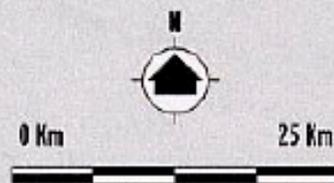
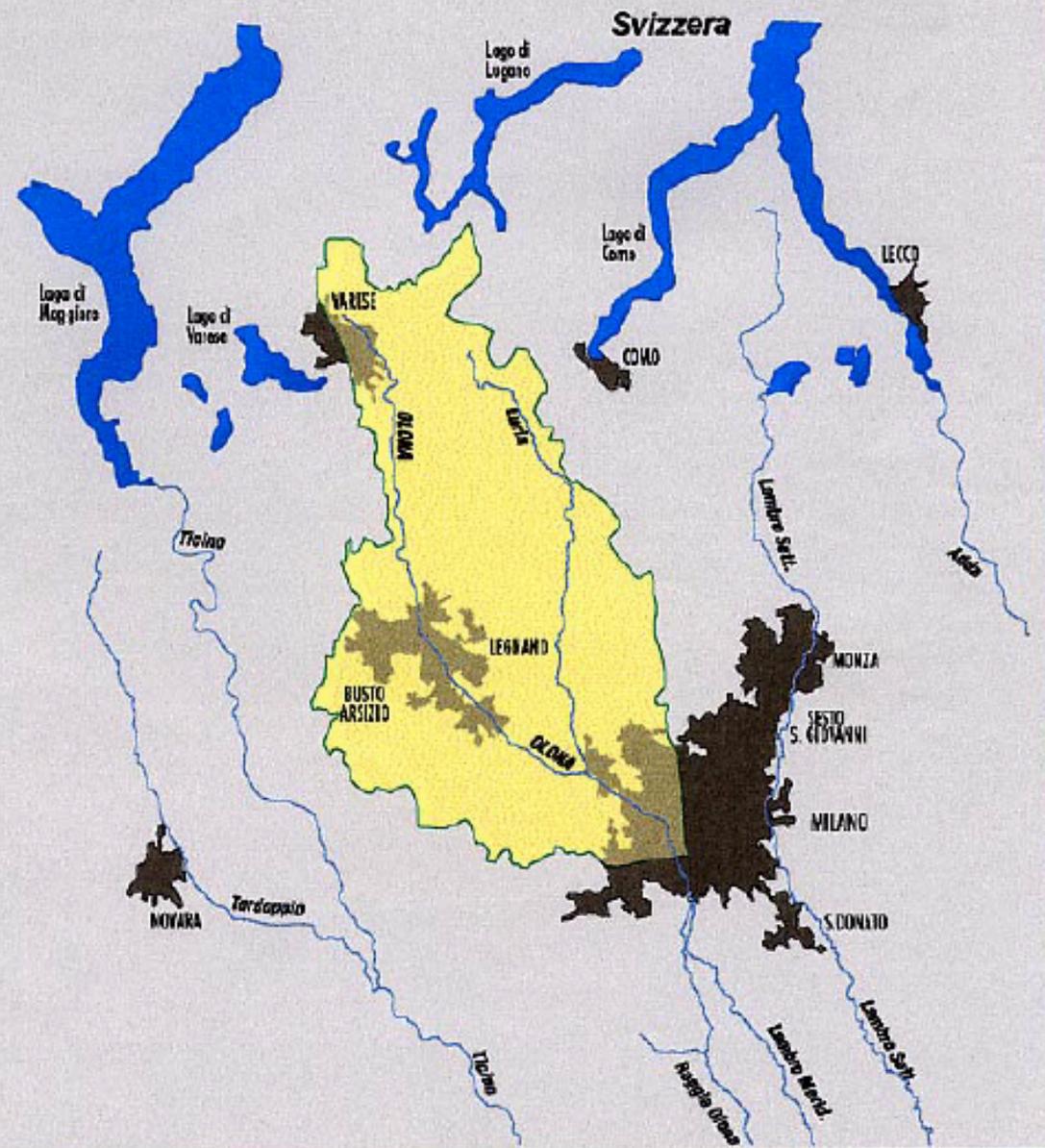
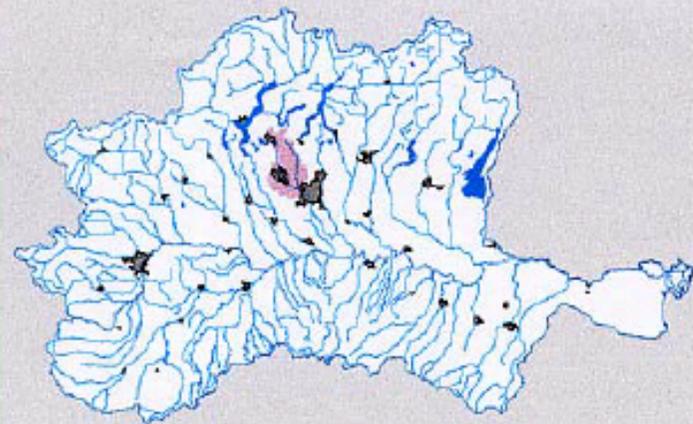


