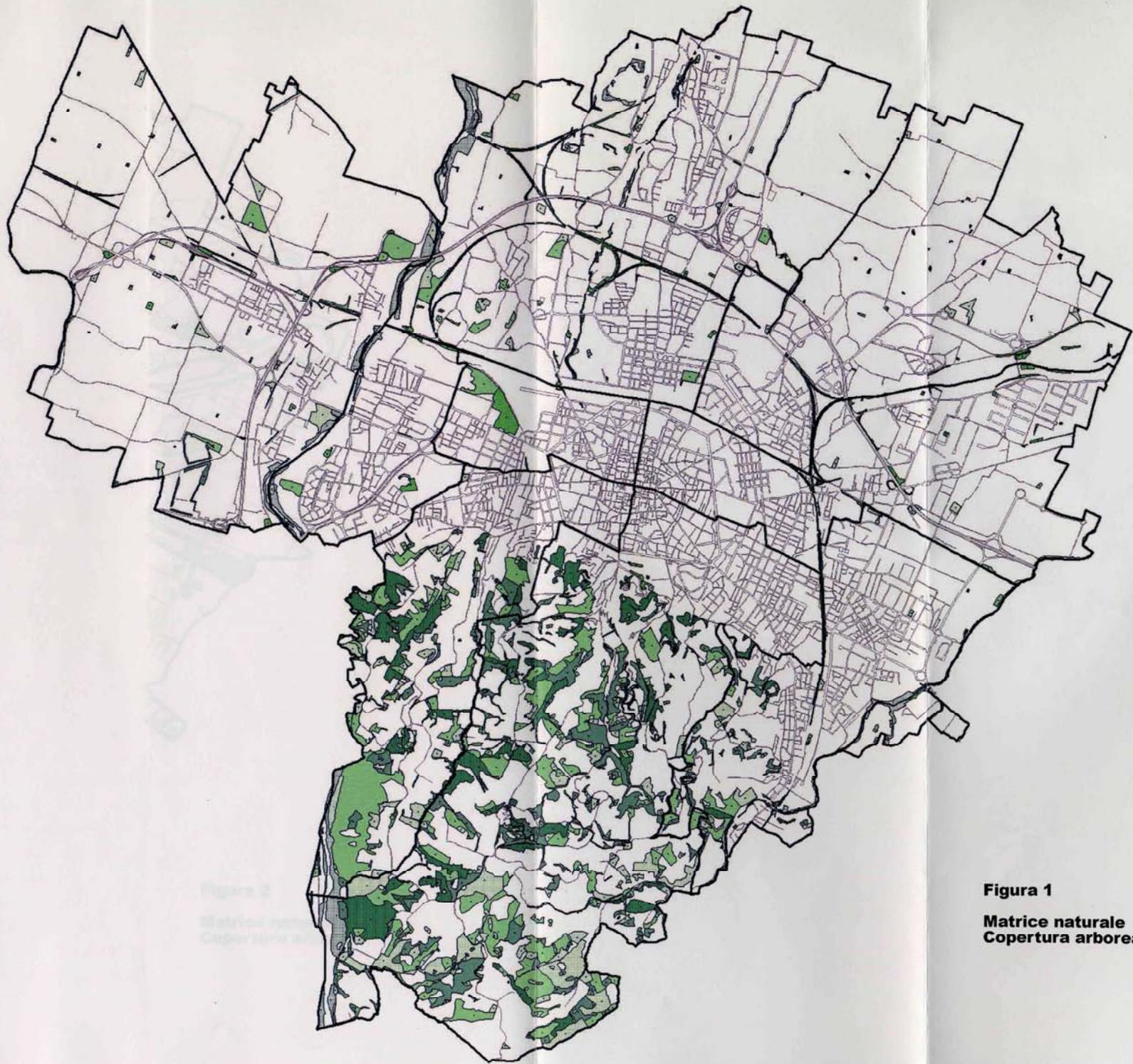
categoria di maggiore pregio, meritevole di essere analizzata più accuratamente anche per individuare i lembi più significativi da salvaguardare.

Le fasce boscate di vegetazione igrofila, che affiancano i principali corsi d'acqua naturali e artificiali del territorio, si sviluppano invece su 178 ettari (20,2%), mentre le macchie boscate ruderali (119 ettari) rappresentano solo il 13,5% dell'intera copertura forestale, valore che potrebbe essere stato sottostimato per le difficoltà nella corretta interpretazione di queste formazioni soprattutto in ambito collinare.

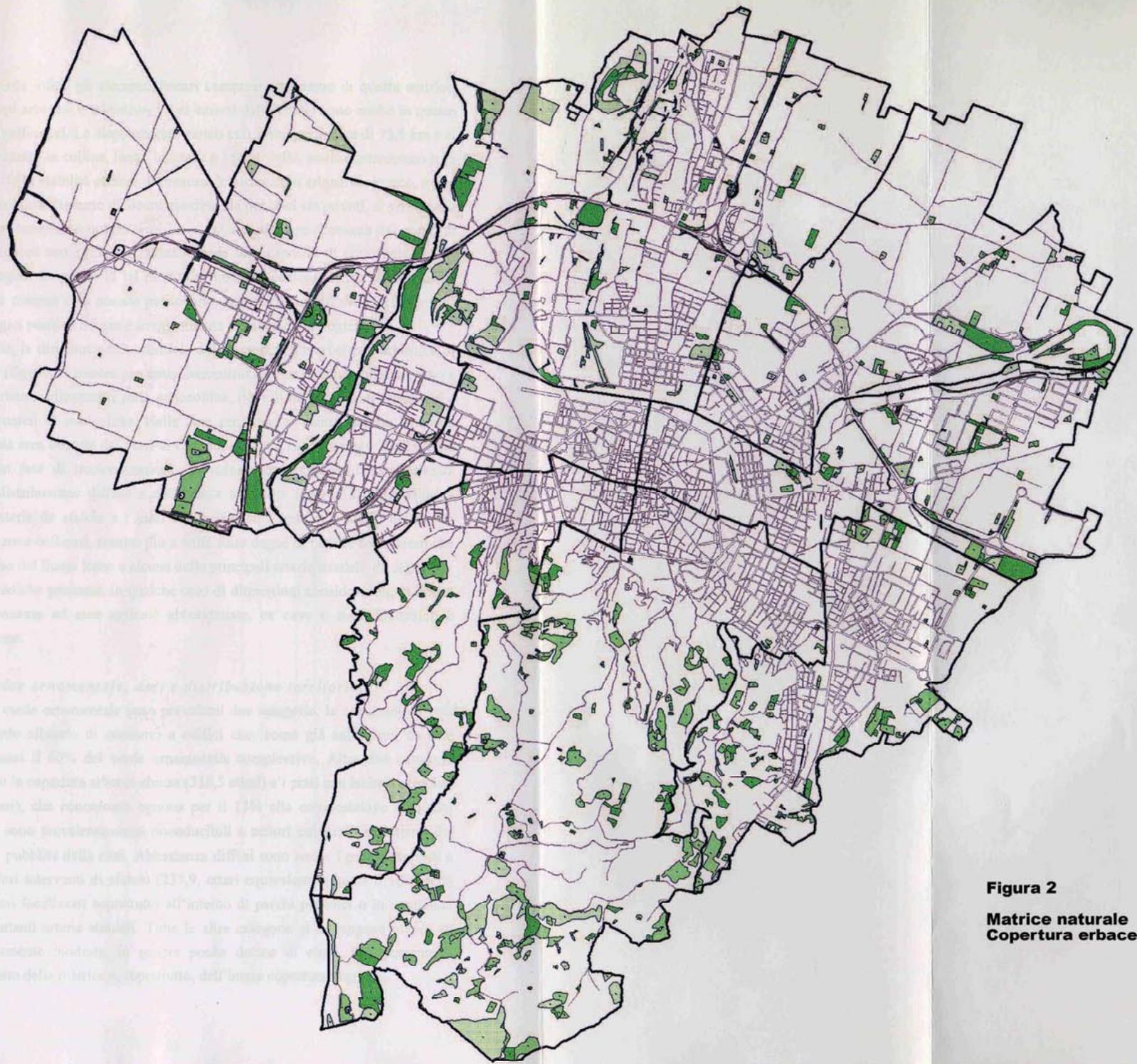
Riguardo al dinamismo vegetale che ha interessato negli ultimi decenni le zone agricole collinari in abbandono e, più limitatamente, altre aree a copertura erbacea naturale o spazi in attesa di destinazione, è poi significativo esaminare l'aggregazione delle varie aree in evoluzione, ovvero quelle occupate da arbusteti chiusi e boscaglie a evoluzione spontanea, cespuglieti con sporadici esemplari arborei e prati con isolate specie legnose (**tabella 7** e relativo grafico). Si tratta in altri termini dei diversi stadi legati alla naturale evoluzione della vegetazione che, a partire da superfici prative, portano verso formazioni più complesse in grado di evolvere verso veri e propri boschi. Complessivamente, queste tre categorie si estendono su una superficie di 1.365,2 ettari, pari a oltre il 13% dell'intera copertura vegetale comunale.

In percentuale prevalgono gli arbusteti chiusi e le boscaglie (equivalenti al 42,4%), le formazioni più evolute, che caratterizzano diverse aree dismesse dall'attività estrattiva e alcune zone del settore meridionale del territorio. Seguono i prati polifiti punteggiati da gruppi di giovani alberi e arbusti (465 ettari), la fase iniziale del processo naturale di dinamismo della vegetazione, che caratterizzano i coltivi abbandonati di recente e le pendici calanchive più stabili. Circa un quarto delle aree naturali in evoluzione è poi occupato dagli arbusteti con sporadici esemplari arborei (321,5 ettari), la fase intermedia dell'evoluzione vegetazionale, nei quali gli arbusti pionieri e i giovani alberi rappresentano una componente significativa ma mai prevalente.

Dal punto di vista ecologico e naturalistico queste aree di "transizione", come già anticipato nella descrizione delle singole voci della legenda, sono molto importanti perché in esse si registrano valori significativi di biomassa e una grande ricchezza biologica. In molti casi esse rivestono tra l'altro anche un significato "storico", poiché testimoniano l'abbandono colturale che ha interessato in varia misura i terreni collinari a partire dal secondo dopoguerra fino a oggi. Negli anni a venire lo sviluppo di queste formazioni, sia pubbliche sia private, inciderà in modo significativo sull'evoluzione del paesaggio, soprattutto collinare, e sarebbe importante sin da ora valutarne gli effetti, prevedendo semmai un piano di gestione che miri a salvaguardare il mosaico ambientale tipico della collina bolognese, di cui le aree di "transizione" oggi rappresentano elementi portanti, anche attraverso un controllo diretto delle dinamiche evolutive degli spazi verdi sopraddetti.



