



Connessione e  
miglioramento di habitat  
lungo il corridoio ecologico  
Insubrico tra Alpi e Valle del  
Ticino

# LIFE TIB, in azione!

## Gli interventi sul territorio

Sara Barbieri  
Provincia di Varese  
Macrosettore Ambiente

**Varese, 20 novembre 2015**



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati

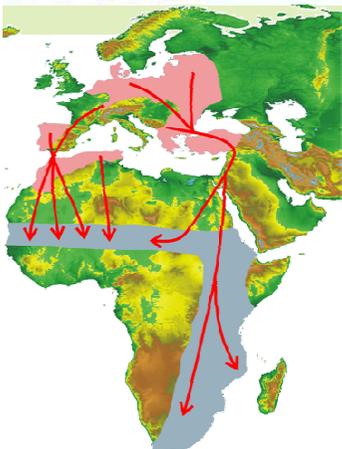


Cofinanziatore





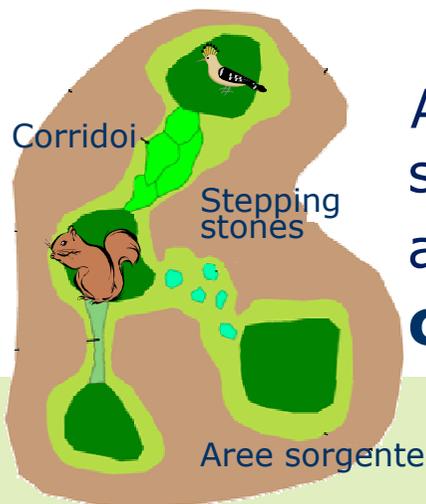
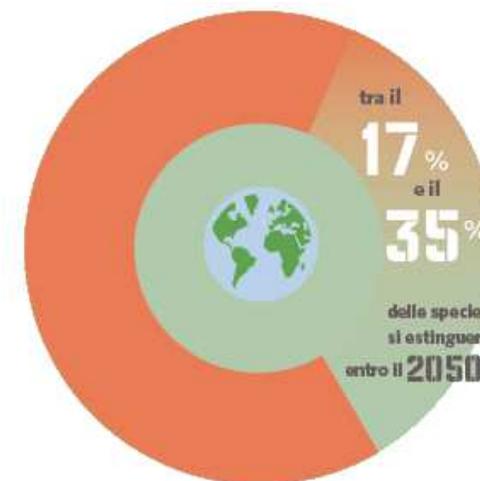
# Vive solo chi si muove!



## Le specie hanno necessità di spostarsi!

Per nutrirsi, trovare rifugi, riprodursi, perché l'ambiente in cui si trovano non è più favorevole ad esempio a causa dei cambiamenti climatici

La **perdita e la frammentazione degli ambienti naturali** riducono la possibilità di spostarsi e sono tra le primissime cause del **declino della biodiversità**.



Aree naturali isolate non sono sufficienti a garantire la sopravvivenza e il buono stato di salute delle specie animali e vegetali (BIODIVERSITA'); è necessario **connetterle mediante RETI ECOLOGICHE**

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore



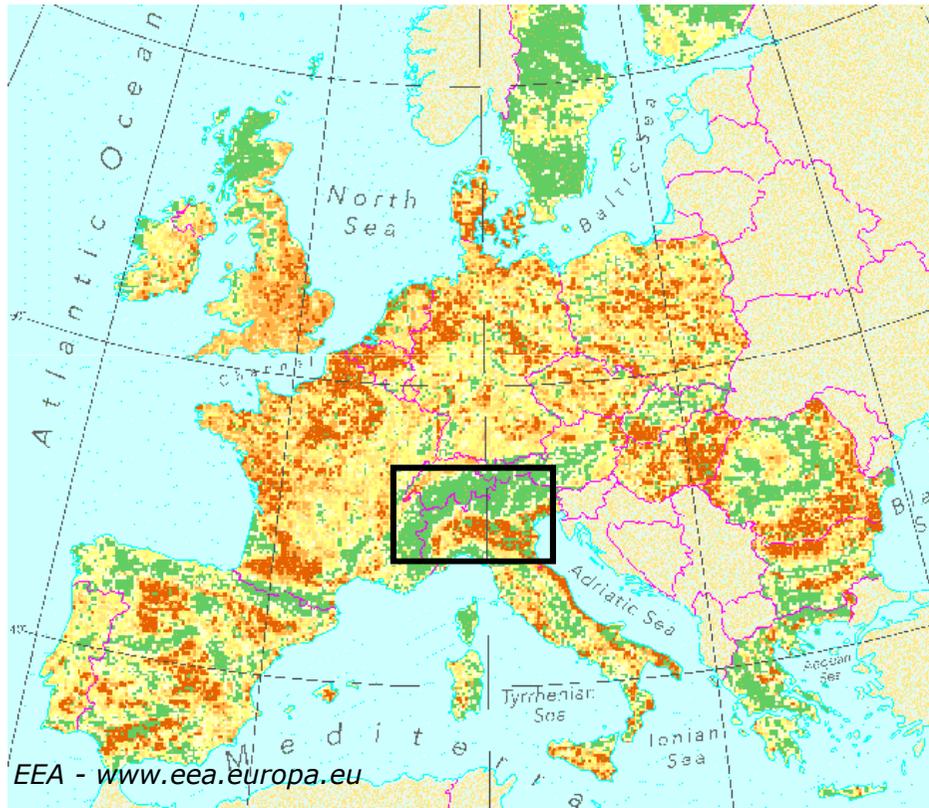
fondazione cariplo



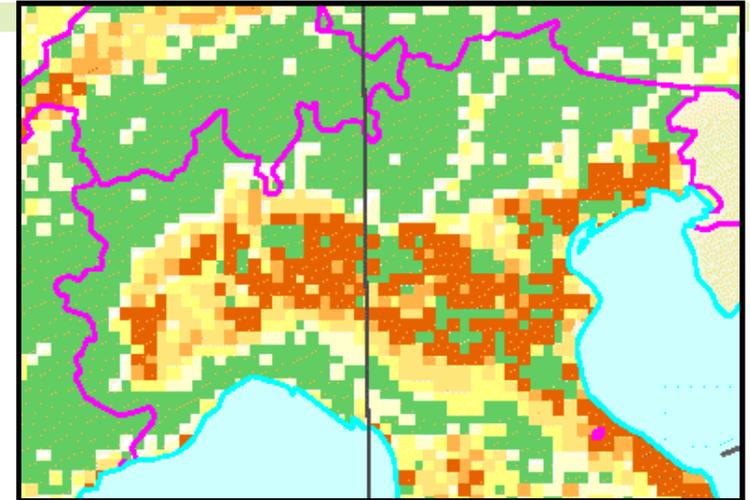
# Frammentazione e consumo di suolo



## Frammentazione



- extreme
- strong
- rather strong
- average
- little
- minimal



Pressione dell'urbanizzato e delle infrastrutture di trasporto sulle aree seminaturali