Il Progetto Sistema Olona: il territorio e gli interventi

Martina Spada

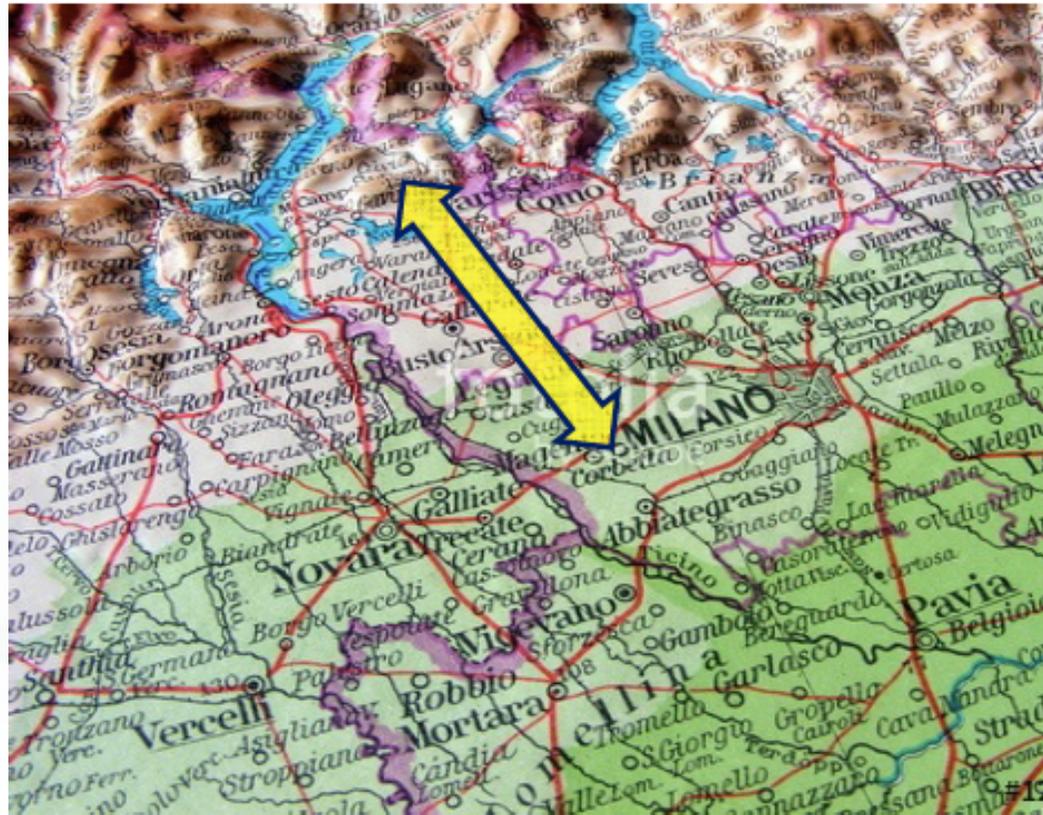


**FIG. 8.1. BACINO DEL FIUME OLONA:
AMBITO FISIOGRAFICO**



Area strategica

Il Fiume Olona costituisce uno dei principali assi di collegamento tra la Pianura Padana e le Alpi



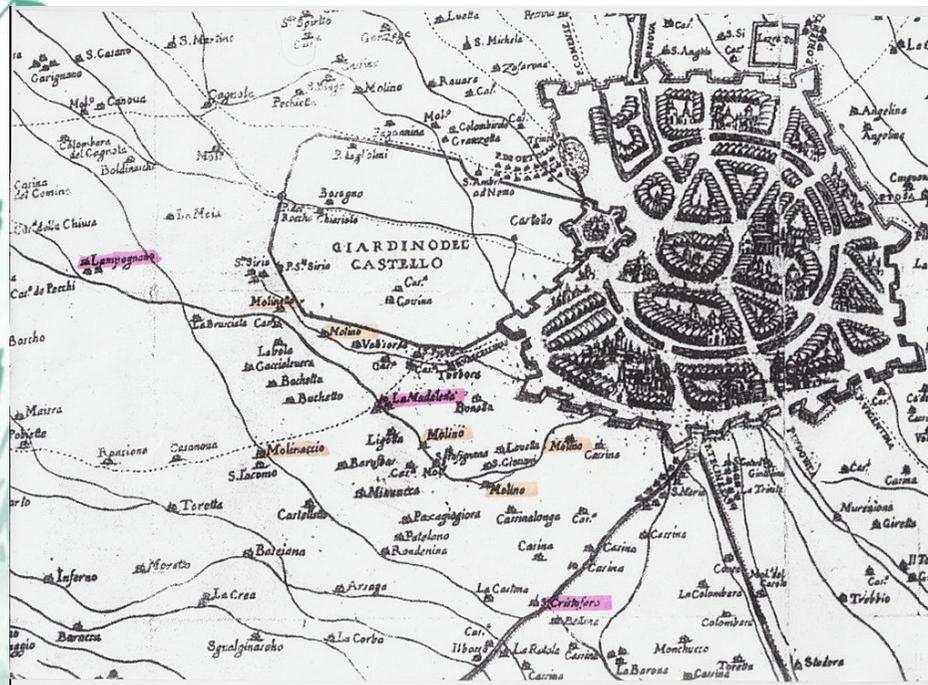
La storia del fiume

Il primo uso delle acque dell'Oloni fatto da parte dell'uomo fu quello domestico. Le acque dell'Oloni vennero utilizzate come acqua potabile dalle popolazioni che risiedevano sulle sponde del fiume fino agli inizi del XX secolo.



La storia del fiume

Fin dall'antichità 'Olona fu deviato verso la città di Milano con l'obiettivo di portarvi acqua: in epoca romana sboccava nel fossato delle mura difensive poi, dal XII secolo, nel fossato difensivo attorno ai bastioni medioevali entrando in città dalla moderna piazza della Resistenza Partigiana e successivamente (1603) nella Darsena di Porta Ticinese.



Una mappa di Milano del XVII secolo



La storia del fiume

Sin dal Medioevo fu possibile l'edificazione di numerosi mulini destinati a sfruttare la forza motrice delle acque per azionare le macine, i magli, i frantoi e le segherie necessarie alla lavorazione dei prodotti locali come il legno, il grano ed i semi oleosi del ravizzone e della colza.