**Figura 1**  
**Matrice naturale**  
**Copertura arborea e arbustiva**



**Figura 2**  
**Matrice naturale**  
**Copertura erbacea**

Per quanto riguarda infine gli elementi lineari compresi all'interno di questa matrice, vale a dire le siepi arborate e arbustive, i dati emersi dallo studio sono anche in questo caso piuttosto significativi. Le siepi arborate hanno uno sviluppo lineare di 73,5 km e si rinvengono soprattutto in collina, lungo le strade e i fondovalle, mentre interessano solo alcuni segmenti della viabilità minore di pianura; le formazioni arbustive, invece, a lato delle strade ma anche all'interno di alcuni giardini, sia pubblici sia privati, si sviluppano per 32,4 km. Nel complesso queste siepi hanno una particolare rilevanza dal punto di vista paesaggistico ed ecologico, soprattutto per la loro capacità di connettere ambiti naturali disaggregati, fungendo in tal modo da "corridoi ecologici", ma anche perché spesso, specie in pianura o in ambito periurbano, rappresentano gli ultimi elementi di naturalità, strategici punti di rifugio e irraggiamento di diversità biologica.

Come prevedibile, la distribuzione territoriale della componente arborea e arbustiva di matrice naturale (**figura 1**) mostra una netta concentrazione nella zona collinare, sino a lambire l'area urbana sviluppata sulla pedecollina, dove sono localizzati quasi tutti i boschi e gli arbusteti in evoluzione. Nelle aree prossime al centro urbano spiccano solamente la vasta area boscata dei Prati di Caprara e alcune zone dismesse dall'attività estrattiva oggi in fase di ricolonizzazione. La componente erbacea è caratterizzata invece da una distribuzione diffusa e abbastanza uniforme (**figura 2**). In collina si segnalano le praterie da sfalcio e i prati che occupano i tratti più stabili dei bacini calanchivi nelle zone collinari, mentre più a valle sono degne di nota le formazioni che affiancano il corso del fiume Reno e alcune delle principali arterie stradali; da segnalare, infine, altre sporadiche presenze, in qualche caso di dimensioni considerevoli, in buone parte ancora connesse ad aree agricole abbandonate, ex cave e zone industriali e artigianali dismesse.

#### *4.2.2. La matrice ornamentale: dati e distribuzione territoriale*

Nell'ambito del verde ornamentale sono prevalenti due categorie, la copertura arborea diradata e il verde alberato di contorno a edifici che, come già anticipato, da sole rappresentano quasi il 60% del verde ornamentale complessivo. Altre due categorie significative sono la copertura arborea chiusa (338,5 ettari) e i prati con isolati esemplari arborei (342 ettari), che concorrono ognuna per il 13% alla composizione di questa matrice verde e sono prevalentemente riconducibili a settori compresi all'interno dei parchi e giardini pubblici della città. Abbastanza diffusi sono anche i prati sottoposti a periodici e regolari interventi di sfalcio (235,9, ettari equivalenti a quasi il 10% della matrice), anch'essi localizzati soprattutto all'interno di parchi pubblici o in contiguità con alcune importanti arterie stradali. Tutte le altre categorie si sviluppano invece su superfici relativamente modeste, in genere poche decine di ettari, con percentuali minime nell'ambito della matrice e, soprattutto, dell'intera copertura vegetale.

**Tabella 8 Copertura vegetale a matrice ornamentale**

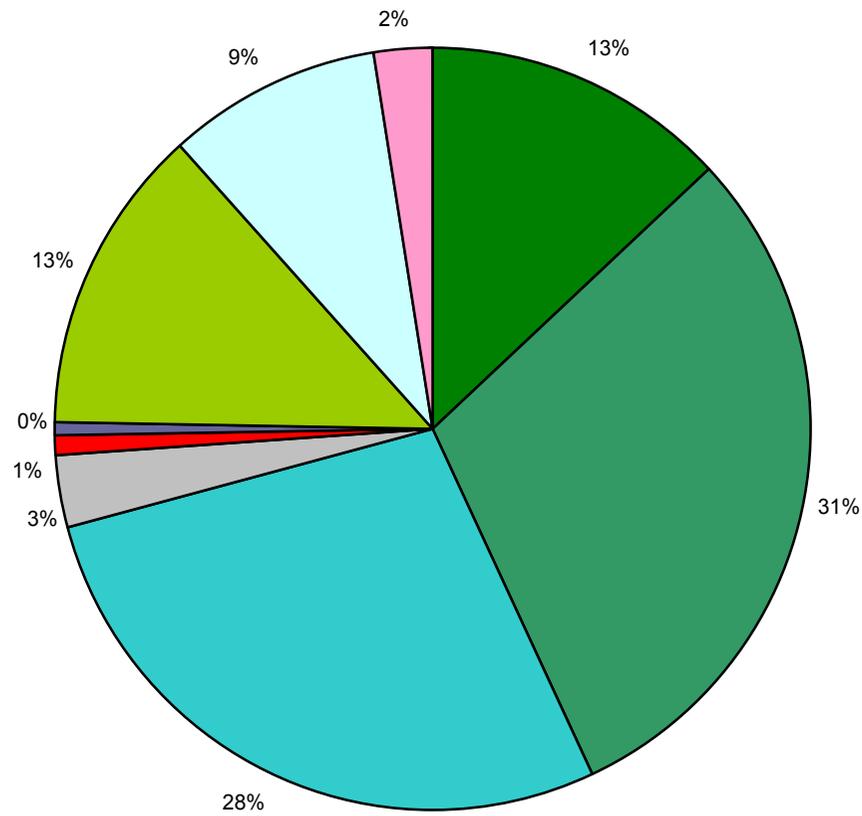
**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)</b>	<b>% nella categoria</b>
10	Copertura arborea chiusa	338,5	3,3	13,05
11	Copertura arborea diradata	781,7	7,7	30,13
12	Verde alberato di contorno a edifici	714,1	7,0	27,53
13	Parcheggi alberati	79,2	0,8	3,05
14	Filari alberati stradali in area verde	27,2	0,3	1,05
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	11,1	0,1	0,43
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	342,0	3,4	13,18
17	Prati	235,9	2,3	9,09
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	64,0	0,6	2,47
<b>Totale</b>		<b>2.593,8</b>	<b>25,5</b>	<b>100,0</b>

**Elementi lineari**

<b>Descrizione</b>	<b>Lungh. km</b>
Filari alberati stradali in formella	102,0
Altri filari alberati	57,6
<b>Totale</b>	<b>159,6</b>

### Suddivisione in percentuale delle aree a matrice ornamentale



- Copertura arborea chiusa
- Copertura arborea diradata
- Verde alberato di contorno a edifici
- Parcheggi alberati
- Filari alberati stradali in area verde
- Siepi e macchie arbustive di arredo
- Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi
- Prati
- Tappeti erbosi ad uso sportivo

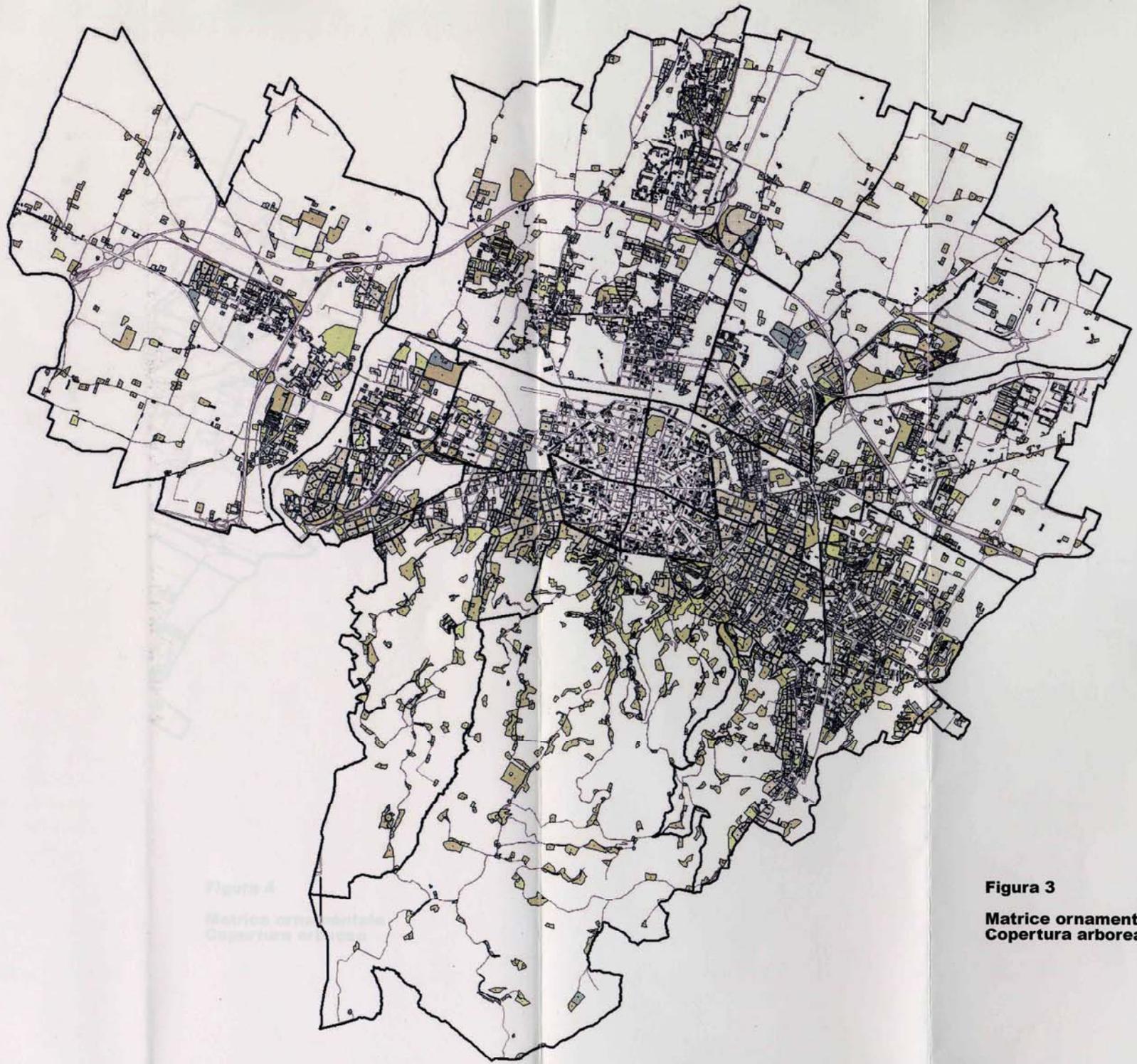
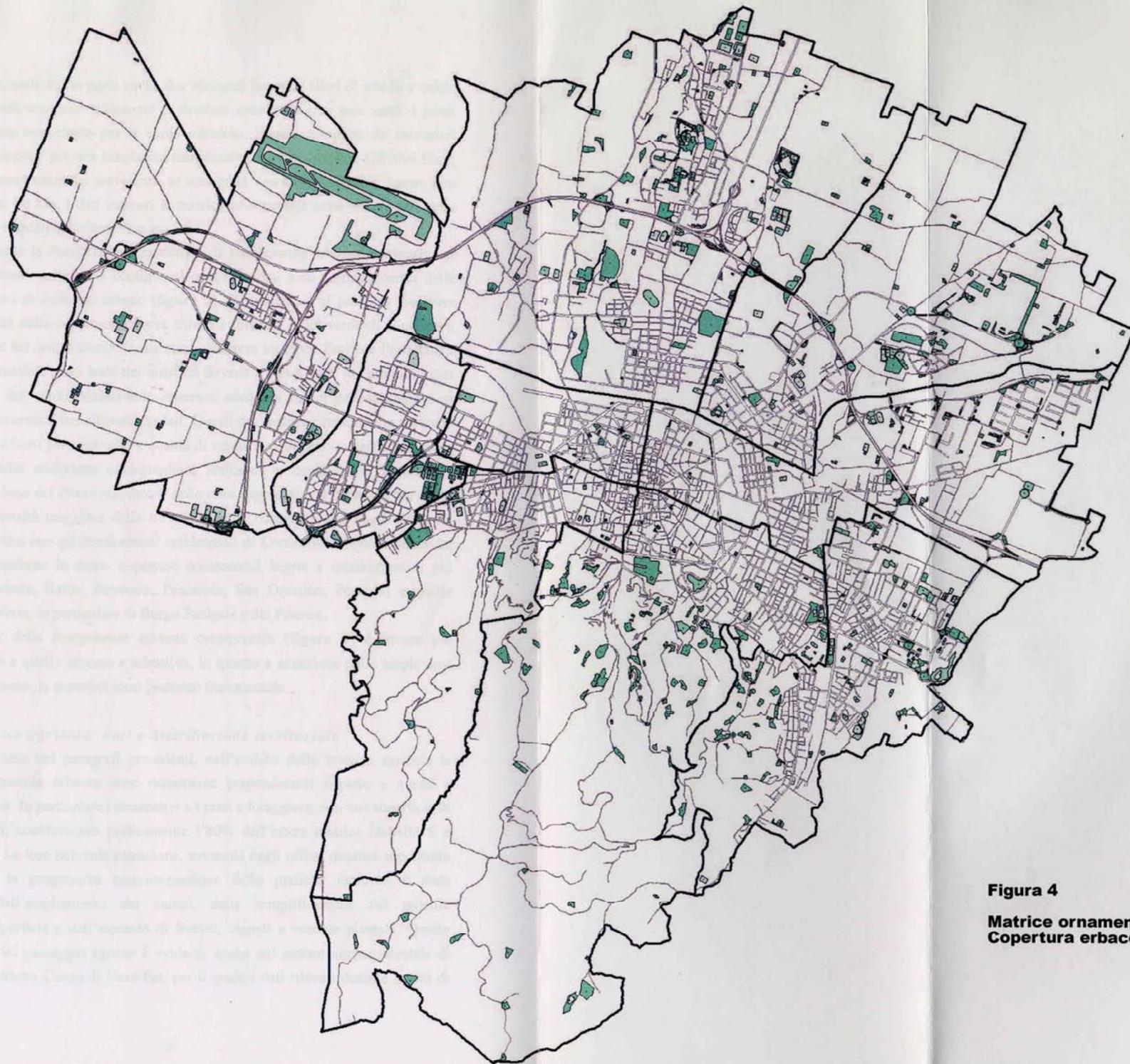