- Low
- Middle
- High



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore



fondazione cariplo

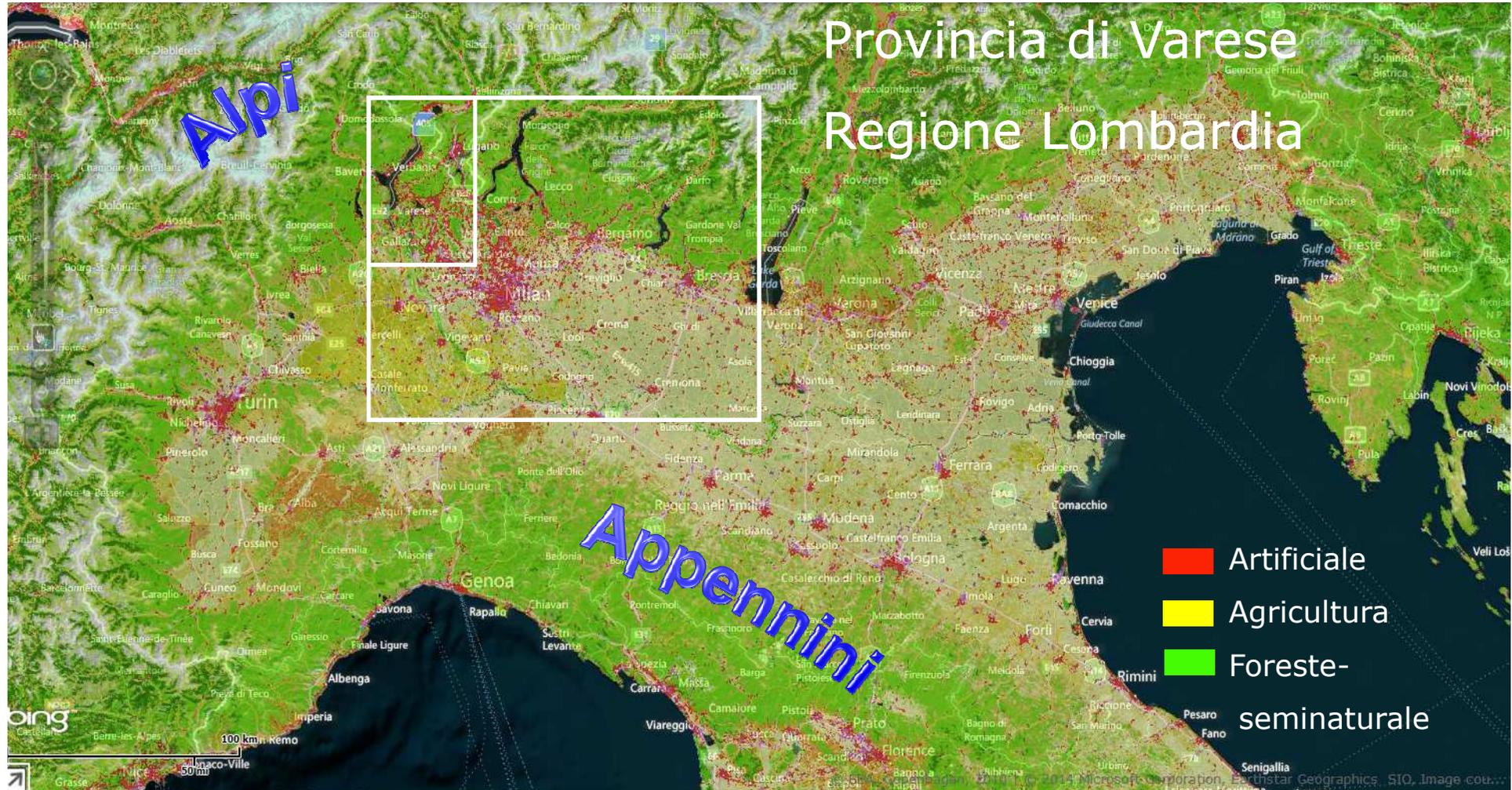


# Area di progetto



<http://natura2000.eea.europa.eu>

Corine Land Cover 2006



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati

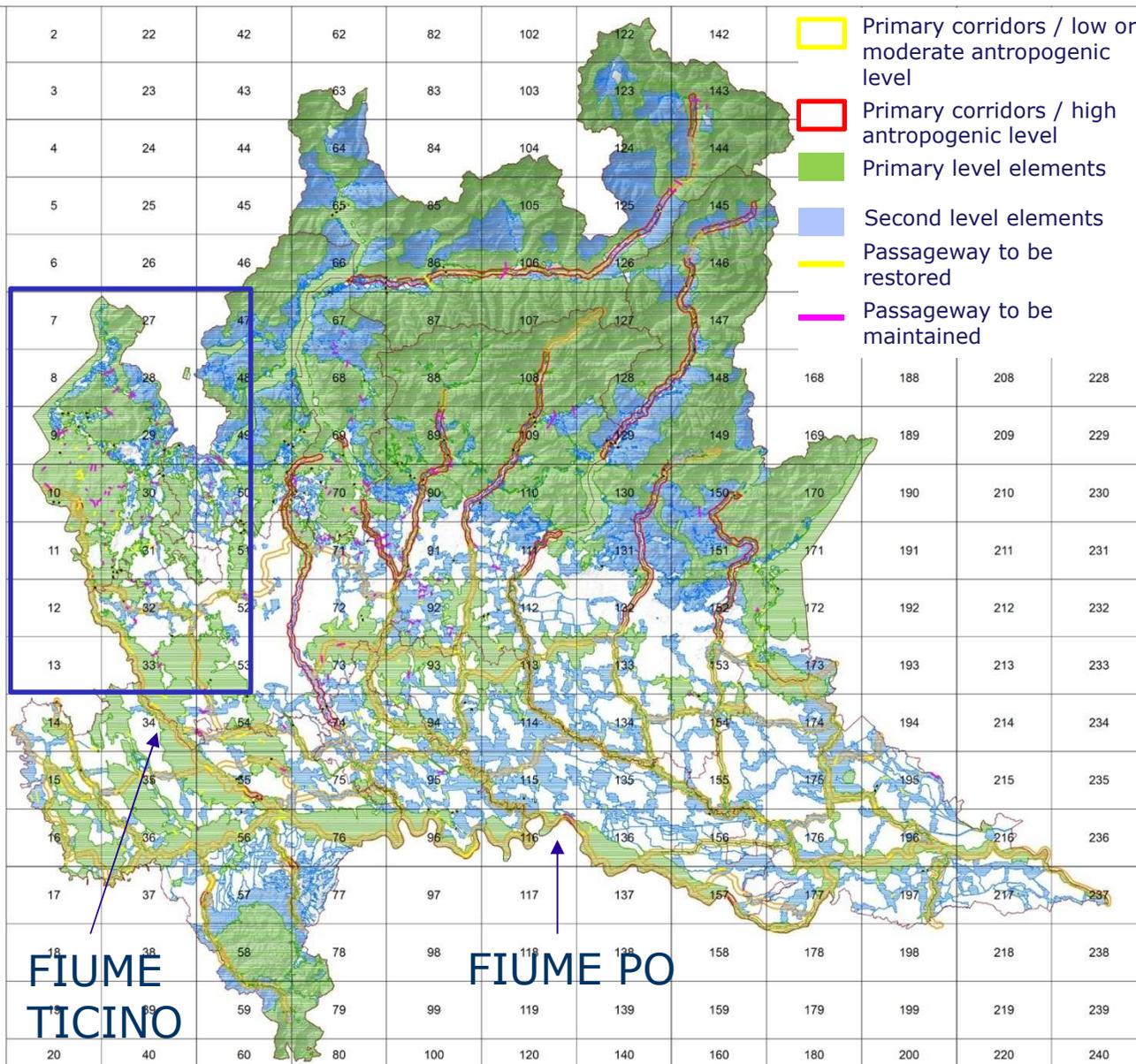


Cofinanziatore





# Rete ecologica Regione Lombardia



## Aree protette regionali

Parchi regionali, riserve naturali, parchi locali, monumenti naturali  
*23,6% del territorio regionale*

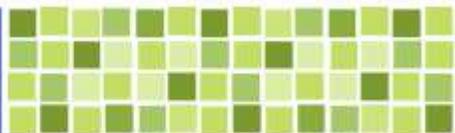
## Siti Natura2000

*242 siti*  
*15% del territorio regionale*

E' la regione più popolata d'Italia:

1/6 della popolazione italiana vive qui (circa 10 milioni di persone)