La storia del fiume

All'inizio del '600, quando venne creato il consorzio del Fiume Olona per disciplinare l'uso di queste acque, i mulini sull'Olona (distribuiti sull'intero corso a monte di Rho) erano ben **116**.



La storia del fiume

Fin dal XIII Sec., proprio per permettere la funzionalità dei mulini, il corso del fiume venne deviato in numerosi tratti



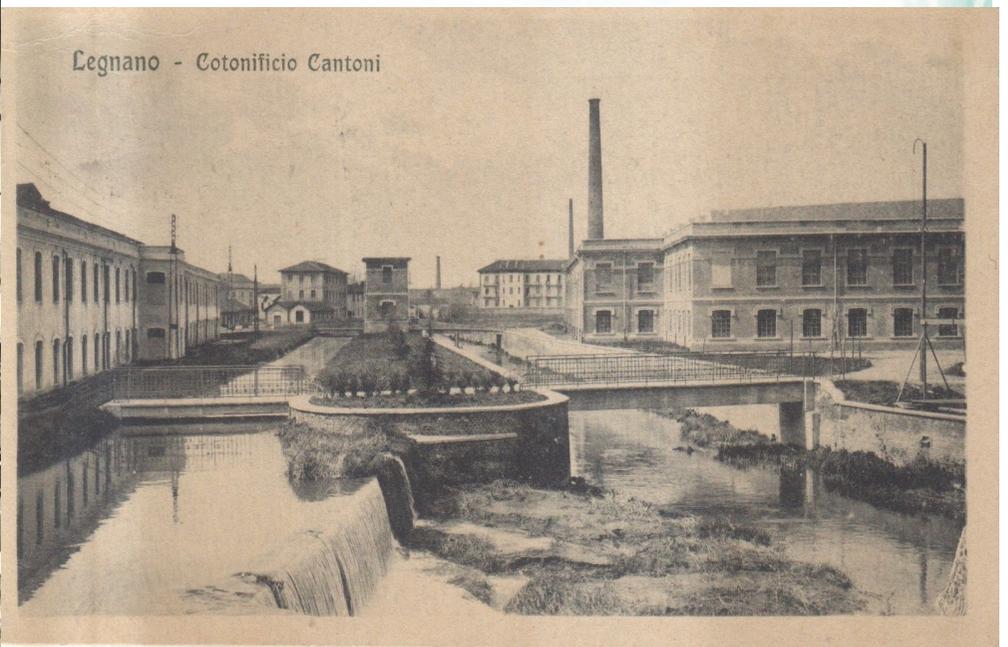
La storia del fiume

- I mulini sono stati protagonisti della prima fase della rivoluzione industriale che ha coinvolto la Valle Olona nel XIX Sec.
- Dopo il 1820, i mulini iniziarono ad essere utilizzati per far muovere i macchinari delle prime fabbriche sorte lungo le sponde del fiume.
- Durante lo sviluppo industriale del XIX e XX secolo, molti mulini entrarono a far parte degli stabilimenti industriali che stavano sorgendo lungo l'Olona.



La storia del fiume

- Lo spirito d'iniziativa e la presenza dei mulini hanno innescato un fenomeno industriale di grandissimo rilievo.
- Molti pionieri dell'industria fecero della zona uno dei più importanti centri industriali tessili italiani del XIX secolo.



La storia del fiume

- Con l'industrializzazione inizia l'inquinamento del fiume che riceve gli scarichi di cartiere, cotonifici, ecc...
- Nel 1963 stimarono che l'Olona riceveva gli scarichi di ben 88 impianti industriali.



La storia del fiume

- A Milano il fiume inizia a essere uno sgradito ospite maleodorante nella circonvallazione di questa città.
- Tra il 1950 e il 1970 inizia la tombinatura del fiume lungo la circonvallazione fino a farlo sparire completamente.



La storia del fiume

Dopo l'avvio della nuova era dell'economia industriale avvenuto negli anni '70 ed al conseguente periodo di crisi e di fallimenti che afflisse l'economia delle industrie presenti nella valle (spesso messe in ginocchio anche dalle frequenti esondazioni), il fiume ha costantemente migliorato la qualità delle acque.



MILANO - La Maddalena allagata - L'opera dei Canottieri - 31 maggio 1917



Le esondazioni

- Più di 70 alluvioni negli ultimi quattro secoli
- La prima di cui si ha notizia è del 1584 (Legnano).
- L'ultima che ha fatto danni ingenti è del 13 settembre 1995
- L'ultima in ordine cronologico è del 29 luglio 2014
- Quella più devastante è stata quella del 1951, che si è verificata in concomitanza con l'alluvione del Polesine