Figura 4

Matrice ornamentale  
Copertura arborea e arbustiva

**Figura 3**

**Matrice ornamentale  
Copertura arborea e arbustiva**



**Figura 4**

**Matrice ornamentale  
Copertura erbacea**

Del verde ornamentale fanno parte anche due elementi lineari: i filari di arredo stradale in formella e quelli compresi all'interno di strutture sportive o altre aree verdi. I primi sono un elemento importante per il verde cittadino, spesso composti da esemplari maturi, e si sviluppano per una lunghezza complessiva di oltre 100 km. Gli altri filari, invece, che si concentrano in prevalenza in contiguità con campi sportivi, hanno uno sviluppo di quasi 60 km. I dati inerenti la matrice ornamentale sono sintetizzati nella **tabella 8** e rappresentati nello specifico grafico.

Per quanto riguarda la distribuzione territoriale, la componente arborea e arbustiva si concentra soprattutto nelle zone contigue al centro storico e in corrispondenza delle principali direttrici di sviluppo urbano (**figura 3**). In particolare si possono osservare consistenti densità delle coperture arboree chiuse e diradate e del verde di contorno a edifici sia a ovest del centro storico (nella zona compresa tra le vie Emilia e Porrettana), sia a est, ad abbracciare ampi tratti dei quartieri Savena e San Vitale; in entrambi i casi la distribuzione del verde ornamentale interessa anche la fascia pedecollinare e si arricchisce di numerosi filari alberati stradali. Questi due settori cittadini, che risultano di fatto i più qualificati per contenuto e qualità di verde, si collocano in particolare nella fascia urbana della cosiddetta città-giardino, realizzata a cavallo tra Ottocento e Novecento sulla base del *Piano regolatore della città* approntato dal Comune nel 1889. Verso nord la densità maggiore delle tre categorie si osserva lungo l'asse della via Galliera, in rapporto con gli insediamenti residenziali di Corticella. Allontanandosi dal centro urbano risaltano le dense coperture ornamentali legate a urbanizzazioni più recenti (Casteldebole, Barca, Beverara, Pescarola, San Donnino, Fossolo) e quelle dell'estrema periferia, in particolare di Borgo Panigale e del Pilastro.

La distribuzione della componente erbacea ornamentale (**figura 4**) è invece più uniforme rispetto a quella arborea e arbustiva, in quanto a eccezione delle ampie aree prative dell'aeroporto, le superfici sono piuttosto frammentate.

#### *4.2.3. La matrice agricola: dati e distribuzione territoriale*

Come già anticipato nei paragrafi precedenti, nell'ambito della matrice agricola le categorie a fisionomia erbacea sono nettamente preponderanti rispetto a quelle a fisionomia arborea. In particolare i seminativi e i prati a foraggiere, con una superficie di oltre 3.500 ettari, costituiscono praticamente l'80% dell'intera matrice (**tabella 9** e relativo grafico). La loro notevole estensione, avvenuta negli ultimi decenni soprattutto in pianura per la progressiva meccanizzazione delle pratiche agricole, è stata accompagnata dall'ampliamento dei campi, dalla semplificazione del reticolo idrografico di superficie e dall'espianto di frutteti, vigneti e vecchie piantate. Questa semplificazione del paesaggio agrario è evidente anche nel settore nordoccidentale di pianura, nel cosiddetto Cuneo di Nord-Est, per il quale i dati rilevati durante le fasi di

**Tabella 9 Copertura vegetale a matrice agricola**

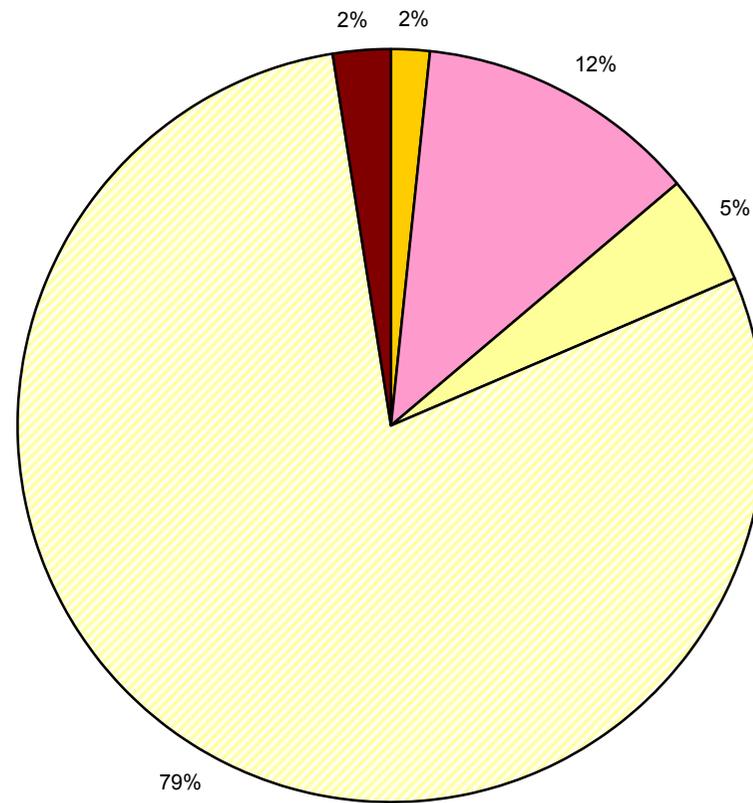
**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)</b>	<b>% nella categoria</b>
19	Verde alberato delle corti coloniche	78,4	0,8	1,8
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	549,8	5,4	12,3
21	Seminativi arborati	202,7	2,0	4,5
22	Seminativi e prati a foraggiere	3541,8	34,8	79,1
23	Orti e colture protette	106,9	1,1	2,4
<b>Totale</b>		<b>4479,6</b>	<b>44,0</b>	<b>100,0</b>