Produce 1/5 del PIL nazionale

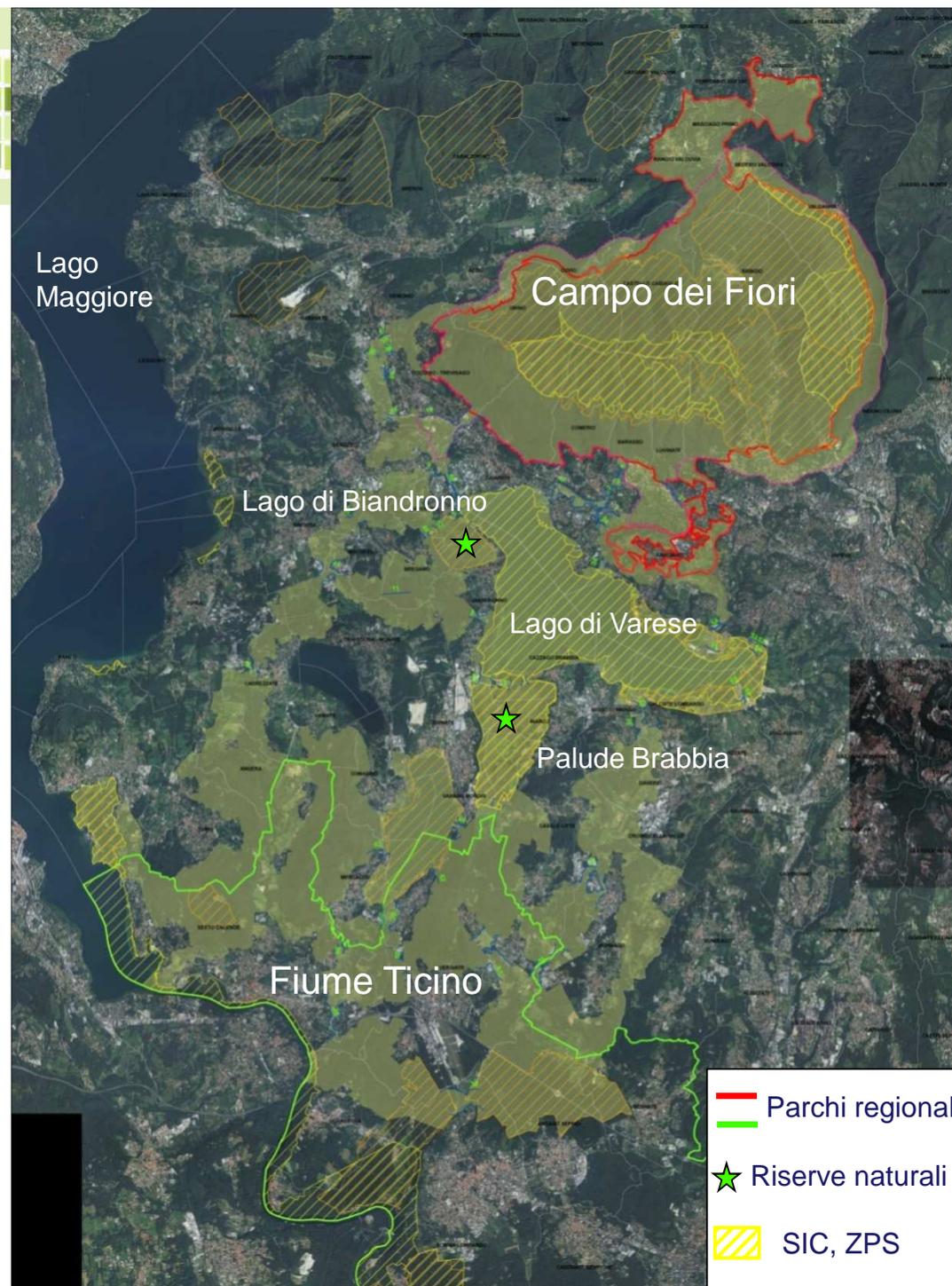


## ***Corridoio ecologico Campo dei Fiori–Ticino***

Mette in comunicazione le **Alpi** e gli **Appennini** attraverso la **Pianura Padana** e può aiutare la fauna selvatica a far fronte ai cambiamenti climatici

Contribuisce alla conservazione della biodiversità perchè **connette aree sorgente**: 2 Parchi naturali, 13 SIC, 5 ZPS e 2 Riserve naturali, attraversando ben 50 Comuni

[www.cartografia.provincia.va.it](http://www.cartografia.provincia.va.it)





## Studi preparatori



### Progetto Natura2000VA (2007-2008)



- **studi naturalistici** hanno individuato i **corridoi ecologici** in grado di connettere i siti Natura2000 per alcune **specie target**
- Per queste aree sono stati analizzati gli usi previsti dai **piani urbanistici comunali** e dal **PTCP**
- **Individuazione dei varchi**

Cosa abbiamo capito:

1. corridoi tra siti RN2000 individuati hanno buona coincidenza con la rete ecologica del PTCP
2. area maggiormente sotto pressione: Campo dei Fiori – Ticino
3. esistono allarmanti strozzature = varchi primari
4. la pianificazione locale viaggia su un "binario parallelo" = necessità di intervenire per evitare che le connessioni esistenti vengano irreversibilmente interrotte