Il Cottonificio Cantoni di Legnano durante l'inondazione dell'Olonza del 1917

OI

fondazione
cariplo



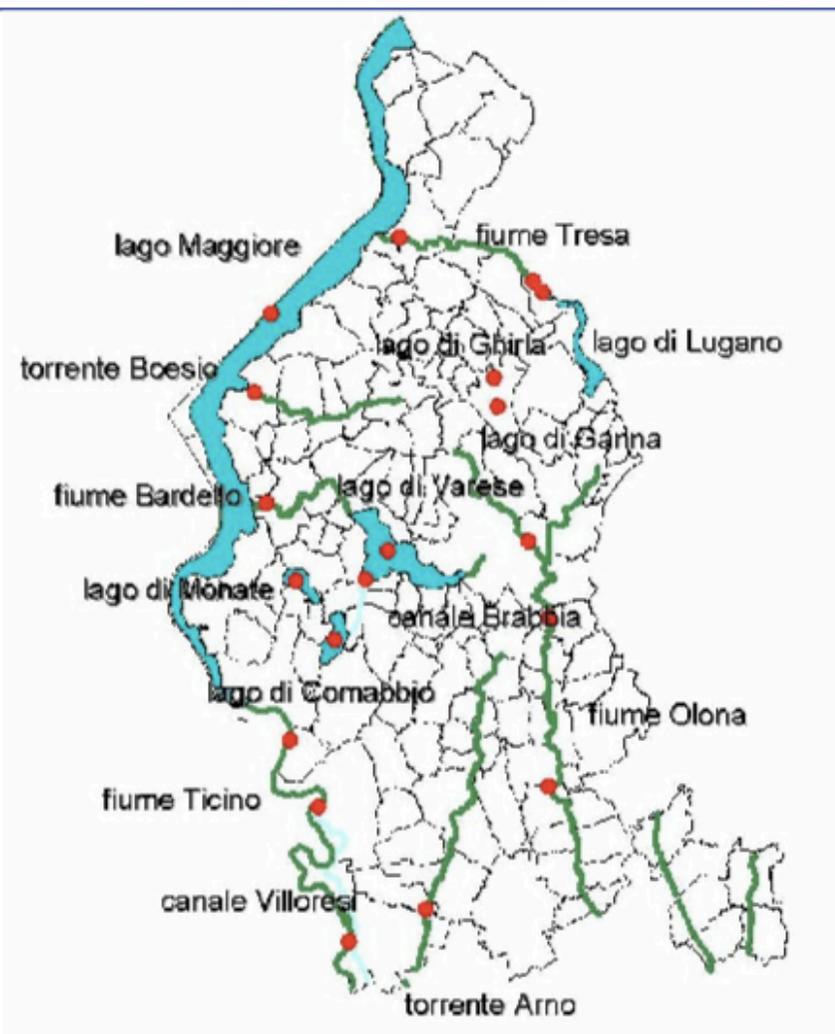
FERROVIENORD



Qualità delle acque

2003

Corsi d'acqua naturali	Stazioni di prelievo
Fiume Ticino	2
Fiume Bardello	1
Torrente Boesio	1
Fiume Tresa	2
Torrente Arno	1
Fiume Olona	3
Corsi d'acqua artificiali	
Canale Brabbia	1
Canale Villoresi	1
Laghi	
Comabbio	1
Ghirla	1
Ganna	1
Lugano	1
Maggiore	1
Varese	1
Monate	1



Qualità delle acque

Dati 2001-2003

STATO ECOLOGICO E AMBIENTALE DEI CORSI D'ACQUA IN PROVINCIA DI VARESE		
	STATO ECOLOGICO	STATO AMBIENTALE
Fiume Ticino *	Classe 2	buono
Fiume Bardello	Classe 3	scadente
Torrente Boesio	Classe 3	scadente
Fiume Tresa	Classe 3	sufficiente
Torrente Arno	Classe 5	pessimo
Fiume Olona *	Classe 4	scadente

SCADENTE

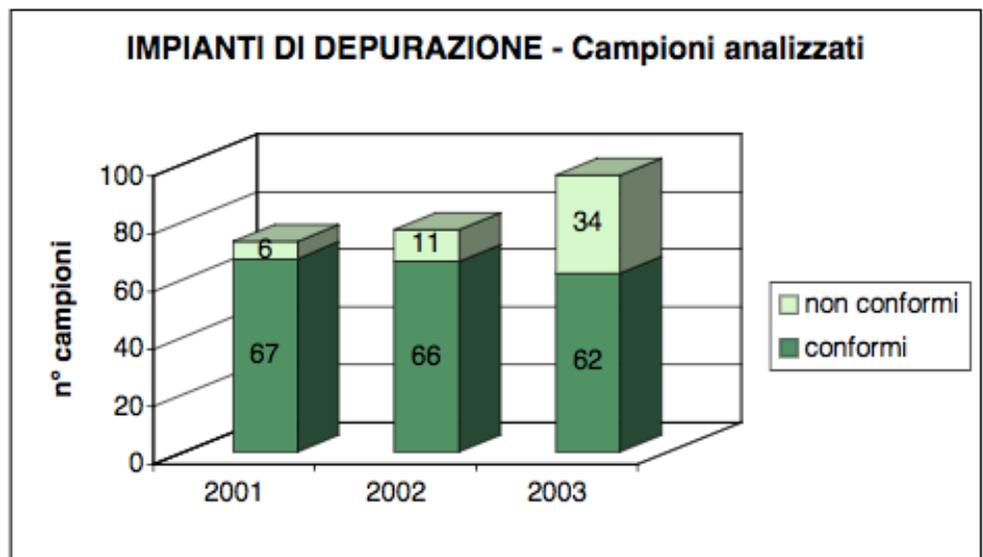
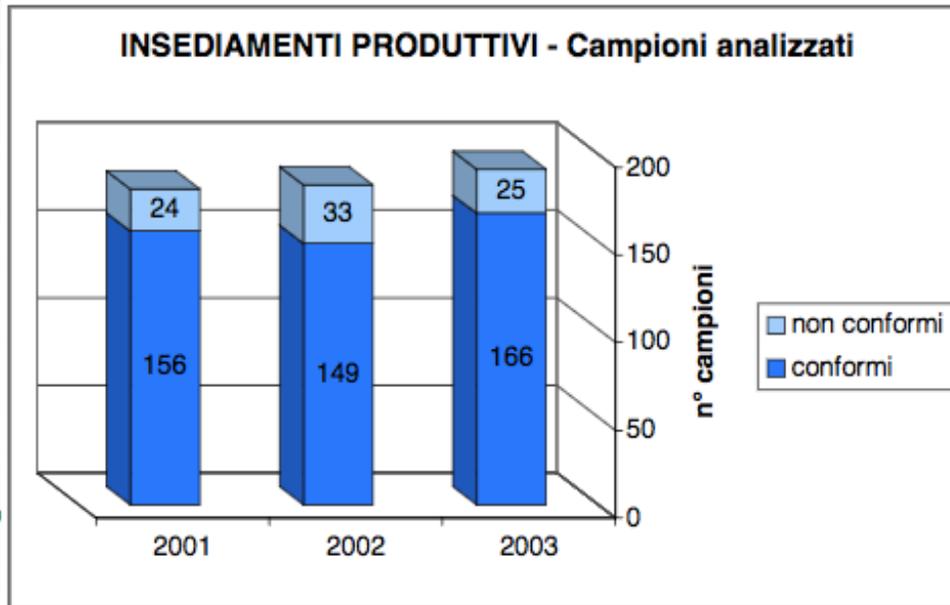
Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