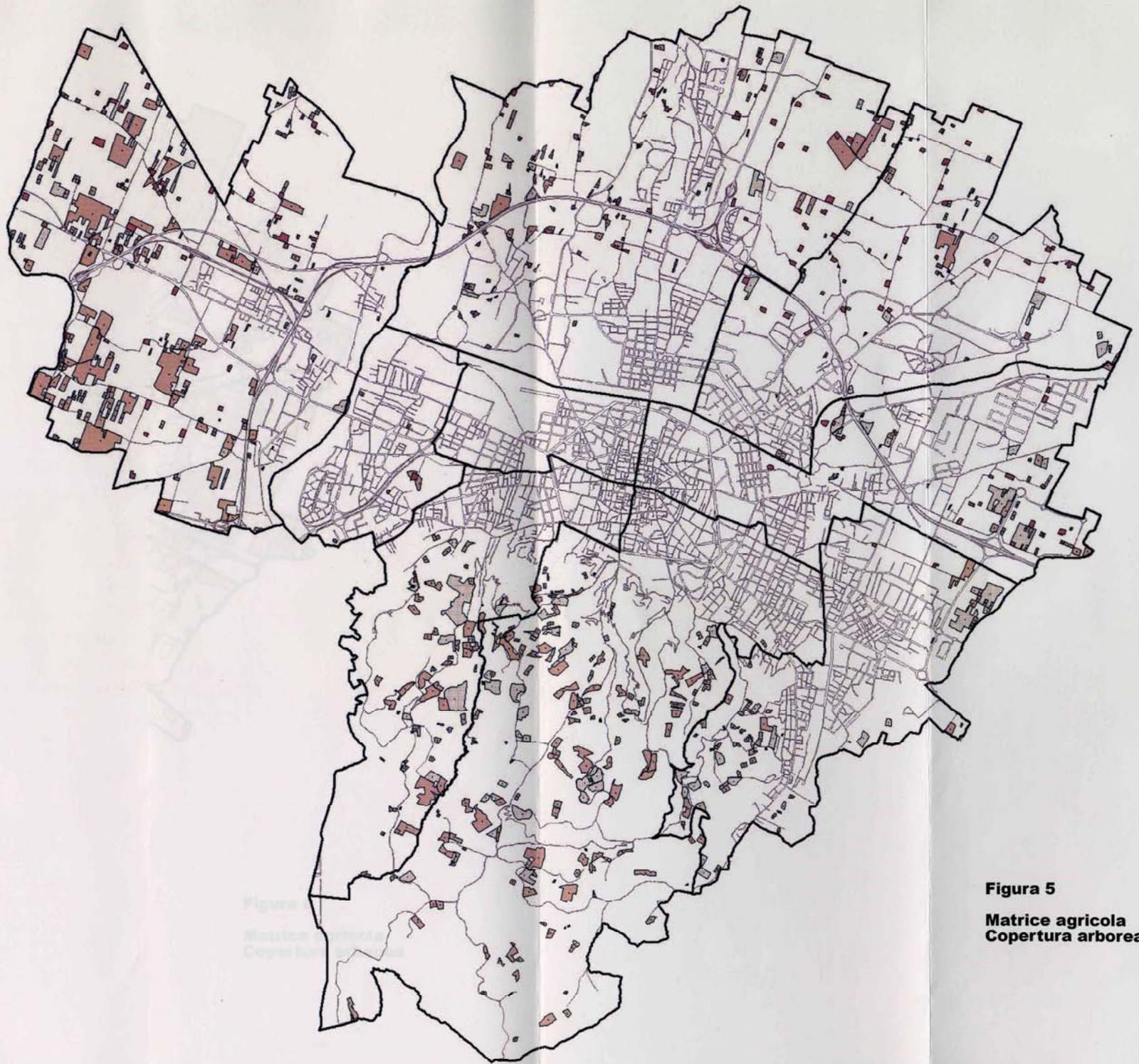
**Elementi lineari**

<b>Descrizione</b>	<b>Lungh. km</b>
Filari alberati in ambito rurale	40,3

### Suddivisione in percentuale delle aree a matrice agricola

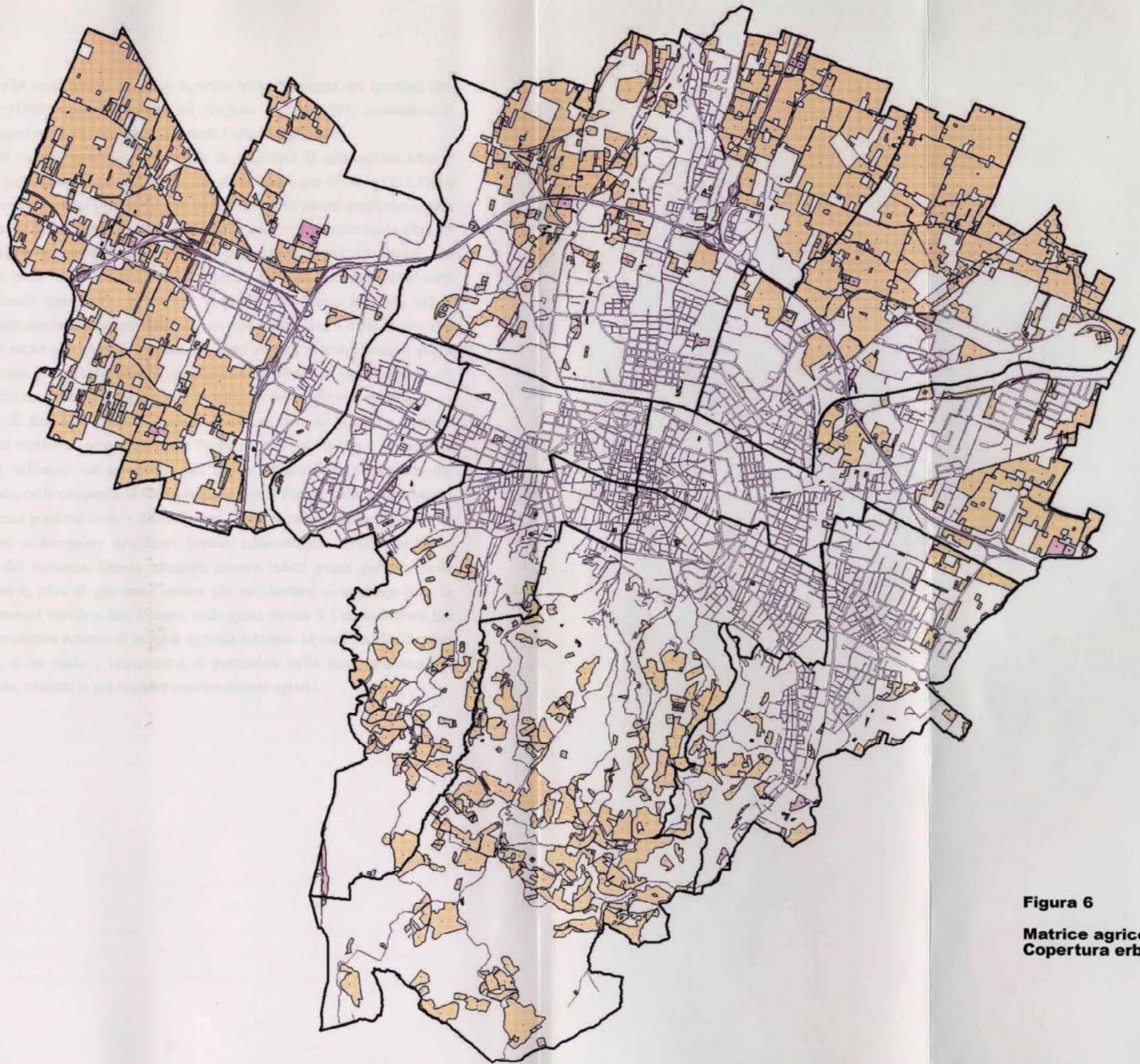


- Verde alberato delle corti coloniche
- Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai
- Seminativi arborati
- Seminativi e prati a foraggiere
- Orti e colture protette



**Figura 5**

**Matrice agricola  
Copertura arborea e arbustiva**



**Figura 6**

**Matrice agricola  
Copertura erbacea**

indagine mirate alla creazione di un parco agricolo nella campagna dei quartieri San Donato e Navile (1992) e poi nell'ambito del *Progetto Pegaso* (1996) consentono di compiere interessanti confronti per quanto riguarda l'ultimo decennio.

Nell'ambito della matrice agricola sono inoltre da segnalare le coltivazioni arboree (frutteti, vigneti, coltivazioni legnose e vivai), che si estendono per 550 ettari (12,3%) e i seminativi arborati 203 ettari (4,5%), ultime testimonianze di assetti rurali che stanno via via scomparendo dalle campagne bolognesi. Orti e colture protette e verde alberato delle corti coloniche occupano infine una superficie molto modesta, che incide con percentuali assai basse nella composizione di questa matrice. Nel caso delle corti coloniche, localizzate quasi tutte in pianura, resta da sottolineare l'elevato valore paesaggistico e testimoniale di questi elementi, più volte sottolineato dallo studio, che può essere esteso anche ai seminativi arborati e ai filari alberati in ambito rurale; questi ultimi si sviluppano per una lunghezza complessiva di 40 km e rappresentano gli elementi lineari che completano il verde a matrice agricola del territorio comunale.

La distribuzione di frutteti, vigneti e seminativi arborati non dà origine a evidenti concentrazioni sul territorio comunale (**figura 5**). Le densità più elevate si riscontrano lungo i versanti collinari, ma soprattutto nel settore all'estremità occidentale del territorio comunale, nella campagna di Casteldebole e Borgo Panigale, dove il paesaggio rurale appare ancora piuttosto ricco e differenziato. Come si può notare nella **figura 6**, seminativi e prati a foraggiere originano, invece, addensamenti molto marcati in specifiche zone del territorio. Questa categoria occupa infatti ampie porzioni della pianura bolognese e, oltre al già citato settore più occidentale, si aggiunge tutta la campagna dei quartieri Navile e San Donato, nella quale rientra il Cuneo di Nord-Est sopra citato. La copertura erbacea di matrice agricola interessa in maniera significativa anche la collina, dove tende a concentrarsi in particolare nella fascia mediana del territorio comunale, risultata la più vocata a ospitare colture agrarie.

## 5. Uno sguardo ravvicinato sul territorio comunale

La consistente mole di dati resa disponibile dall'indagine sulla copertura vegetale può essere utilizzata per molteplici elaborazioni e servire come base per valutazioni generali di carattere gestionale, ecologico, paesaggistico e urbanistico e per ricerche più approfondite su molti temi collegati. Nel caso di indagini più settoriali, inoltre, è possibile ottenere per ogni zona dati, tabelle e una cartografia specifica che di volta in volta possono mettere in evidenza gli aspetti più significativi per lo studio che si è scelto di avviare. In questi casi i dati possono presentare un certo margine di approssimazione, mai eccessivo, soprattutto nelle situazioni dove risulta più complesso il calcolo di superfici che vengono tagliate dai confini tracciati. Anche un'analisi più speditiva è comunque già in grado di fornire alcune interessanti indicazioni che possono essere oggetto di ulteriori elaborazioni. Per una prima applicazione in questa direzione, a puro titolo di esempio, il territorio comunale (**figura 7**) è stato suddiviso in cinque grandi settori (centro storico, prima periferia, collina, pianura orientale e pianura occidentale), che possono risultare significativi nello svolgimento di possibili specifici approfondimenti. Per centro storico si deve intendere la parte della città compresa tradizionalmente all'interno dell'anello dei viali di circonvallazione. Nella prima periferia rientra la fascia urbana che ricade tra la zona pedecollinare e l'asse formato da autostrada e tangenziale, che con un ampio semicerchio taglia tutto il territorio comunale chiudendolo verso nord. La collina comprende invece tutta la porzione di territorio che si estende a monte dell'ipotetico confine tracciato seguendo, a partire da ovest verso est, le vie don Sturzo e Saragozza, quindi i viali alti sino a porta Santo Stefano e poi l'asse via Murri-via Toscana sino al confine comunale. Come porzione di pianura è stato considerato il territorio che si estende oltre l'asse autostrada-tangenziale, suddiviso in due vasti settori, pianura orientale e pianura occidentale, dall'autostrada Bologna-Padova; questa suddivisione della pianura, per molti aspetti arbitraria, è stata ipotizzata perché permette di fare confronti tra due aree in origine simili, ma che negli ultimi decenni hanno avuto uno sviluppo differenziato.