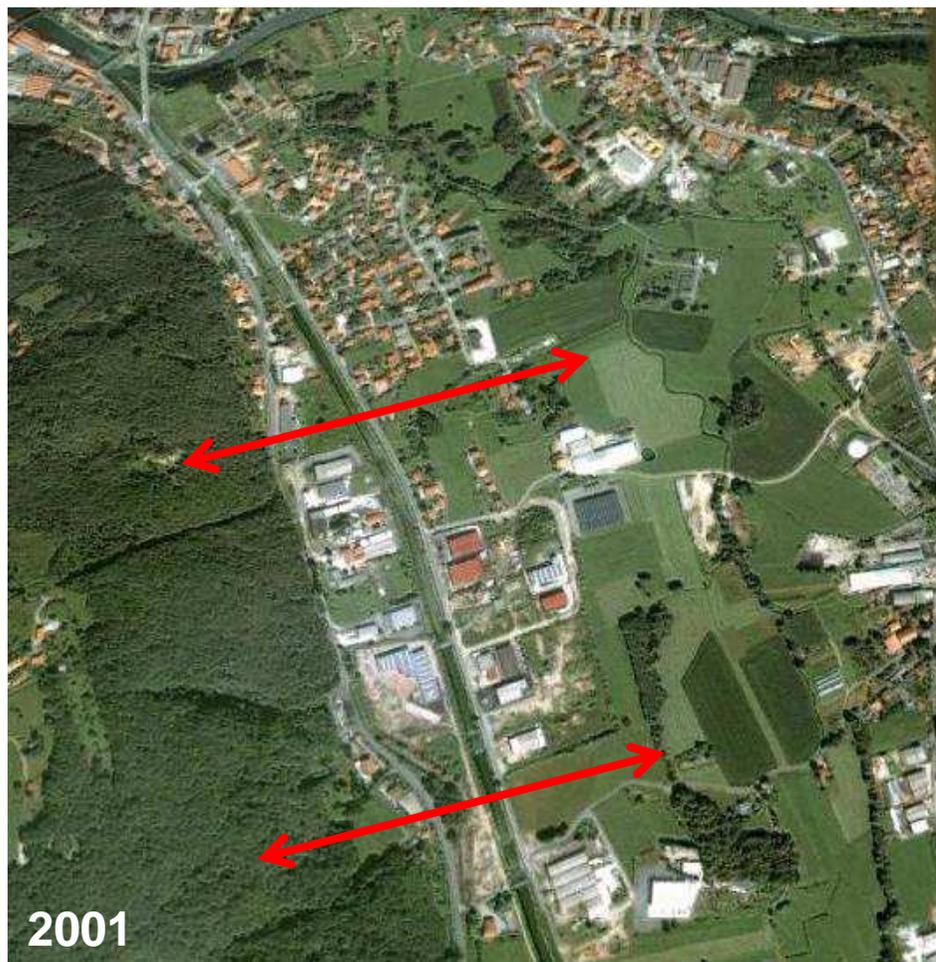




# Perdita di connessioni



Lo sviluppo delle aree urbane chiude i varchi



2001



2012

Image © 2013 DigitalGlobe

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore

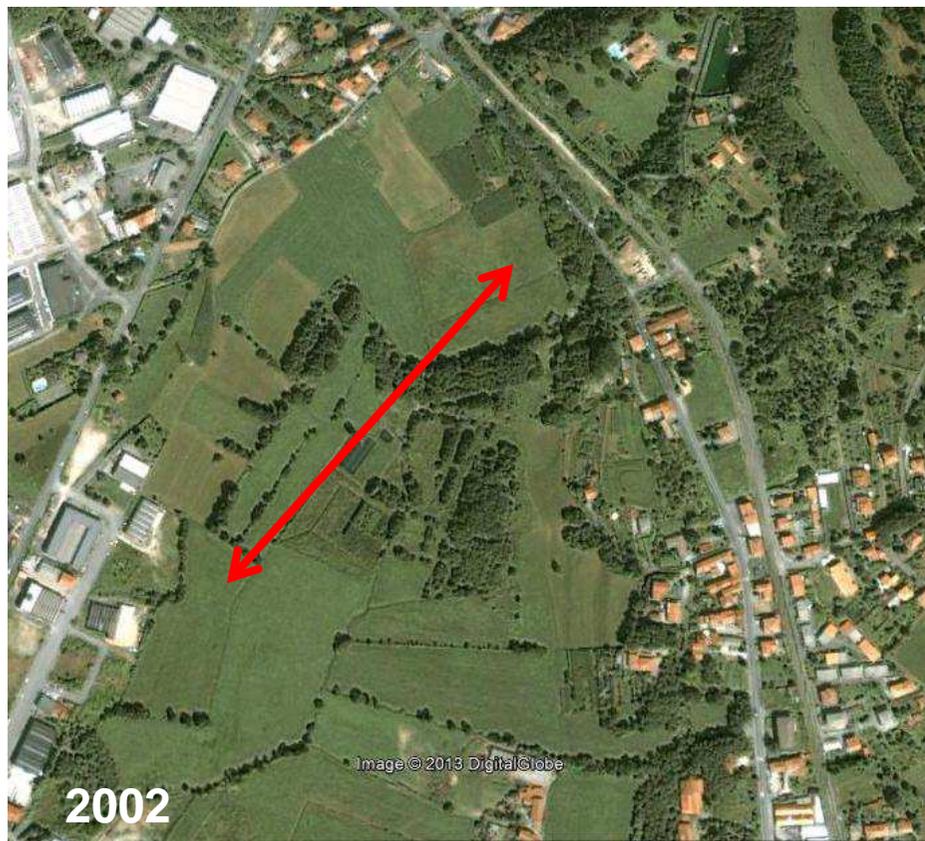




# Frammentazione



Nuove infrastrutture frammentano le aree naturali



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





## Studi preparatori



### Progetto Rete biodiversità (2009-2011)

- Analisi approfondita del **corridoio ecologico Campo dei Fiori-Ticino**
- **Azioni concrete** per rispondere ai bisogni individuati dagli studi naturalistici: fattibilità tecnica e urbanistica di opere di deframmentazione e miglioramento ambientale
- Prima individuazione dei **mappali** interessati dalle azioni concrete

Studio di  
fattibilità

- Analisi degli **strumenti legislativi e di pianificazione** capaci di proteggere effettivamente il corridoio
- Coinvolgimento degli **stakeholders**

Contratto  
di Rete

Scarica il volume «**La connessione ecologica per la biodiversità**» su [www.lifetib.it](http://www.lifetib.it) area download

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





## Panorama normativo



- **PTCP** (aprile 2007) norme per la gestione della rete ecologica provinciale con **valore di indirizzo**
- **Rete Ecologica Regionale (RER):**
  - 2007 aree prioritarie per la biodiversità nella bioregione della Pianura Padana lombarda e dell'Oltrepo Pavese
  - 2008 proposta di Piano Territoriale Regionale **PTR** (approvato nel 2010): la RER è **infrastruttura prioritaria**; gli strumenti tecnico-amministrativi nei processi decisionali che coinvolgono la RER sono Valutazione d'incidenza, Valutazione d'impatto ambientale e Valutazione ambientale strategica
- **LR 12/2011, art. 3ter:** la RER è definita nei piani territoriali regionali d'area, nei piani territoriali di coordinamento provinciali, nei piani di governo del territorio comunali e nei piani territoriali dei parchi. In sede di verifica di compatibilità le Province possono dettare **prescrizioni vincolanti** sulla RER.

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





## Contratto di Rete



- Necessità di coinvolgere i Comuni interessati dal corridoio nella tutela della rete ecologica attraverso i PGT
- incontri plenari e ad hoc

• **VERSO IL CONTRATTO DI RETE 2011:** firma di 32 Comuni, 2 Parchi, Provincia, LIPU e F.Cariplo

• **CONTRATTO DI RETE:** 2014 sottoscritto da 42 Comuni, 2 Parchi, Provincia, Regione Lombardia

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





## **Contratto di Rete**



**5. Gli Enti sottoscrittori si impegnano ad assumere nella pianificazione territoriale-urbanistica e nell'azione infrastrutturativa l'obiettivo primario della preservazione della continuità ecosistemica entro le fasce corrispondenti ai corridoi della *Rete Ecologica Campo dei Fiori - Ticino* presenti sul *rispettivo territorio ed indicate nella cartografia allegata (Allegato b)* e si impegnano a recepire nei propri strumenti di pianificazione e programmazione i contenuti del presente Contratto di Rete, evitando scelte ed iniziative che abbiano l'effetto di ridurre la consistenza e l'efficienza ambientale della Rete Ecologica, se del caso identificando di volta in volta – in raccordo propositivo con la Provincia di Varese - soluzioni puntuali di superamento delle criticità profilabili**

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





## Contratto di rete



Deliberazioni degli Enti gestori dei Siti Natura2000 "in rete",  
Provincia di Varese, Parco Campo dei Fiori e Parco del Ticino

- Riconoscimento del corridoio Campo dei Fiori-Ticino come fondamentale per la salvaguardia della biodiversità
- estensione dell'uso della **valutazione di incidenza** (art. 6.3 Direttiva Habitat) **semplificata a tutto il perimetro del corridoio, per alcuni progetti e piani**, con l'obiettivo di ridurre il consumo suolo e **garantire la permeabilità ecologica ed il mantenimento delle connessioni**

***Trovi le delibere su [www.lifetib.it](http://www.lifetib.it) nella sezione Contratto di Rete***

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





## **LIFE TIB: in azione!**



**Il progetto LIFE TIB realizza interventi concreti di miglioramento del corridoio ecologico, definiti dagli studi preparatori.**

**LOCALIZZAZIONE:** 35 Comuni della Provincia di Varese posti tra il Parco regionali Campo dei Fiori e il Parco Regionale Valle del Ticino

**BUDGET:** 3.100.000 euro

**Inizio:** 01/10/11 - **Fine:** 31/12/15

### **PARTNER:**

Beneficiario coordinatore: Provincia di Varese

Beneficiari associati: Regione Lombardia, LIPU

Co-finanziatore: Fondazione Cariplo



**CONTRIBUTO DELLA COMMISSIONE EUROPEA: 49,9%**

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





## LIFE TIB, un progetto per:



1. **contrastare la perdita di biodiversità** dovuta alla frammentazione e al degrado degli habitat
2. ripristinare connessione ecologica nord-sud in area fortemente antropizzata (interventi di **deframmentazione**): sottopassi per anfibi e mammiferi medio/piccoli, passaggi faunistici lungo i corsi d'acqua, messa in sicurezza di linee elettriche
3. migliorare lo stato dei varchi critici, dei siti RN2000, delle aree protette (interventi di **miglioramento ambientale**): pozze per la riproduzione di anfibi, piantumazione salici bianchi da gestire a capitozzo, aumentare la necromassa nei boschi = habitat per la fauna saproxilica
4. contrastare specie **esotiche invasive** (Fior di loto e Porracchia a grandi fiori)
5. **comunicare** il valore intrinseco dell'ambiente naturale e delle sue connessioni ai cittadini e portatori d'interesse, sottolineare l'importanza dell'integrazione tra la pianificazione dell'uso del suolo e la tutela della biodiversità