PESSIMO

I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

Qualità delle acque

Scarichi Varese
anni
2001-2003





STAZIONI CORSI D'ACQUA

Tipo Monitoraggio

- operativo
- rete Nucleo
- sorveglianza

STAZIONI LAGHI

Tipo Monitoraggio

- operativo
- rete Nucleo
- sorveglianza

● laghi/invasi

— corsi d'acqua naturali

— corsi d'acqua artificiali



Figura 3 Rete di monitoraggio dei corpi idrici del bacino dei fiumi Lambro e Olona

Qualità delle acque

Tabella 13 Stato dei corsi d'acqua del bacino del fiume Olona nel triennio 2012-2014 (Rete nucleo)

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Olona	Varese	VA	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macrofite-AMPA	BUONO	
	Rho Valle Lura	MI	CATTIVO	CATTIVO	SUFFICIENTE	CATTIVO	macroinvertebrati-LIMeco	BUONO	
Lambro Meridionale	S. Angelo Lodigiano	LO	SCARSO	CATTIVO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco	BUONO	
Bevera	Varese	VA	ELEVATO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	LIMeco-AMPA	BUONO	

LIMeco=O disciolto, composti di N, P
 AMPA=metabolita del glifosato



Tabella 12 Stato dei corsi d'acqua del bacino del fiume Olona nel triennio 2012-2014 (monitoraggio operativo)

Corso d'acqua	Località	Prov.	Stato Elementi Biologici	LIMeco	Stato Chimici a sostegno	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	
						Classe	Elementi che determinano la classificazione	Classe	Sostanze che determinano la classificazione
Olona	Legnano Via San Vittore	MI	CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	CATTIVO	macroinvertebrati	BUONO	
	Rho Loc. Molino Prepositurale	MI	SCARSO	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-LIMeco	BUONO	
Lura	Bulgarograsso	CO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	LIMeco	BUONO	
	Lomazzo	CO	SCARSO	CATTIVO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-LIMeco	NON BUONO	nicel
	Rho	MI	CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	CATTIVO	macroinvertebrati	BUONO	
Antiga/Bozzente	Limido Comasco	CO	ND	BUONO	SUFFICIENTE	ND		BUONO	
Bozzente	Lainate	MI	CATTIVO	CATTIVO	SUFFICIENTE	CATTIVO	macroinvertebrati-LIMeco	BUONO	
Lambro meridionale	Locate Triulzi Loc. Moro	MI	SCARSO	CATTIVO	SUFFICIENTE	SCARSO	macroinvertebrati-diatomee-LIMeco	BUONO	
Merlata	Baranzate Sud	MI	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	diatomee-LIMeco-AMPA-Glifosate	BUONO	
Pudiga	Baranzate	MI	SCARSO	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	diatomee-LIMeco	BUONO	
Rio Ranza	Malnate	VA	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-LIMeco-AMPA-Glifosate-paration Metile	BUONO	
Rio Vellone	Varese	VA	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	macroinvertebrati-LIMeco-AMPA-Glifosate	BUONO	



Qualità delle acque

Viene **depurato solo il 60% dell'acqua contenuta nelle fognature che vanno verso il fiume.**