### 5.1 Il centro storico

Come prevedibile l'incidenza del centro storico nell'insieme della copertura vegetale è molto modesta. Interessante è notare (**tabella 10**) come solo 11 delle 23 categorie in legenda (non considerando corsi e specchi d'acqua) compaiano in questo settore e nel loro complesso rappresentino meno dell'1% della copertura totale (circa 65 ettari). Le categorie presenti rientrano per la quasi totalità nella matrice ornamentale e le uniche

Tabella 10 Coperture vegetative - Centro storico - Dati complessivi

Elementi areali

Sigla	Descrizione	Sup. mq	Sup. ha	% sulla copertura totale	% nella categoria
9	...	...	...	0,00	0,1
10	...	...	...	...	3,3
11	...	...	...	...	3,3
12	...	...	...	...	6,4
13	...	...	...	...	19,2
14	...	...	...	...	12,0
15	...	...	...	...	1,1
16	...	...	...	...	6,1
17	...	...	...	...	1,4
18	...	...	...	...	0,2
22	...	...	...	...	...
Totale					

**LEGENDA**

- SETTORI**
- CENTRO STORICO
  - COLLINA
  - PIANURA OCCIDENTALE
  - PIANURA ORIENTALE
  - PRIMA PERIFERIA

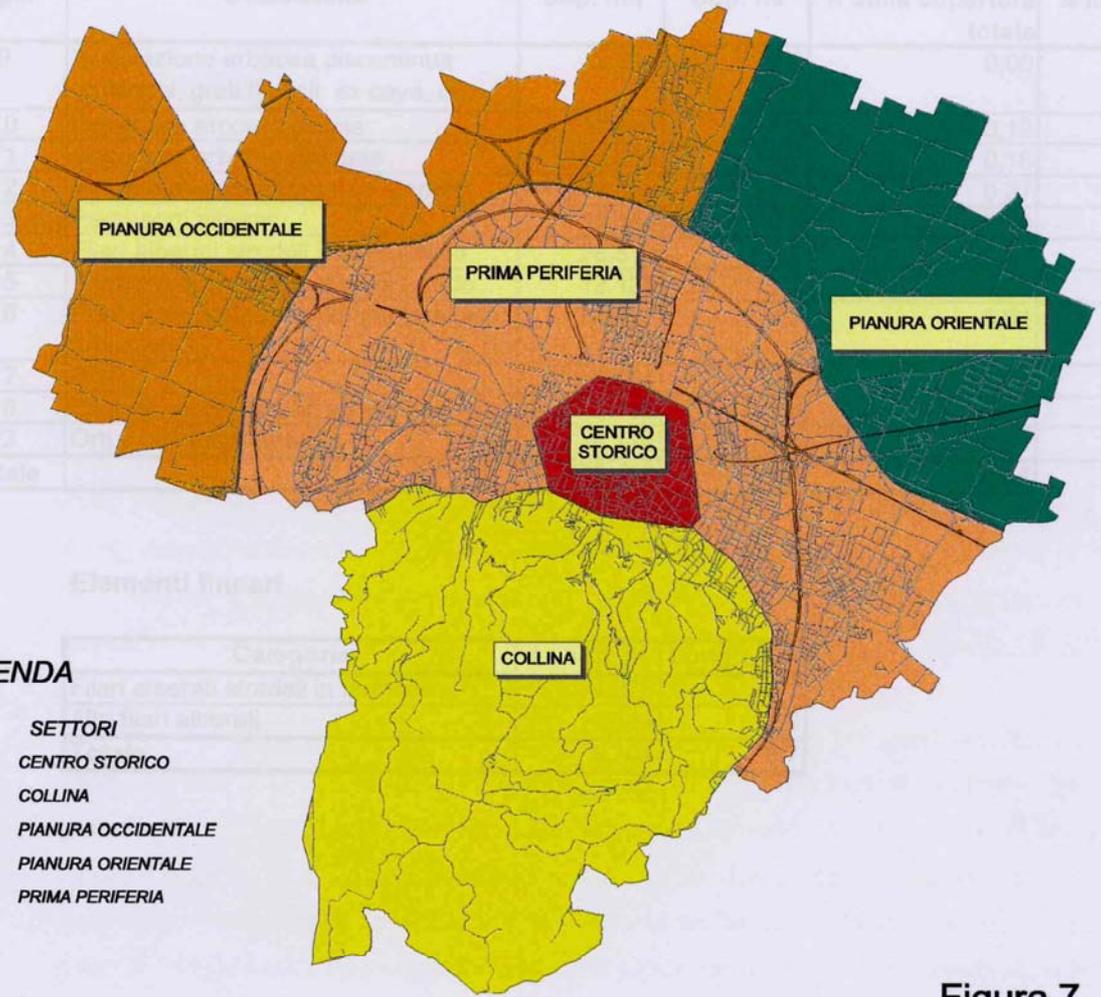


Figura 7

**Tabella 10 Copertura vegetale - Centro storico - Dati complessivi**

**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. mq</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura totale</b>	<b>% nella categoria</b>
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	2.015	0,2	0,00	0,1
10	Copertura arborea chiusa	117.885	11,8	0,12	3,5
11	Copertura arborea diradata	159.089	15,9	0,16	2,0
12	Verde alberato di contorno a edifici	272.858	27,3	0,27	3,8
13	Parcheggi alberati	3.454	0,3	0,00	0,4
14	Filari alberati stradali in area verde	28.513	2,9	0,03	10,5
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	12.132	1,2	0,01	10,9
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	37.120	3,7	0,04	1,1
17	Prati	3.081	0,3	0,00	0,1
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	9.132	0,9	0,01	1,4
23	Orti e colture protette	8.124	0,8	0,01	0,8
<b>Totale</b>		<b>653.403</b>	<b>65,3</b>	<b>0,64</b>	

**Elementi lineari**

<b>Categoria</b>	<b>Lungh. m</b>	<b>Lungh. km</b>
Filari alberati stradali in formelle	4.070	4,1
Altri filari alberati	1.634	1,6
<b>Totale</b>	<b>5.704</b>	<b>5,7</b>

superfici che hanno una minima rilevanza in termini percentuali sono quelle legate all'arredo viario. Nella zona del centro storico risultano infatti presenti circa il 10% sia dei filari alberati in area verde sia delle siepi di arredo alla viabilità.

## **5.2 La prima periferia**

In questa ampia fascia (che comprende più di 2.100 ettari di verde), nonostante il carattere prevalentemente urbano sono rappresentate tutte le categorie individuate, che nel complesso arrivano a costituire circa il 20% della superficie verde totale del territorio comunale (**tabella 11**). Le categorie della matrice ornamentale prevalgono ancora sulle altre, ma non in maniera così preponderante come nel centro storico. Circa la metà delle singole categorie raggiungono un valore inferiore all'1% della copertura totale e un ulteriore gruppo si attesta poco oltre questo limite; per molte di queste, tuttavia, questo valore risulta comunque significativo rispetto al totale nella categoria, come accade ad esempio per i prati ornamentali (26%) e per i prati ornamentali con isolati esemplari arborei o arbustivi (quasi il 35%, il valore più alto nei cinque settori). Nell'insieme è in questa zona che si hanno le percentuali maggiori di presenza delle categorie ornamentali, con oltre il 46% delle superfici a copertura chiusa, il 39% di quelle a copertura rada e il 65% del verde di contorno a edifici.

Osservazioni interessanti derivano anche dall'analisi della componente naturale. In questo settore, infatti, è presente il 58% delle macchie e fasce boscate ruderali rilevate e quasi il 40% dei prati naturali con isolati esemplari arborei e/o arbustivi (per entrambe queste categorie il dato costituisce il massimo assoluto). La percentuale più alta di superficie viene raggiunta nella prima periferia anche dalle fasce ripariali o igrofile (oltre il 33%), anche se in questo caso essa supera di poco quello rilevata in collina e nella pianura ovest. Molto alto (attorno al 32%) è anche il valore relativo alla vegetazione erbacea discontinua tipica di greti, cave e zone ruderali. Significativa per il basso valore è, invece, la presenza di boschi a medio o notevole sviluppo, che insieme non superano lo 0,02 della copertura vegetale totale. Come curiosità si possono, infine, segnalare i valori più alti in percentuale nelle categorie dei parcheggi alberati (62%), dei tappeti erbosi a uso sportivo (circa il 57%) e degli orti (oltre il 40%).

## **5.3 La collina**

Nel settore individuato come collinare (il più esteso, con oltre 3.600 ettari di verde pari al 35% della copertura complessiva) la componente naturale è quella di maggiore

**Tabella 11 Copertura vegetale - Prima periferia - Dati complessivi**

**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. mq</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura totale</b>	<b>% nella categoria</b>
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	7.222	0,7	0,01	0,3
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	5.968	0,6	0,01	0,2
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	598.480	59,8	0,59	33,6
4	Macchie e fasce boscate ruderali	697.123	69,7	0,69	58,3
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	421.901	42,2	0,41	7,3
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	378.307	37,8	0,37	11,8
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	1.793.760	179,4	1,76	38,6
8	Prati polifiti	588.957	58,9	0,58	14,1
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	1.042.316	104,2	1,02	31,7
10	Copertura arborea chiusa	1.582.798	158,3	1,56	46,8
11	Copertura arborea diradata	3.016.814	301,7	2,96	38,6
12	Verde alberato di contorno a edifici	4.639.672	464,0	4,56	65,0
13	Parcheggi alberati	490.223	49,0	0,48	61,9
14	Filari alberati stradali in area verde	80.045	8,0	0,08	29,4
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	33.808	3,4	0,03	30,5
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	1.179.774	118,0	1,16	34,5
17	Prati	605.659	60,6	0,60	25,7
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	366.939	36,7	0,36	57,3
19	Verde alberato delle corti coloniche	113.970	11,4	0,11	14,5
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	253.125	25,3	0,25	4,6
21	Seminativi arborati	304.056	30,4	0,30	15,0
22	Seminativi e prati a foraggiere	2.645.570	264,6	2,60	7,5
23	Orti e colture protette	437.237	43,7	0,43	40,9
<b>Totale</b>		<b>21.283.724</b>	<b>2.128,4</b>	<b>20,92</b>	

**Elementi lineari**

<b>Categoria</b>	<b>Lungh. m</b>	<b>Lungh. km</b>
Siepi arborate	12.003	12,0
Siepi arbustive	2.990	3,0
Filari alberati stradali in formelle	79.468	79,5
Altri filari alberati	22.615	22,6
Filari alberati in ambito rurale	2.859	2,9
<b>Totale</b>	<b>119.935</b>	<b>119,94</b>