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore



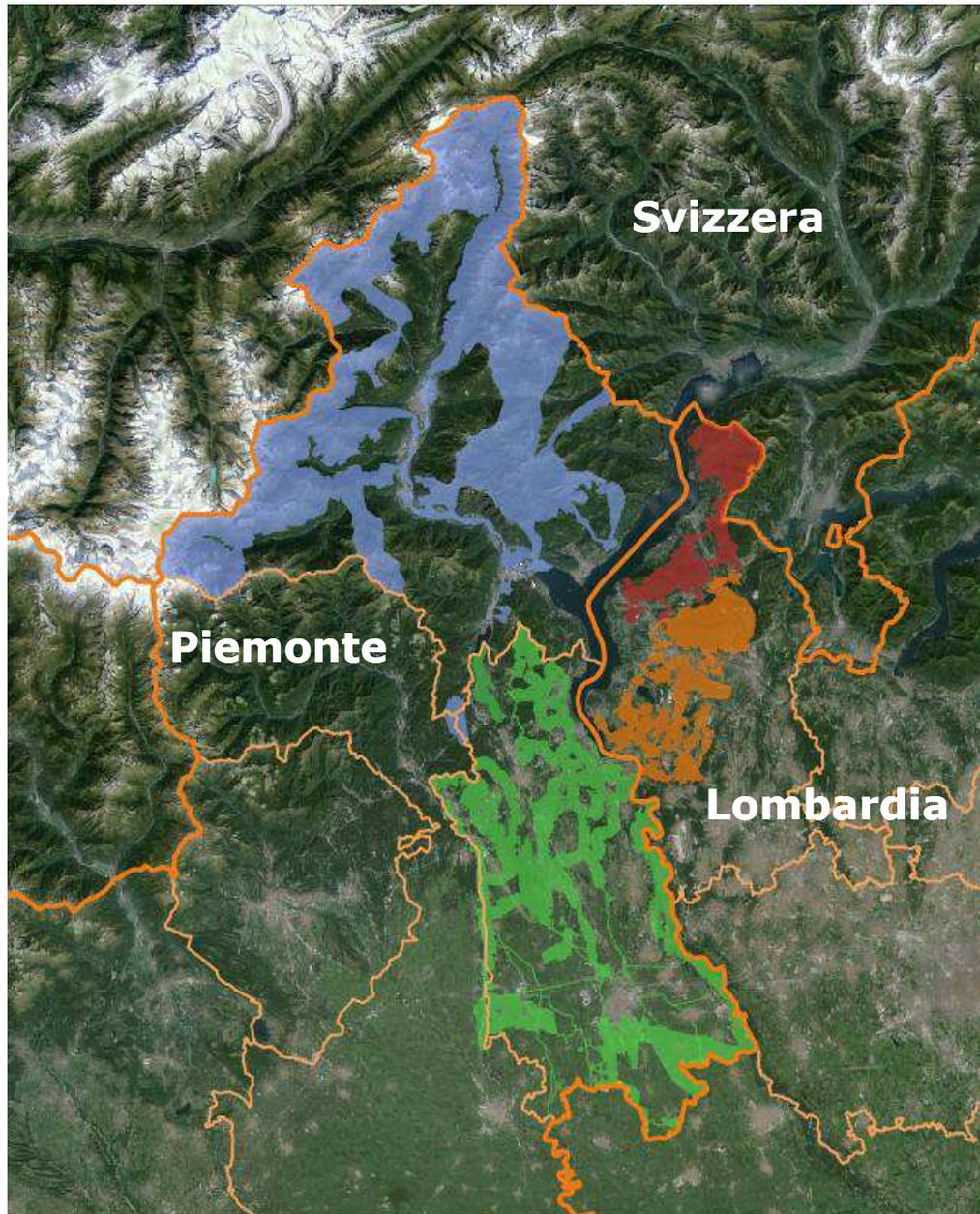


# Monitoraggi





## Una rete che cresce



Il modello è stato applicato in altre Province lombarde e piemontesi, realizzando studi di fattibilità grazie al bando "Connessioni ecologiche" di Fondazione Cariplo

### Legenda

- Confini regionali
- Confini provinciali
- Life TIB
- Rete CMVV
- Parchi in rete VCO
- Novara in rete

ari associati



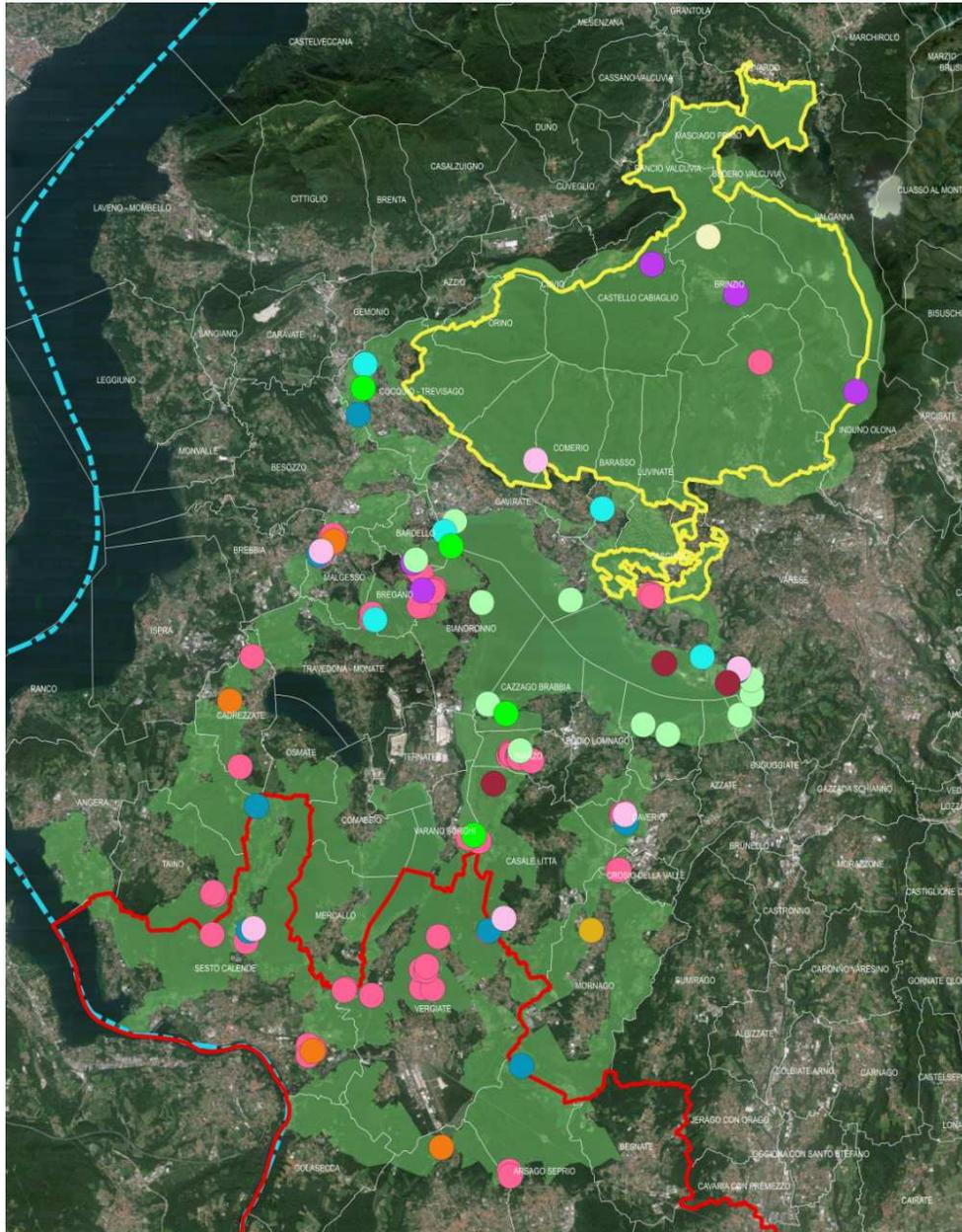
Cofinanziatore



fondazione cariplo



# Gli interventi sul territorio



## Legenda

-  Confini regionali
-  Parco Regionale del Campo dei Fiori
-  Parco Lombardo della Valle del Ticino
-  Area di progetto
-  Sottopassi per anfibi
-  Pozze per anfibi
-  Riqualficazione di zone umide
-  Muretti a secco
-  Alberi habitat e log pyramid
-  Salici capitozzati
-  Sottopassi per mammiferi di piccole-medie dimensioni
-  Rinaturalizzazione di sottopassi esistenti
-  Passaggi per la fauna lungo i corsi d'acqua
-  Dissuasori su cavi aerei
-  Piante acquatiche invasive