Olona. un fiume

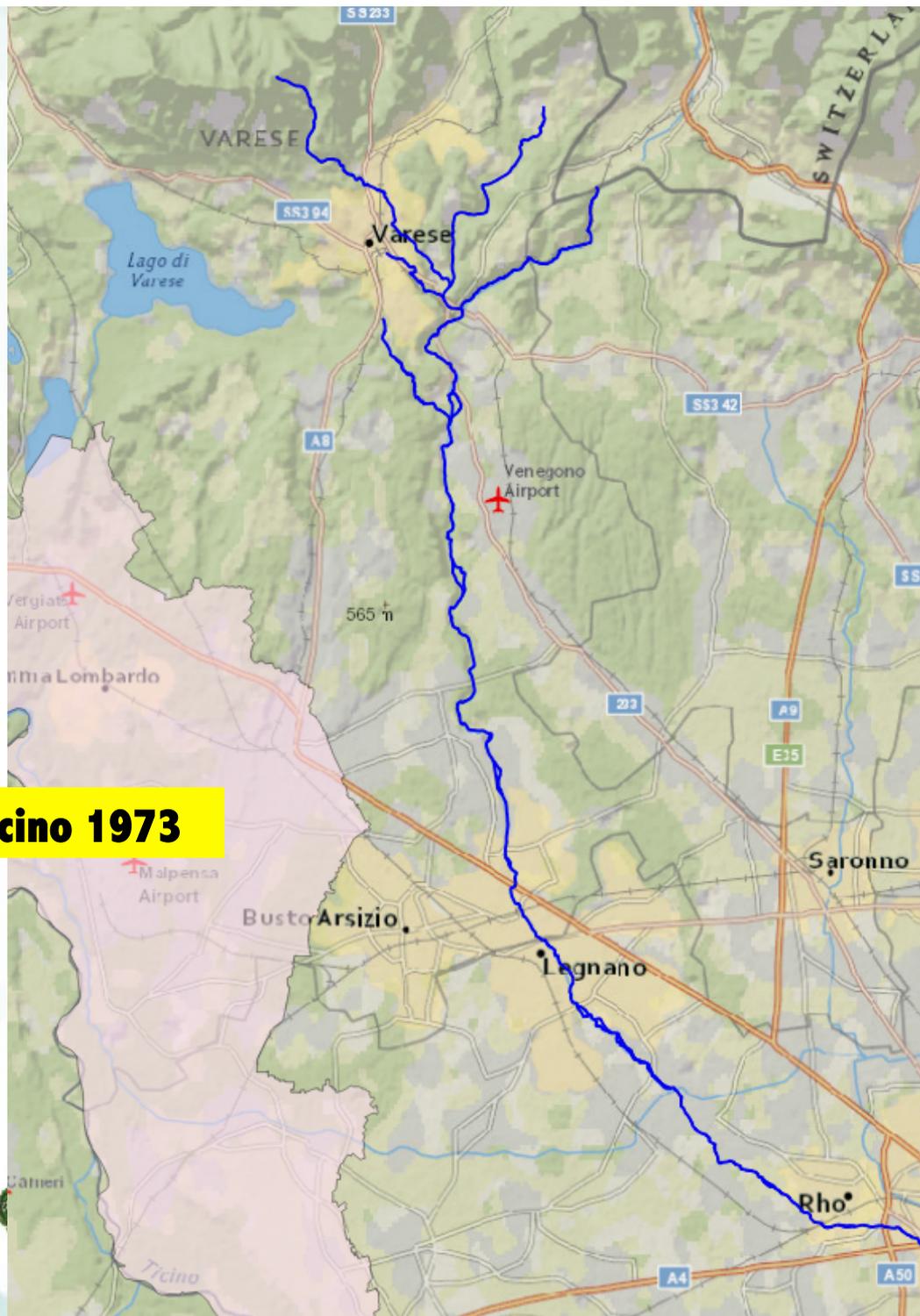


Le aree protette

Dagli anni '70 iniziano a costituirsi le prime aree protette in provincia di Varese, molte delle quali interessano il territorio dell'Olona.