**Tabella 12 Copertura vegetale - Collina - Dati complessivi**

**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. mq</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura totale</b>	<b>% nella categoria</b>
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	2.813.185	281,3	2,76	99,8
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	2.976.810	297,7	2,93	98,0
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	590.860	59,1	0,58	33,2
4	Macchie e fasce boscate ruderali	41.703	4,2	0,04	3,5
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	4.984.598	498,5	4,90	86,1
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	2.538.976	253,9	2,50	79,0
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	1.223.219	122,3	1,20	26,3
8	Prati polifiti	2.592.466	259,2	2,55	62,0
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	1.124.663	112,5	1,11	34,2
10	Copertura arborea chiusa	1.228.542	122,9	1,21	36,3
11	Copertura arborea diradata	2.423.327	242,3	2,38	31,0
12	Verde alberato di contorno a edifici	1.384.254	138,4	1,36	19,4
13	Parcheggi alberati	27.877	2,8	0,03	3,5
14	Filari alberati stradali in area verde	43.108	4,3	0,04	15,8
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	10.236	1,0	0,01	9,2
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	951.512	95,2	0,94	27,8
17	Prati	108.368	10,8	0,11	4,6
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	10.509	1,1	0,01	1,6
19	Verde alberato delle corti coloniche	6.277	0,6	0,01	0,8
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	2.077.335	207,7	2,04	37,8
21	Seminativi arborati	1.090.951	109,1	1,07	53,8
22	Seminativi e prati a foraggiere	7.711.010	771,1	7,58	21,8
23	Orti e colture protette	196.256	19,6	0,19	18,4
<b>Totale</b>		<b>36.156.042</b>	<b>3.615,6</b>	<b>35,5</b>	

**Elementi lineari**

<b>Categoria</b>	<b>Lungh. m</b>	<b>Lungh. km</b>
Siepi arborate	36.926	36,9
Siepi arbustive	21.752	21,8
Filari alberati stradali in formelle	6.192	6,2
Altri filari alberati	6.332	6,3
Filari alberati in ambito rurale	7.554	7,6
<b>Totale</b>	<b>78.757</b>	<b>78,76</b>

rilevanza (**tabella 12**), con percentuali elevate sia rispetto alla copertura totale sia alle singole categorie. Sono presenti, infatti, il 99% dei boschi a notevole sviluppo e il 98% di quelli a medio sviluppo (nell'insieme sono responsabili di circa il 6% della copertura totale del territorio comunale). Valori massimi di percentuale nella categoria si hanno anche per gli arbusteti chiusi (86%), per quelli più radi (79%) e per i prati polifiti (oltre il 60%); massima presenza anche per le superfici a vegetazione discontinua, legate in questo caso soprattutto alle aree calanchive, ma con valori molto più contenuti (circa il 34%). Oltre a ribadire l'importanza della collina dal punto di vista della naturalità, l'analisi delle singole componenti mostra alcuni dati interessanti anche per la matrice agricola e per quella ornamentale. In collina si incontra, infatti, il valore percentuale più alto nella categoria per i seminativi arborati (quasi il 54%) decisamente superiore ai dati rilevati nei due settori di pianura. Alta è anche la percentuale di vigneti e frutteti (quasi il 38% del totale) e quella delle colture erbacee (attorno al 22%). Le categorie legate all'arboreo ornamentale sono tutte ben rappresentate, con valori in percentuale che si avvicinano o superano il 30% e, nel caso della copertura chiusa, superano di poco il 36%. Questi dati sono in buona parte da imputare alla consistente presenza di abitazioni e giardini nella prima fascia della collina.

#### **5.4 La pianura orientale**

I due settori di pianura mostrano entrambi una prevalenza della matrice agricola, ma si possono riconoscere varie differenze sia all'interno di questa componente sia nelle altre matrici. La pianura orientale (**tabella 13**) racchiude circa 1.800 ettari di verde, poco più del 17% della copertura totale. In questo settore, pur essendo presenti tutte le categorie legate alla matrice agricola, nessuna raggiunge i valori massimi di percentuale nella categoria. Consistenti sono i valori riguardanti le superfici a seminativo (quasi il 32% del totale nella categoria), le corti coloniche (circa 36%), i seminativi arborati (19%), gli orti e le colture protette (22%). Di un qualche interesse a livello paesaggistico è la presenza di alte percentuali relative alle siepi di arredo alla viabilità (circa il 46%, valore massimo nella categoria) e ai filari alberati in area verde (oltre il 26%); singolare è anche la presenza in questo settore di un valore tra i più elevati (sopra il 21%) per i parcheggi alberati. Spiccano anche il valore basso relativo alla presenza di frutteti e vigneti (solo il 10%) e, all'interno della matrice naturale, la scarsa consistenza delle fasce igrofile (meno del 4%) e la totale assenza di boschi con esemplari a notevole sviluppo e di boschi con esemplari a medio sviluppo.

**Tabella 13 Copertura vegetale - Pianura orientale - Dati complessivi**

**Elementi areali**

Sigla	Descrizione	Sup. mq	Sup. ha	% sulla copertura totale	% nella categoria
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	66.568	6,7	0,07	3,7
4	Macchie e fasce boscate ruderali	204.344	20,4	0,20	17,1
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	31.983	3,2	0,03	0,6
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	82.238	8,2	0,08	2,6
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	642.828	64,3	0,63	13,8
8	Prati polifiti	392.501	39,3	0,39	9,4
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	417.942	41,8	0,41	12,7
10	Copertura arborea chiusa	231.048	23,1	0,23	6,8
11	Copertura arborea diradata	1.118.849	111,9	1,10	14,3
12	Verde alberato di contorno a edifici	537.127	53,7	0,53	7,5
13	Parcheggi alberati	167.806	16,8	0,16	21,2
14	Filari alberati stradali in area verde	70.959	7,1	0,07	26,1
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	51.144	5,1	0,05	46,1
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	578.497	57,8	0,57	16,9
17	Prati	303.834	30,4	0,30	12,9
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	96.648	9,7	0,09	15,1
19	Verde alberato delle corti coloniche	281.728	28,2	0,28	35,9
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	552.392	55,2	0,54	10,0
21	Seminativi arborati	387.874	38,8	0,38	19,1
22	Seminativi e prati a foraggiere	11.281.750	1.128,2	11,09	31,9
23	Orti e colture protette	233.221	23,3	0,23	21,8
<b>Totale</b>		<b>17.731.281</b>	<b>1.773,1</b>	<b>17,43</b>	

**Elementi lineari**

Categoria	Lungh. m	Lungh. km
Siepi arborate	11.719	11,7
Siepi arbustive	2.299	2,3
Filari alberati stradali in formelle	6.805	6,8
Altri filari alberati	14.752	14,8
Filari alberati in ambito rurale	8.564	8,6
<b>Totale</b>	<b>44.139</b>	<b>44,14</b>

**Tabella 14 Copertura vegetale - Pianura occidentale - Dati complessivi**

**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. mq</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura totale</b>	<b>% nella categoria</b>
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	54.356	5,4	0,05	1,8
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	524.069	52,4	0,52	29,4
4	Macchie e fasce boscate ruderali	252.122	25,2	0,25	21,1
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	348.925	34,9	0,34	6,0
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	215.124	21,5	0,21	6,7
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	991.948	99,2	0,97	21,3
8	Prati polifiti	580.916	58,1	0,57	13,9
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	705.454	70,5	0,69	21,4
10	Copertura arborea chiusa	300.695	30,1	0,30	8,9
11	Copertura arborea diradata	1.137.017	113,7	1,12	14,5
12	Verde alberato di contorno a edifici	690.022	69,0	0,68	9,7
13	Parcheggi alberati	102.964	10,3	0,10	13,0
14	Filari alberati stradali in area verde	49.349	4,9	0,05	18,1
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	3.595	0,4	0,00	3,2
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	671.940	67,2	0,66	19,6
17	Prati	1.340.035	134,0	1,32	56,8
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	157.603	15,8	0,15	24,6
19	Verde alberato delle corti coloniche	380.314	38,0	0,37	48,5
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	2.606.292	260,6	2,56	47,4
21	Seminativi arborati	244.235	24,4	0,24	12,0
22	Seminativi e prati a foraggiere	13.728.811	1.372,9	13,49	38,8
23	Orti e colture protette	194.028	19,4	0,19	18,2
<b>Totale</b>		<b>25.279.814</b>	<b>2.528,0</b>	<b>24,84</b>	

**Elementi lineari**

<b>Categoria</b>	<b>Lungh. m</b>	<b>Lungh. km</b>
Siepi arborate	12.855	12,9
Siepi arbustive	5.362	5,4
Filari alberati stradali in formelle	5.434	5,4
Altri filari alberati	12.205	12,2
Filari alberati in ambito rurale	21.132	21,1
<b>Totale</b>	<b>56.988</b>	<b>56,99</b>

## 5.5 La pianura occidentale

Questo settore di pianura (**tabella 14**) è più esteso rispetto a quello orientale (circa 2.500 ettari di verde pari al 25% della copertura totale), ma comprende al suo interno anche una consistente porzione di urbanizzato (Corticella e Borgo Panigale). Risultano di conseguenza significativi per caratterizzare questa parte del territorio comunale i valori percentuali massimi nella categoria che si rilevano per i seminativi (quasi il 39%), i frutteti e vigneti (circa il 47%) e le corti coloniche (oltre il 48%). Più basso rispetto al settore orientale è, invece, il valore relativo ai seminativi arborati e alle colture protette.

Nel campo dell'ornamentale i valori più alti sono raggiunti dalle superfici prative con il massimo nella categoria per i prati ornamentali (57%) e quasi il 20% per i prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi. Inferiore al 2% come consistenza ma presente in questo settore è la componente dei boschi (a medio sviluppo), in parte compensata da quasi un 30% delle fasce igrofile e oltre il 21% delle macchie e fasce boscate ruderali. Sempre nella matrice naturale si segnalano valori significativi per i prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi e per le aree con vegetazione discontinua (greti e cave).

## 5.6 Il verde lungo la viabilità

Un tema di indagine sicuramente interessante riguarda la consistenza e le caratteristiche della componente vegetale che accompagna la fitta rete viaria comunale, prendendo in considerazione sia l'arredo stradale vero e proprio sia le formazioni naturali che spesso affiancano le strade, a partire da alcune elaborazioni dei dati già disponibili e con l'aggiunta di eventuali specifiche integrazioni, soprattutto nel caso si intenda analizzare più in dettaglio questa categoria e distinguere, ad esempio, le fasce di sempreverdi da quelle a latifoglie. La **tabella 1**, in ogni caso, mette in evidenza la presenza circa 100 km di filari alberati stradali in formella, ma per avere una visione più completa a questo dato andrebbero aggiunti almeno i filari che si trovano in area verde. Insieme alle siepi di arredo alla viabilità frequenti in area urbana sono inoltre da considerare anche le siepi arbustive e arborate della matrice naturale, che soprattutto nella campagna e in collina fiancheggiano strade minori e direttrici importanti. Compiendo una rapida elaborazione sulla base della superficie totale dei filari alberati in area verde (27 ha), considerando una larghezza media di queste fasce di circa 6 m, si ottiene uno sviluppo in lunghezza corrispondente a circa 45 km, che sommati ai filari stradali in formelle porta il patrimonio arboreo lungo la viabilità a circa 150 km. Altre decine di chilometri

potrebbero risultare da un'analisi più di dettaglio della distribuzione delle siepi naturali e di arredo, che distingua quelle che effettivamente fiancheggiano la rete stradale.