Uffici associati



Cofinanziatore



**fondazione cariplo**



## Attività preparatorie



- **Approfondimenti** tecnici/naturalistici, mappature (aree umide, muretti a secco, salici capitozzati), progettazione preliminare
- Acquisizione della disponibilità delle aree (per la maggior parte su **terreni privati**), grazie alla stipula di **accordi bonari** (con corresponsione dell'indennizzo previsto per legge), a seguito di **dichiarazione di pubblica utilità**. L'accordo prevede l'istituzione di una **servitù perpetua** a favore della Provincia.
- Acquisizione delle **autorizzazioni** necessarie per la realizzazione delle opere, sulla base del progetto definitivo
- **Appalto** delle opere ed esecuzione dei lavori

Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati

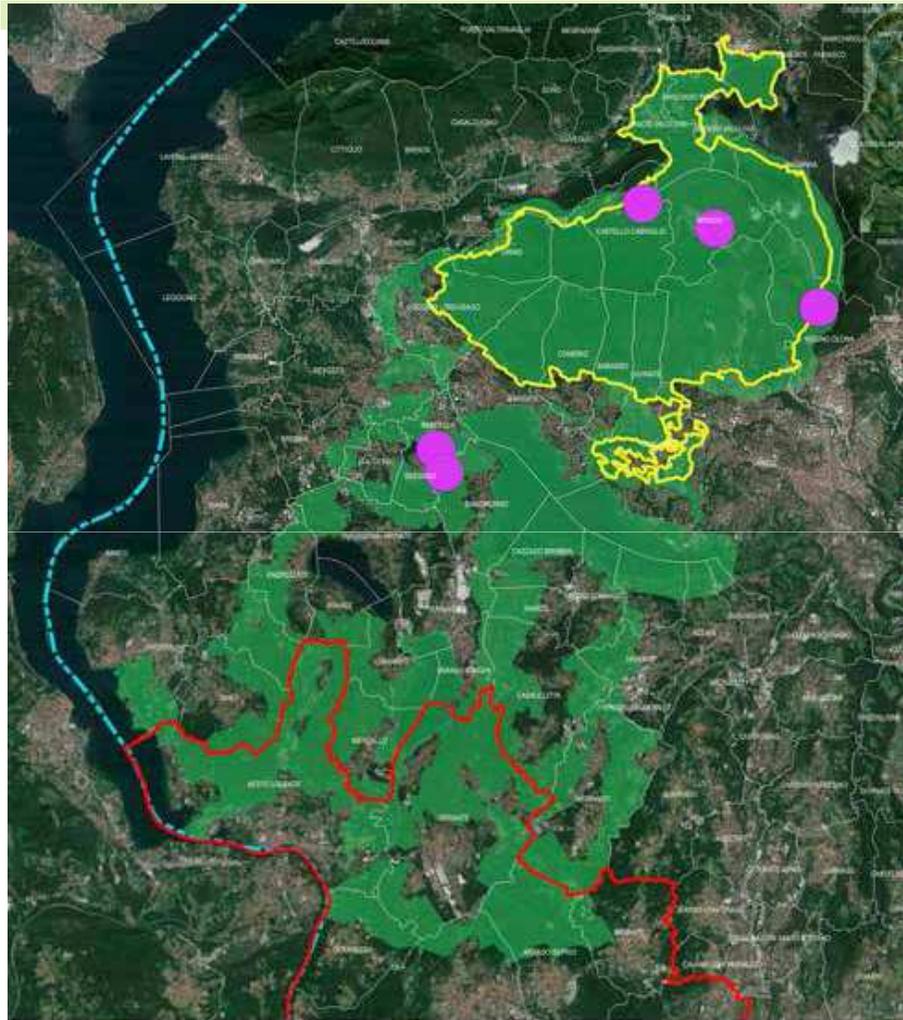


Cofinanziatore





# Opere di deframmentazione



## SOTTOPASSI PER ANFIBI

### Legenda

- Confini regionali
- Parco Regionale del Campo dei Fiori
- Parco Lombardo della Valle del Ticino
- Area di progetto
- Sottopassi per anfibi

## Sottopassi per anfibi

Gli Anfibi sono il gruppo faunistico forse più colpito dall'effetto barriera stradale, con morie di **interesse popolazioni schiacciate** dai veicoli.

Le **migrazioni riproduttive stagionali** in massa di alcune specie (rospi, rane) dal bosco alle aree umide si concentrano in determinati periodi (in genere fine inverno) e in tratti relativamente brevi.

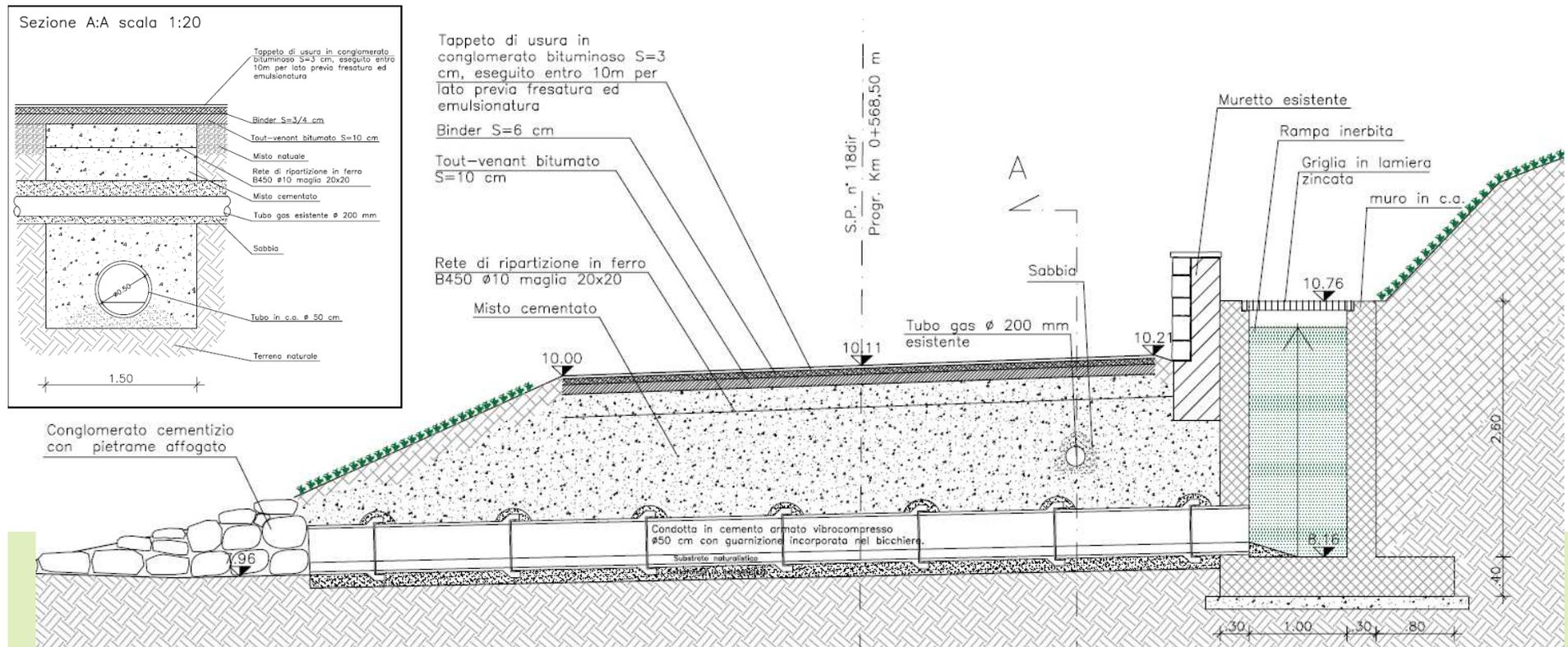
N	Strada	Comune	Siti Natura 2000
1	SP 62	Brinzio	SIC "Versante Nord del Campo dei Fiori" SIC "Monte Martica"
2	SS 233	Induno Olona	SIC "Monte Legnone e Chiusarella"
3	SP 18	Bregano	SIC "Lago di Biandronno"
4	Strada comunale di Via Roma	Bregano	SIC "Lago di Biandronno"
5	SP 45	Castello Cabiaglio	SIC "Versante Nord del Campo dei Fiori"