Parco del Ticino 1973



Parco 1° maggio 1975

Parco del Ticino 1973



Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Parco del Ticino 1973



Parco Campo dei Fiori 1984

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Parco del Ticino 1973



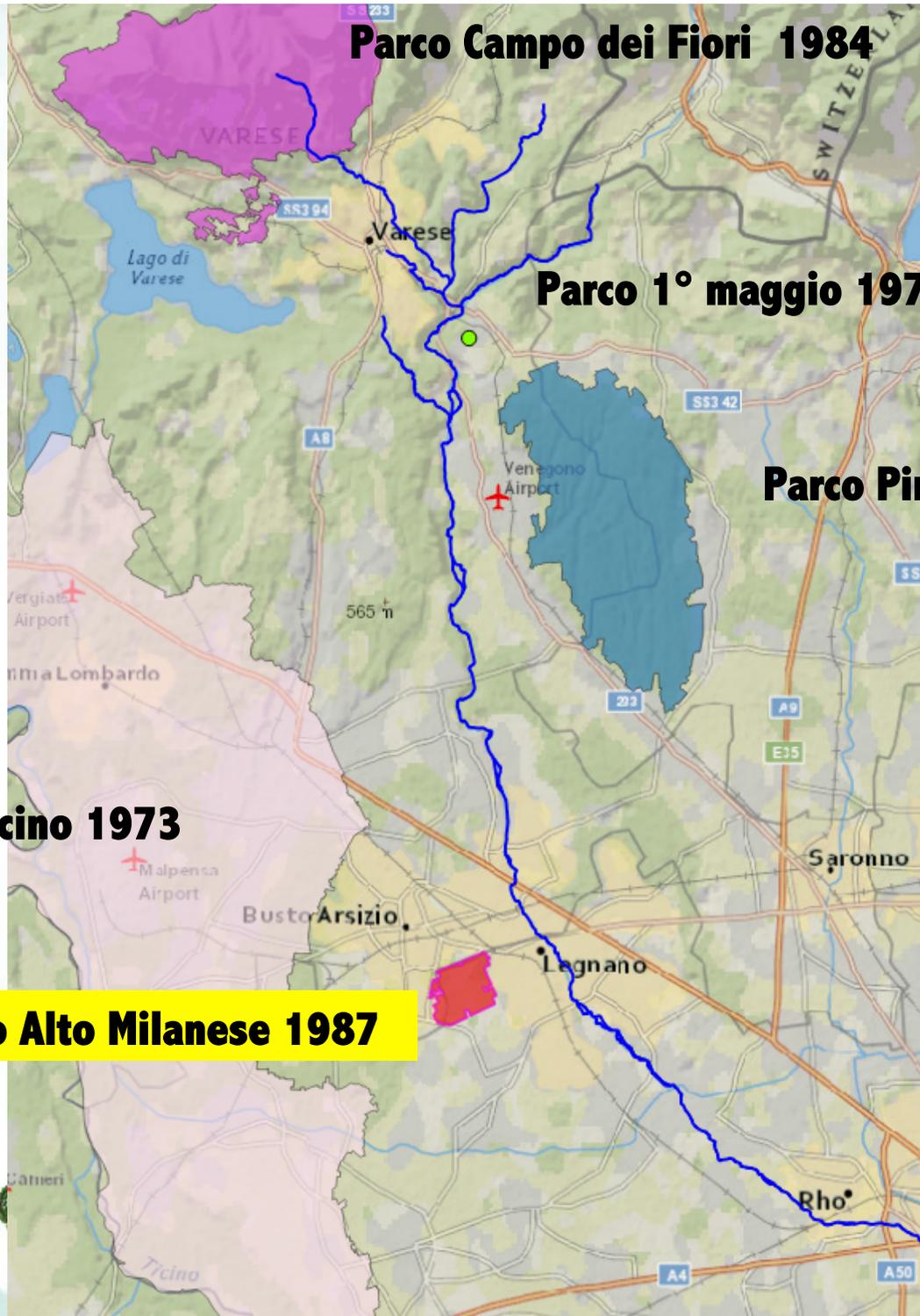
Parco Campo dei Fiori 1984

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Parco del Ticino 1973

Parco Alto Milanese 1987



Parco Campo dei Fiori 1984

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Parco del Ticino 1973

Parco Alto Milanese 1987

Parco del Roccolo 1994



Parco Campo dei Fiori 1984

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Parco del Ticino 1973

Parco Alto Milanese 1987

Parco del Roccolo 1994



Parco Campo dei Fiori 1984

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Parco del Ticino 1973

Fontanile S. Giacomo 2005

Parco Alto Milanese 1987

Parco del Roccolo 1994



Parco Campo dei Fiori 1984

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Parco del Ticino 1973

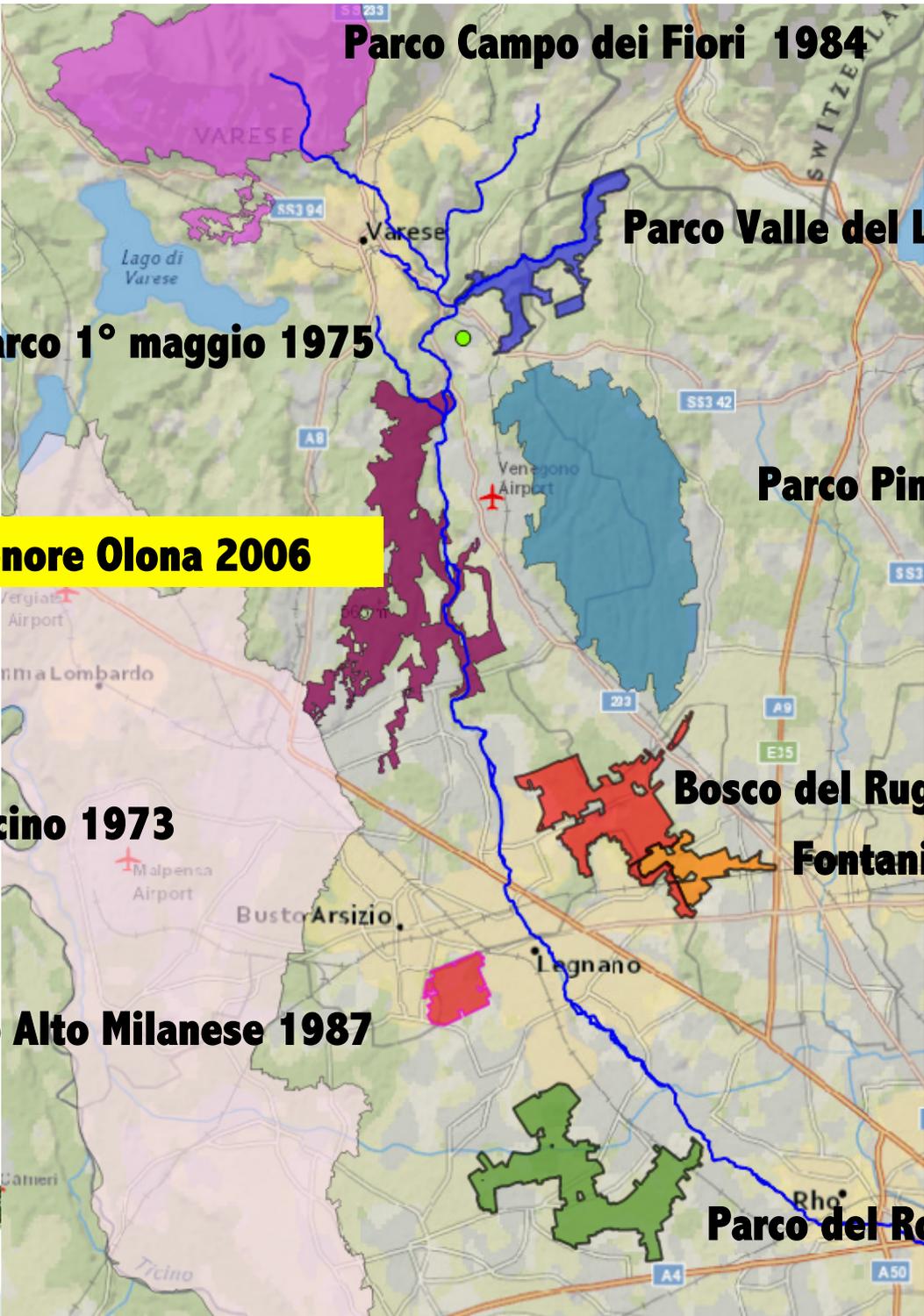
Bosco del Rugareto 2005/06

Fontanile S. Giacomo 2005

Parco Alto Milanese 1987

Parco del Roccolo 1994





Parco Campo dei Fiori 1984

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Rile Tenore Olona 2006