## 6 Qualche ulteriore considerazione sul verde pubblico

Nell'ambito del territorio comunale, il verde pubblico occupa una superficie di poco inferiore a 900 ettari e rappresenta l'8,6% della copertura vegetale complessiva. Si tratta di un patrimonio di dimensioni rilevanti, investito di un ruolo strategico nel disegno del paesaggio urbano bolognese, soprattutto in relazione alla sua notevole varietà di espressioni (parchi, giardini, centri sportivi, verde di arredo e cimiteriale, boschi, arbusteti e altre aree naturali, ecc.) e alla sua collocazione geografica, in genere prossima o compenetrata a insediamenti residenziali e produttivi.

Sulla base delle diverse matrici individuate nel presente studio (**tabelle 15, 16, 17, 18** e relativi grafici), il verde ornamentale appare, come ovvio, quello più rappresentato: occupa infatti 587 ettari, circa i due terzi del verde pubblico complessivo. Significativo è comunque lo sviluppo di aree verdi a matrice naturale (220 ettari), mentre gli spazi agricoli occupano solamente 73 ettari. La copertura vegetale arborea e arbustiva prevale di molto su quella erbacea: il verde pubblico conta 573 ettari di formazioni con prevalenza di specie legnose, a fronte di 305 ettari di formazioni erbacee. Oltre al dato assoluto in ettari di ogni singola categoria è significativo valutare l'incidenza del verde pubblico in percentuale rispetto al totale di una particolare categoria. I valori più alti, superiori al 50% della categoria, vengono raggiunti da quelle più legate alla fruizione pubblica, come tappeti erbosi a uso sportivo e siepi di arredo alla viabilità. Anche se inferiori come valore assoluto sono in realtà notevoli le percentuali relative alle categorie del verde ornamentale, con oltre il 30% di superfici a copertura arborea chiusa e a copertura diradata. Se a questi dati si aggiunge il 23% di prati e il 26% di prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi è evidente quanto il consistente numero di parchi e giardini pubblici pesi nel complesso del verde ornamentale della città.

Per quanto riguarda la componente naturale spiccano i dati, entrambi attorno all'11%, relativi ai boschi con esemplari di notevole sviluppo e agli arbusteti radi; nel caso dei boschi (33 ettari) il dato appare particolarmente interessante alla luce del pregio naturalistico e paesaggistico di queste formazioni, più volte sottolineato. Significativo in questo contesto è anche procedere all'accorpamento delle superfici boscate e delle aree naturali in evoluzione, come già avvenuto per il verde a matrice naturale dell'intero territorio comunale. Ne risulta che i boschi nell'insieme si estendono su una superficie di oltre 70 ettari, mentre le aree naturali in evoluzione occupano poco meno di 100 ettari. In questo quadro sicuramente notevole risulta la funzione attuale e potenziale del patrimonio di verde pubblico a carattere naturale, la cui conservazione e gestione meriterebbe una riflessione complessiva in grado di individuare le linee di sviluppo e gli eventuali interventi per orientare la dinamica della vegetazione (nel caso dei boschi si potrebbe addirittura parlare di una sorta di "piano forestale").

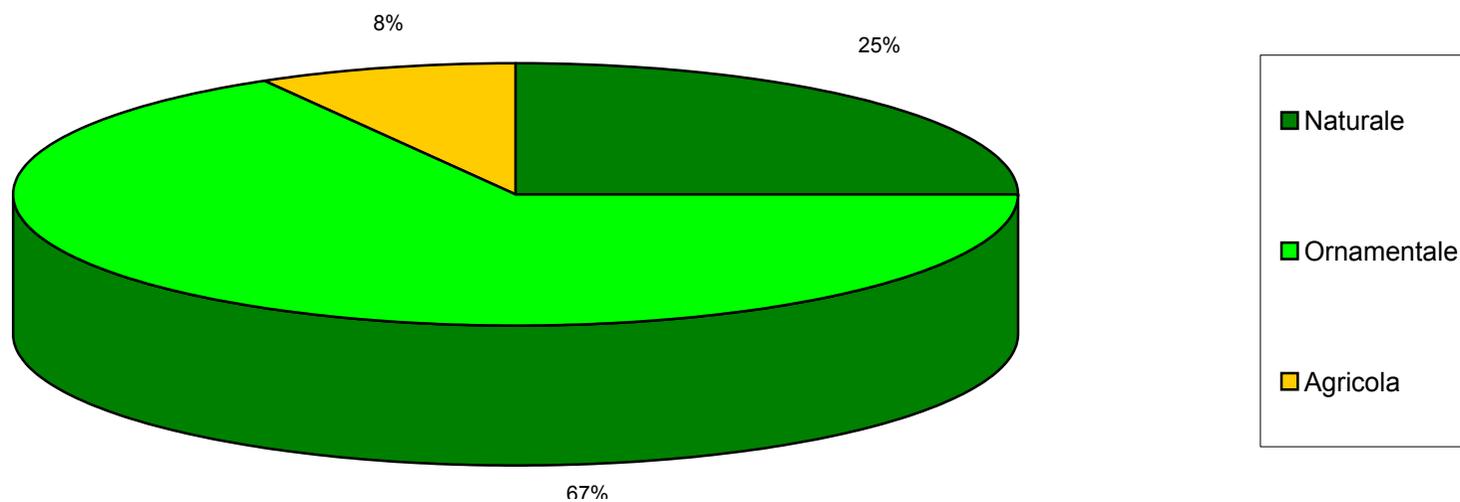
**Tabella 15 Verde pubblico - Copertura vegetale - Dati complessivi**

Sigla	Descrizione	Sup. mq	Sup. ha	% nell'ambito della categoria
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	327.918	32,79	11,6
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	225.243	22,52	7,4
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	131.091	13,11	7,4
4	Macchie e fasce boscate ruderali	29.634	2,96	2,5
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	197.140	19,71	3,4
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	352.483	35,25	10,9
<b>Totale arborea e arbustiva a matrice naturale</b>		<b>1.263.509</b>	<b>126,4</b>	<b>7,1</b>
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	420.571	42,06	9,0
8	Prati polifiti	391.570	39,16	9,4
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	115.793	11,58	3,5
<b>Totale erbacea a matrice naturale</b>		<b>927.934</b>	<b>92,8</b>	<b>7,6</b>
10	Copertura arborea chiusa	1.048.943	104,89	31,0
11	Copertura arborea diradata	2.405.247	240,52	30,8
12	Verde alberato di contorno a edifici	312.369	31,24	4,4
13	Parcheggi alberati	147.941	14,79	18,7
14	Filari alberati stradali in area verde	105.989	10,60	39,3
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	62.375	6,24	56,7
<b>Totale arborea e arbustiva a matrice ornamentale</b>		<b>4.082.864</b>	<b>408,3</b>	<b>20,9</b>
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	897.335	89,73	26,2
17	Prati	541.975	54,20	23,0
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	346.820	34,68	54,2
<b>Totale erbacea a matrice ornamentale</b>		<b>1.786.130</b>	<b>178,6</b>	<b>27,8</b>
19	Verde alberato delle corti coloniche	6.220	0,62	0,8
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	36.099	3,61	0,7
21	Seminativi arborati	346.315	34,63	17,1
<b>Totale arborea e arbustiva a matrice agricola</b>		<b>388.634</b>	<b>38,9</b>	<b>4,7</b>
22	Seminativi e prati a foraggiere	199.893	19,99	0,6
23	Orti e colture protette	135.784	13,58	12,7
<b>Totale erbacea a matrice agricola</b>		<b>335.677</b>	<b>33,6</b>	<b>0,9</b>
<b>Totale</b>		<b>8.784.748</b>	<b>878,5</b>	<b>8,6</b>

**Tabella 16 Verde pubblico - Copertura vegetale - Dati riassuntivi**

Matrice	Copertura	Sup. ha	Sup. ha totali	% sulla copertura vegetale totale
<b>Naturale</b>	arborea	126,4	<b>219,2</b>	<b>2,2</b>
	erbacea	92,8		
<b>Ornamentale</b>	arborea	408,3	<b>586,9</b>	<b>5,8</b>
	erbacea	178,6		
<b>Agricola</b>	arborea	38,9	<b>72,5</b>	<b>0,7</b>
	erbacea	33,6		

**Suddivisione in percentuale delle differenti matrici nell'ambito del verde pubblico**



**Tabella 17 Verde pubblico - Copertura vegetale - Dati complessivi su base fisionomica**

**Copertura arborea e arbustiva**

			Naturale	Ornamentale	Agricola	
Sigla	Descrizione	Sup. mq	Sup. ha	% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)	% sulla superficie comunale (14.087,0 ha)	
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	327.918	32,8	0,3	0,2	
2	Boschi e fasce boscate con esemplari di medio sviluppo	225.243	22,5	0,2	0,2	
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	131.091	13,1	0,1	0,1	
4	Macchie e fasce boscate ruderali	29.634	3,0	0,0	0,0	
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	197.140	19,7	0,2	0,1	
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	352.483	35,2	0,3	0,3	<b>126,4</b>
10	Copertura arborea chiusa	1.048.943	104,9	1,0	0,7	
11	Copertura arborea diradata	2.405.247	240,5	2,4	1,7	
12	Verde alberato di contorno a edifici	312.369	31,2	0,3	0,2	
13	Parcheggi alberati	147.941	14,8	0,1	0,1	
14	Filari alberati stradali in area verde	105.989	10,6	0,1	0,1	
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	62.375	6,2	0,1	0,0	<b>408,3</b>
19	Verde alberato delle corti coloniche	6.220	0,6	0,0	0,0	
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	36.099	3,6	0,0	0,0	
21	Seminativi arborati	346.315	34,6	0,3	0,2	<b>38,9</b>
<b>Totale copertura arborea e arbustiva</b>					<b>573,5</b>	