# Sottopassi per anfibi



- *passaggi bidirezionali*, diametro tubazione cls minimo 50 cm
- minima pendenza verso valle per garantire l'autopulizia e prevenire l'intasamento
- franco dal p.c. > 1,5\*diametro tubazione (enti gestori delle strade) e valutazione sottoservizi
- scivolo di raccordo con pendenza 30°-45° ricoperto da una griglia protettiva
- barriere di invito al sottopasso per la fauna, aventi altezza minima di 40 cm





# Sottopassi per anfibi



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati

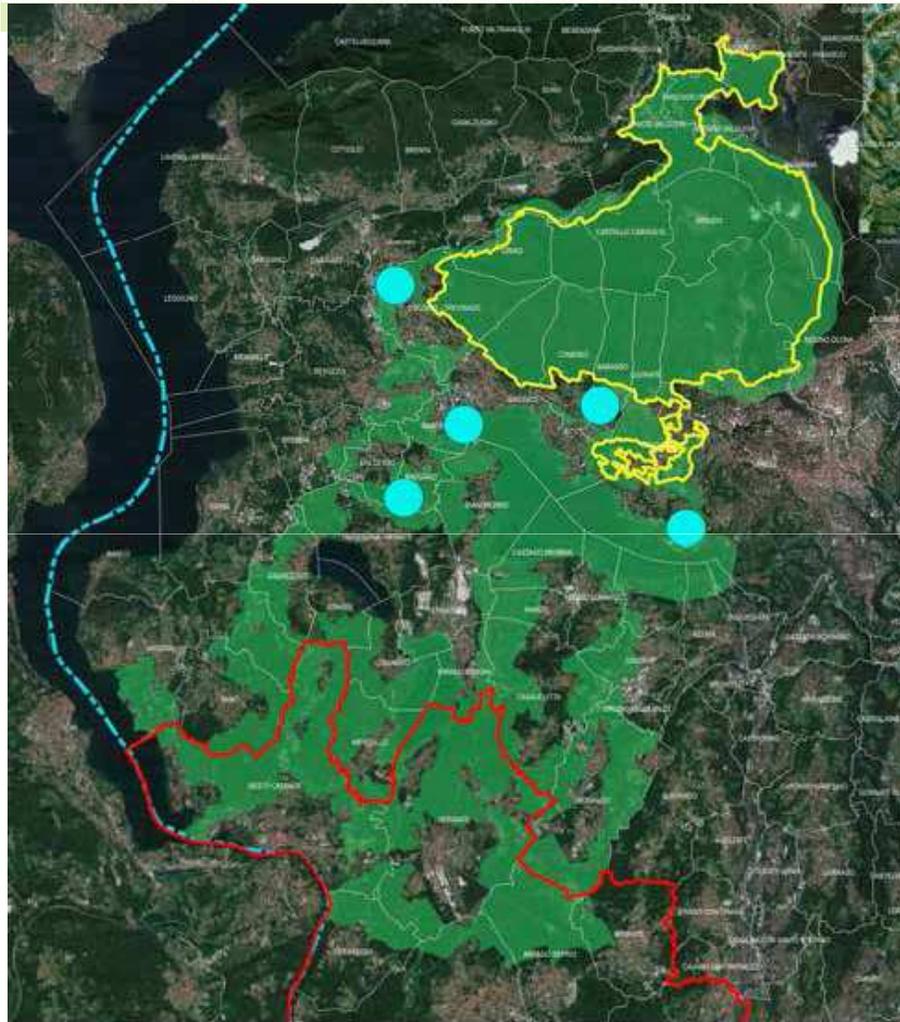


Cofinanziatore





# Passaggi lungo corsi d'acqua



## PASSAGGI PER LA FAUNA LUNGO CORSI D'ACQUA

### Legenda

- Confini regionali
- Parco Regionale del Campo dei Fiori
- Parco Lombardo della Valle del Ticino
- Area di progetto
- Passaggi per la fauna lungo corsi d'acqua

I **ponti** lungo i corsi d'acqua possono costituire un ostacolo al passaggio della fauna, soprattutto in occasione delle piene, ma anche in magra.

La realizzazione di passaggi per la fauna può avvenire mediante la posa in opera di **mensole sospese** agli argini oppure di **massi ammorsati in alveo**.

N	Corso d'acqua	Strada	Comune	Codice Varco
1	s.n.	SS 394	Cocquio Trevisago	V48
2	Rio dei Boschetti	SS 394	Barasso	V02
3	Fiume Bardello	SP 50	Bardello	V40
4	Torrente Valleluna	SP 1	Varese	V54
5	Torrente Acquanegra	SS 629	Bregano	V11



# Fiume Bardello



- larghezza minima 50 cm
- al di sopra del livello di piena (con bassi tempi di ritorno)
- mantenimento della sezione idraulica
- rampe di accesso e di raccordo con l'argine



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





# Torrente Valle Luna



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati

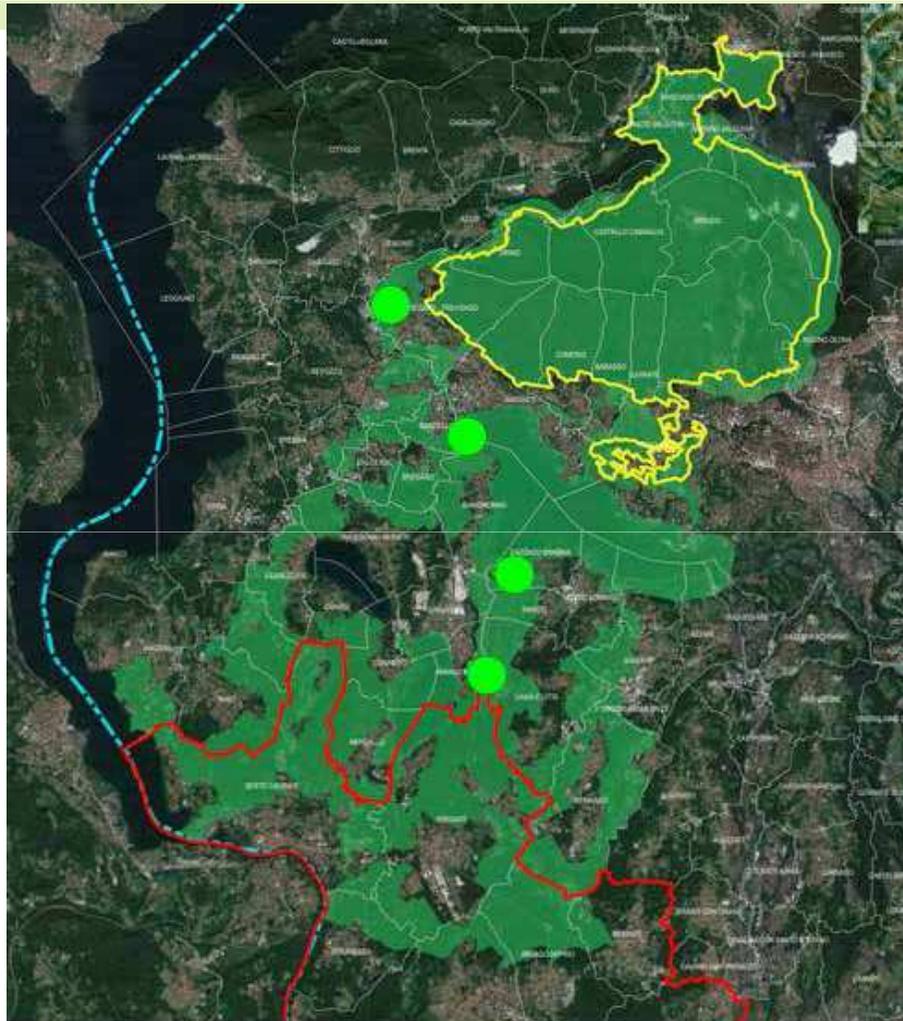


Cofinanziatore





# Miglioramento sottopassi esistenti



## RINATURIZZAZIONE DI SOTTOPASSI ESISTENTI

### Legenda

- Contorni regionali
- Parco Regionale del Campo dei Fiori
- Parco Lombardo della Valle del Ticino
- Area di progetto
- Rinaturalizzazione di sottopassi esistenti