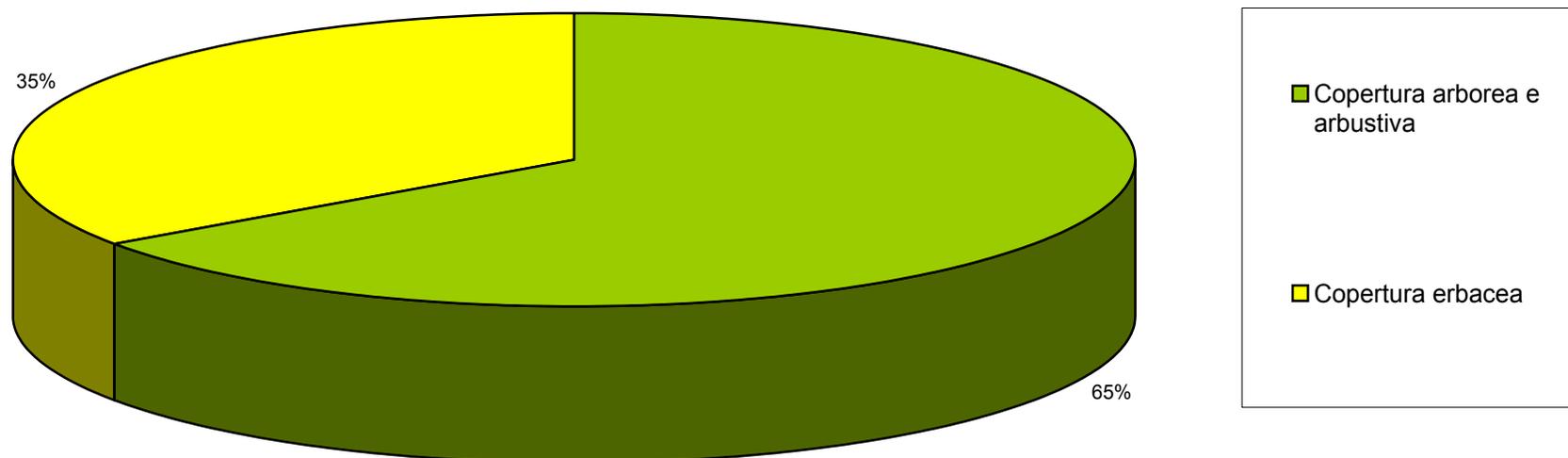
**Copertura erbacea**

			Naturale	Ornamentale	Agricola	
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	420.571	42,1	0,4	0,3	
8	Prati polifiti	391.570	39,2	0,4	0,3	
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc.)	115.793	11,6	0,1	0,1	<b>92,8</b>
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	897.335	89,7	0,9	0,6	
17	Prati	541.975	54,2	0,5	0,4	
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	346.820	34,7	0,3	0,2	<b>178,6</b>
22	Seminativi e prati a foraggiere	199.893	20,0	0,2	0,1	
23	Orti e colture protette	135.784	13,6	0,1	0,1	<b>33,6</b>
<b>Totale copertura erbacea</b>					<b>305,0</b>	

**Tabella 18 Verde pubblico - Copertura vegetale - Dati riassuntivi su base fisionomica**

Descrizione	Sup. mq	Sup. ha	% sulla copertura vegetale totale (10.175,7 ha)
Copertura arborea e arbustiva	5.735.000	573,5	5,6
Copertura erbacea	3.050.000	305,0	3,0
<b>Totale</b>	<b>8.785.000</b>	<b>878,5</b>	<b>8,6</b>

**Suddivisione in percentuale delle categorie indagate nell'ambito del verde pubblico**



Nell'ambito del verde a prevalente matrice agricola, spicca il dato relativo ai seminativi arborati (quasi 35 ettari), il 17% sul totale della categoria, dovuto in particolare alla presenza di lembi di paesaggio agrario tradizionale nei parchi collinari; in questo contesto il ruolo dell'Amministrazione comunale appare importante non solo per la tutela di questo patrimonio relitto ma anche per la definizione e la realizzazione di specifici interventi di restauro e di sistemazioni agrarie che possano invertire la tendenza che porta alla loro progressiva cancellazione, anche attraverso accordi con soggetti privati in grado di gestire le porzioni agricole in funzione di un progetto più ampio di valorizzazione di questi ambiti territoriali (ristoranti, agriturismi, imprenditori agricoli attenti a produzioni di qualità e a basso impatto ambientale, ecc.), che possa rappresentare un esempio per situazioni analoghe su terreni privati. Degno di nota, infine, anche come fenomeno sociale, è il valore legato agli orti (quasi 14 ettari), che figurano per oltre il 12% all'interno di spazi verdi pubblici.

Ulteriori e più dettagliate elaborazioni sono state compiute, sempre a titolo di esempio, su due aree verdi del patrimonio pubblico che sono state interessate in questi anni da importanti progetti, come il Lungo Reno e il Lungo Savena, da tempo in fase di realizzazione e non ancora definitivamente conclusi; in questo caso come area di riferimento per ognuno dei corsi d'acqua è stata individuata la fascia tutelata dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR id2 Tutela dei corsi d'acqua art. 17).

## **6.1 Il Lungo Reno**

Lungo l'asta fluviale del Reno si rileva il valore maggiore in percentuale (quasi il 38%) della categoria boschi e fasce ripariali o igrofile (**tabella 19**). Questo dato, per quanto prevedibile, va però confrontato con la reale superficie di vegetazione igrofila esistente, circa 67 ettari, rispetto alla fascia di tutela del corso d'acqua che risulta essere nel complesso occupata da circa 220 ettari di superficie a verde. Circa un terzo di questa superficie lungo il fiume risulta pertanto essere occupata da formazioni vegetali spontanee poco alterate. A questo dato si possono aggiungere le superfici con vegetazione discontinua (quasi 18 ettari di greto e cave, 5% della categoria) e gli arbusteti chiusi o radi (circa 30 ettari, poco più del 3% per entrambi). Una porzione consistente (60 ettari, circa il 13% della categoria) ricade nella categoria dei prati naturali con isolati esemplari arborei e/o arbustivi. Questo dato, anche se riguarda spazi in realtà seminaturali perché periodicamente sfalciati, permette di alzare a circa 175 ettari la quota di superfici a verde del Lungo Reno. Rimane una quota intorno ai 45 ettari di territorio frazionato in molte categorie di diversa matrice, ognuna delle quali figura con percentuali molto basse. Degni di nota sono i tappeti erbosi ad uso sportivo

**Tabella 19 Copertura vegetale - Lungo Reno - Dati complessivi**

**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. mq</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura totale</b>	<b>% nella categoria</b>
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	674.123	67,4	0,66	37,9
4	Macchie e fasce boscate ruderali	6.828	0,7	0,01	0,6
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	173.120	17,3	0,17	3,0
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	123.094	12,3	0,12	3,8
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	603.573	60,4	0,59	13,0
8	Prati polifiti	10.811	1,1	0,01	0,3
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	178.726	17,9	0,18	5,4
10	Copertura arborea chiusa	18.898	1,9	0,02	0,6
11	Copertura arborea diradata	146.924	14,7	0,14	1,9
12	Verde alberato di contorno a edifici	9.145	0,9	0,01	0,1
13	Parcheggi alberati	1.018	0,1	0,00	0,1
14	Filari alberati stradali in area verde	268	0,0	0,00	0,1
15	Siepi e macchie arbustive di arredo	194	0,0	0,00	0,2
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	513	0,1	0,00	0,0
17	Prati	50.531	5,1	0,05	2,1
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	79.167	7,9	0,08	12,4
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	35.668	3,6	0,04	0,6
21	Seminativi arborati	33.446	3,3	0,03	1,7
22	Seminativi e prati a foraggiere	34.866	3,5	0,03	0,1
23	Orti e colture protette	39.638	4,0	0,04	3,7
<b>Totale</b>		<b>2.220.552</b>	<b>222,1</b>	<b>2,18</b>	

**Elementi lineari**

<b>Categoria</b>	<b>Lungh. m</b>	<b>Lungh. km</b>
Siepi arborate	282	0,3
Filari alberati stradali in formelle	46	0,0
Altri filari alberati	1.435	1,4
<b>Totale</b>	<b>1.763</b>	<b>1,76</b>

(nei pressi del fiume si trova il 12% di questa categoria, pari a quasi 8 ettari), gli orti con 4 ettari di superficie (3,7% della categoria) e i seminativi arborati con poco più di 3 ettari (1,7% della categoria). La matrice ornamentale occupa in tutto circa 31 ettari distribuiti, oltre che nei tappeti erbosi, soprattutto tra le aree a copertura arborea diradata e a prato.

## **6.2 Il Lungo Savena**

Nell'area di pertinenza del Lungo Savena (**tabella 20**) la superficie a verde è pari a circa la metà dell'estensione di quella del Lungo Reno (106 ettari ) e incide sulla copertura vegetale comunale per circa l'1% della superficie totale. Sul Savena la percentuale della categoria boschi e fasce ripariali si attesta intorno al 10%, meno della metà del Reno. Ridotta è anche la presenza di arbusteti e superfici a vegetazione discontinua (1,4 ettari, molto meno dell'1% della categoria). Compare la categoria dei boschi maturi, ma in realtà con pochi metri quadrati. I prati naturali con isolati esemplari arborei e/o arbustivi partecipano in maniera considerevole (circa 12 ettari) a formare la fisionomia della zona, ma questo dato è comunque inferiore a quello dei seminativi (16 ettari). Sempre nella matrice agricola risulta alto anche il valore degli orti (oltre 11 ettari, quasi l'11% della categoria) e rispetto al Reno è più che doppia la superficie dei seminativi arborati presenti nei pressi del torrente. La componente ornamentale è inferiore (intorno ai 24 ettari), ma risulta di maggiore peso vista la minore superficie del settore.

**Tabella 20 Copertura vegetale - Lungo Savena - Dati complessivi**

**Elementi areali**

<b>Sigla</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Sup. mq</b>	<b>Sup. ha</b>	<b>% sulla copertura totale</b>	<b>% nella categoria</b>
1	Boschi e fasce boscate con esemplari di notevole sviluppo	296	0,0	0,00	0,0
3	Boschi e fasce ripariali o igrofile	170.286	17,0	0,17	9,6
4	Macchie e fasce boscate ruderali	1.288	0,1	0,00	0,1
5	Arbusteti chiusi e/o boscaglie a evoluzione spontanea	11.710	1,2	0,01	0,2
6	Arbusteti con sporadici esemplari arborei	3.516	0,4	0,00	0,1
7	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	119.397	11,9	0,12	2,6
8	Prati polifiti	90.124	9,0	0,09	2,2
9	Vegetazione erbacea discontinua (calanchi, greti fluviali, ex cave, ecc. )	14.414	1,4	0,01	0,4
10	Copertura arborea chiusa	52.866	5,3	0,05	1,6
11	Copertura arborea diradata	91.598	9,2	0,09	1,2
12	Verde alberato di contorno a edifici	20.318	2,0	0,02	0,3
13	Parcheggi alberati	1.341	0,1	0,00	0,2
16	Prati con isolati esemplari arborei e/o arbustivi	1.646	0,2	0,00	0,0
17	Prati	57.875	5,8	0,06	2,5
18	Tappeti erbosi ad uso sportivo	24.153	2,4	0,02	3,8
19	Verde alberato delle corti coloniche	2.931	0,3	0,00	0,4
20	Frutteti, vigneti, coltivazioni legnose industriali e vivai	40.768	4,1	0,04	0,7
21	Seminativi arborati	77.510	7,8	0,08	3,8
22	Seminativi e prati a foraggiere	162.099	16,2	0,16	0,5
23	Orti e colture protette	115.132	11,5	0,11	10,8
<b>Totale</b>		<b>1.059.268</b>	<b>105,9</b>	<b>1,04</b>	

**Elementi lineari**

<b>Categoria</b>	<b>Lungh. m</b>	<b>Lungh. km</b>
Siepi arborate	592	0,6
Filari alberati stradali in formelle	829	0,8
Altri filari alberati	304	0,3
Filari alberati in ambito rurale	569	0,6
<b>Totale</b>	<b>2.294</b>	<b>2,29</b>