*E' possibile rendere adatte al transito faunistico strutture di attraversamento della strada già esistenti e realizzate per altri scopi (tubature o scatoletti idraulici, sottopassi pedonali e/o ciclabili etc.)*

*Laddove la creazione di nuovi manufatti è impossibile o eccessivamente onerosa*

N	Sottopasso esistente	Strada	Comune	Codice Varco	Siti Natura 2000
1	Serie di condotte di drenaggio	SP 53	Casale Litta	V43	SIC e ZPS "Palude Brabbia"
2	Sottopasso ciclo/pedonale	SP 36	Cazzago Brabbia	V37	ZPS "Lago di Varese" SIC e ZPS "Palude Brabbia"
3	Sottopasso destinato al transito di mezzi agricoli.	SP 1var	Cocquio Trevisago	V49	
4	Sottopasso ciclo/pedonale	SP 18	Bardello	V05	ZPS "Lago di Varese" SIC "Lago di Biandronno"



## Sottopasso SP18 - Bardello



- raccordare l'opera con gli ambienti circostanti creando **macchie boscate, siepi e filari**
- incentivare l'utilizzo del passaggio esistente, impedendo alla fauna di attraversare la carreggiata con **reti** a forometria variabile **e siepe** di mascheramento
- migliorare la **superficie di calpestio** mediante la stesa di terra, pietrisco o ciottoli



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore





# Sottopassi SP53 – SPvar1



SP53 Casale Litta



SPvar1 Cocquio Trevisago



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati

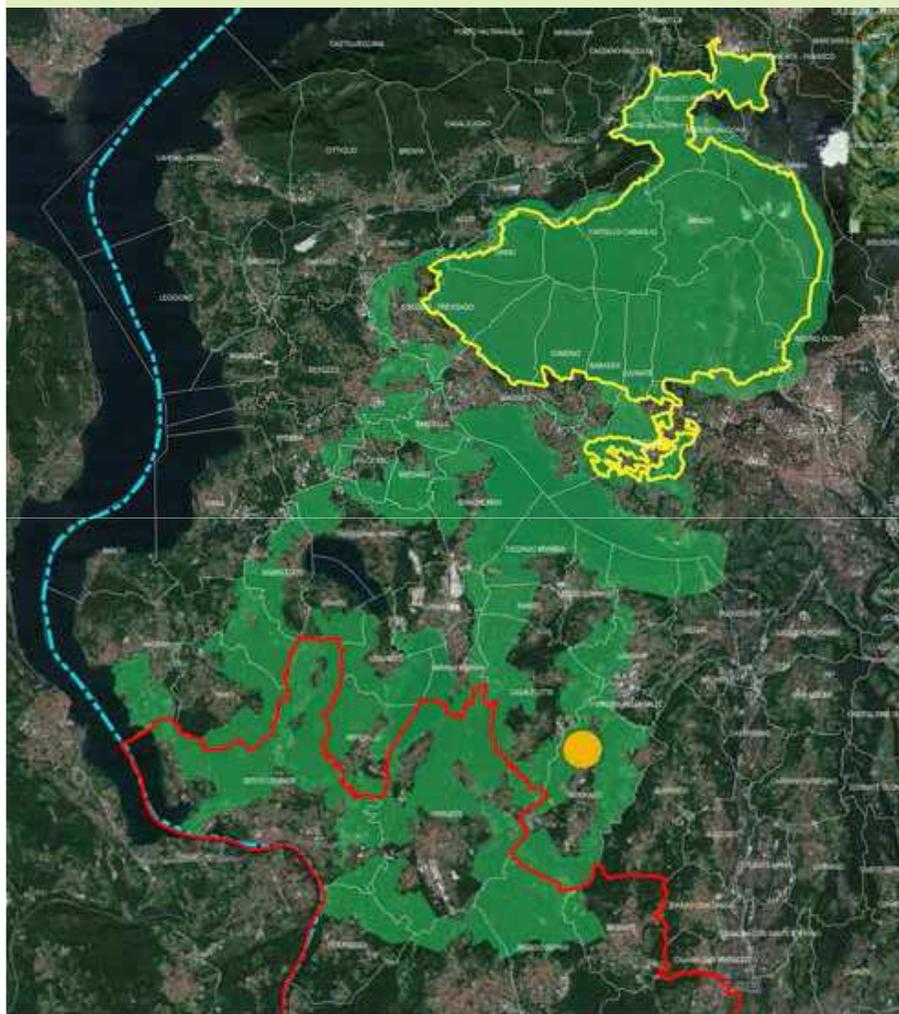


Cofinanziatore





# Linee elettriche



## DISSUASORI SU CAVI AEREI

### Legenda

Contorni regionali

Parco Regionale del Campo dei Fiori

Parco Lombardo della Valle del Ticino

Area di progetto

Dissuasori su cavi aerei

Base cartografica: Google Maps-Immagini ©2015 TerraMetrics

1:175.000

Le linee elettriche costituiscono un grave fattore di rischio per molte specie di uccelli, soprattutto se attraversano zone umide e rotte di migrazione, o sono vicine a pareti rocciose, fiumi e boschi.

- **elettrocuzione**, cioè fulminazione per contatto contemporaneo tra due conduttori, che avviene con linee aeree di Alta Tensione (AT) e Media Tensione (MT);
- **collisione** contro i cavi sospesi durante il volo

Beneficiari associati



Cofinanziatore



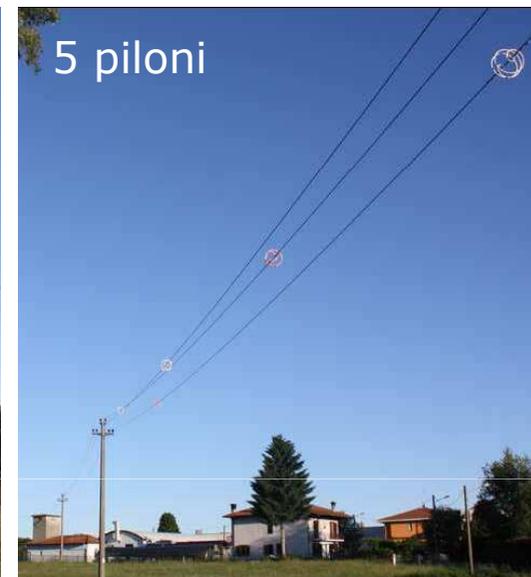
fondazione  
cariplo



# Comune di Mornago



- Le **spirali** fungono da dissuasore visivo e producono un suono vibrando al vento che mette in allerta gli uccelli
- **Isolamento dei cavi** sui piloni
- Lavori effettuati da ENEL



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore



fondazione cariplo



*FONTI: Immagini tratte dal sito web LIFETIB, dalle relazioni di progetto, dal volume "LIFE TIB. Un corridoio ecologico tra Alpi e Pianura Padana", dalla brochure "Fare la biodiversità". Ortofoto AGEA 2012. Immagini da satellite Google Earth.*



***Grazie dell'attenzione!***

*[www.lifetib.it](http://www.lifetib.it)*

*[sbarbieri@provincia.va.it](mailto:sbarbieri@provincia.va.it)*



Beneficiario coordinatore



Beneficiari associati



Cofinanziatore