Bosco del Rugareto 2005/06

Fontanile S. Giacomo 2005

Parco del Ticino 1973

Parco Alto Milanese 1987

Parco del Roccolo 1994



Parco Campo dei Fiori 1984

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Rile Tenore Olona 2006

Parco Medio Olona 2006

Parco del Ticino 1973

Bosco del Rugareto 2005/06

Fontanile S. Giacomo 2005

Parco Alto Milanese 1987

Parco del Roccolo 1994





Parco Campo dei Fiori 1984

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Rile Tenore Olona 2006

Parco Medio Olona 2006

Parco del Ticino 1973

Bosco del Rugareto 2005/06

Fontanile S. Giacomo 2005

Parco Alto Milanese 1987

Parco dei Mulini 2008

Parco del Roccolo 1994







Parco Campo dei Fiori 1984

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Rile Tenore Olona 2006

Parco Medio Olona 2006

Parco del Ticino 1973

Bosco del Rugareto 2005/06

Fontanile S. Giacomo 2005

Parco Alto Milanese 1987

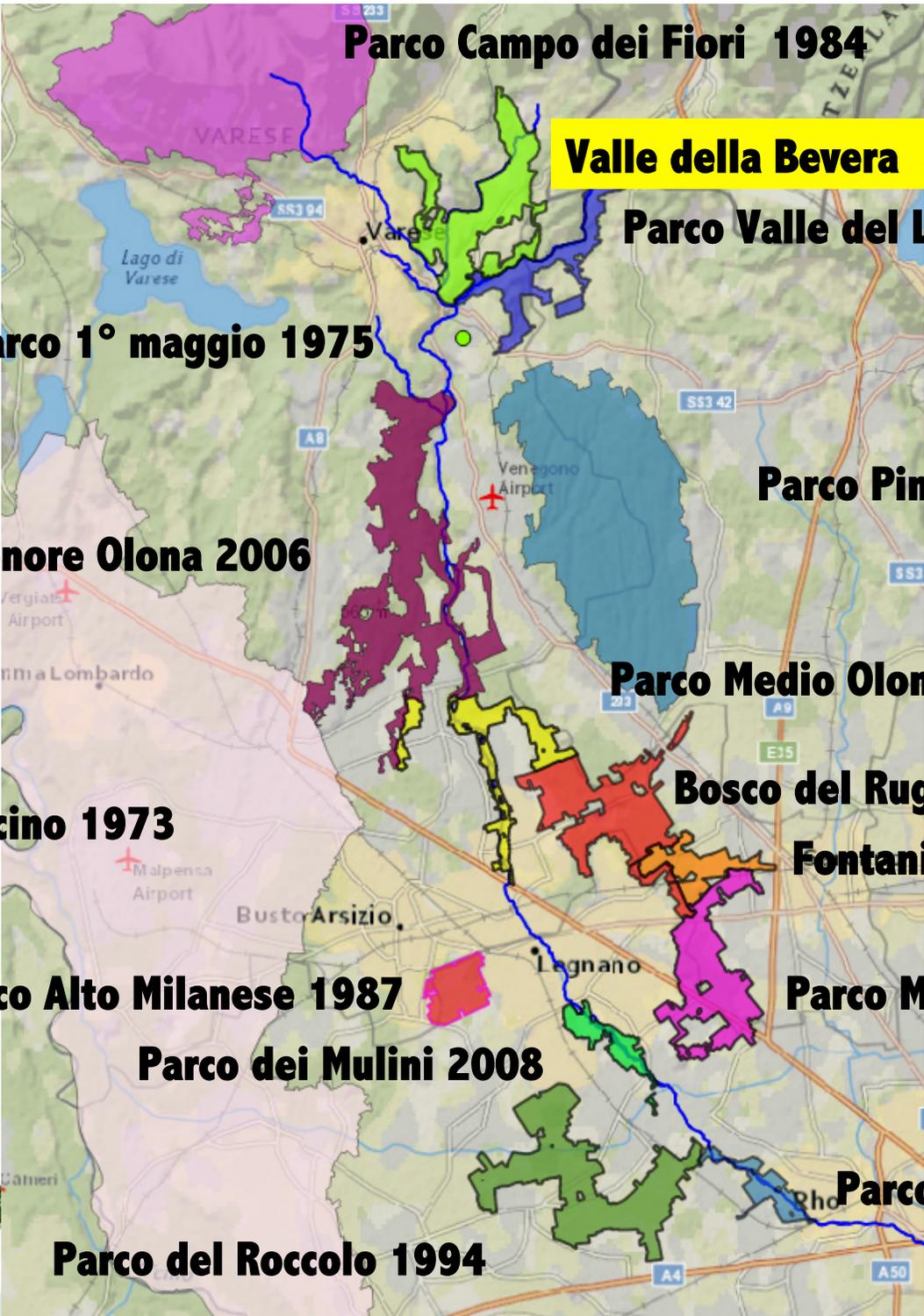
Parco Mughetti 2013

Parco dei Mulini 2008

Parco Basso Olona 2011

Parco del Rocolo 1994





Parco Campo dei Fiori 1984

Valle della Bevera 2016

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Rile Tenore Olona 2006

Parco Medio Olona 2006

Parco del Ticino 1973

Bosco del Rugareto 2005/06

Fontanile S. Giacomo 2005

Parco Alto Milanese 1987

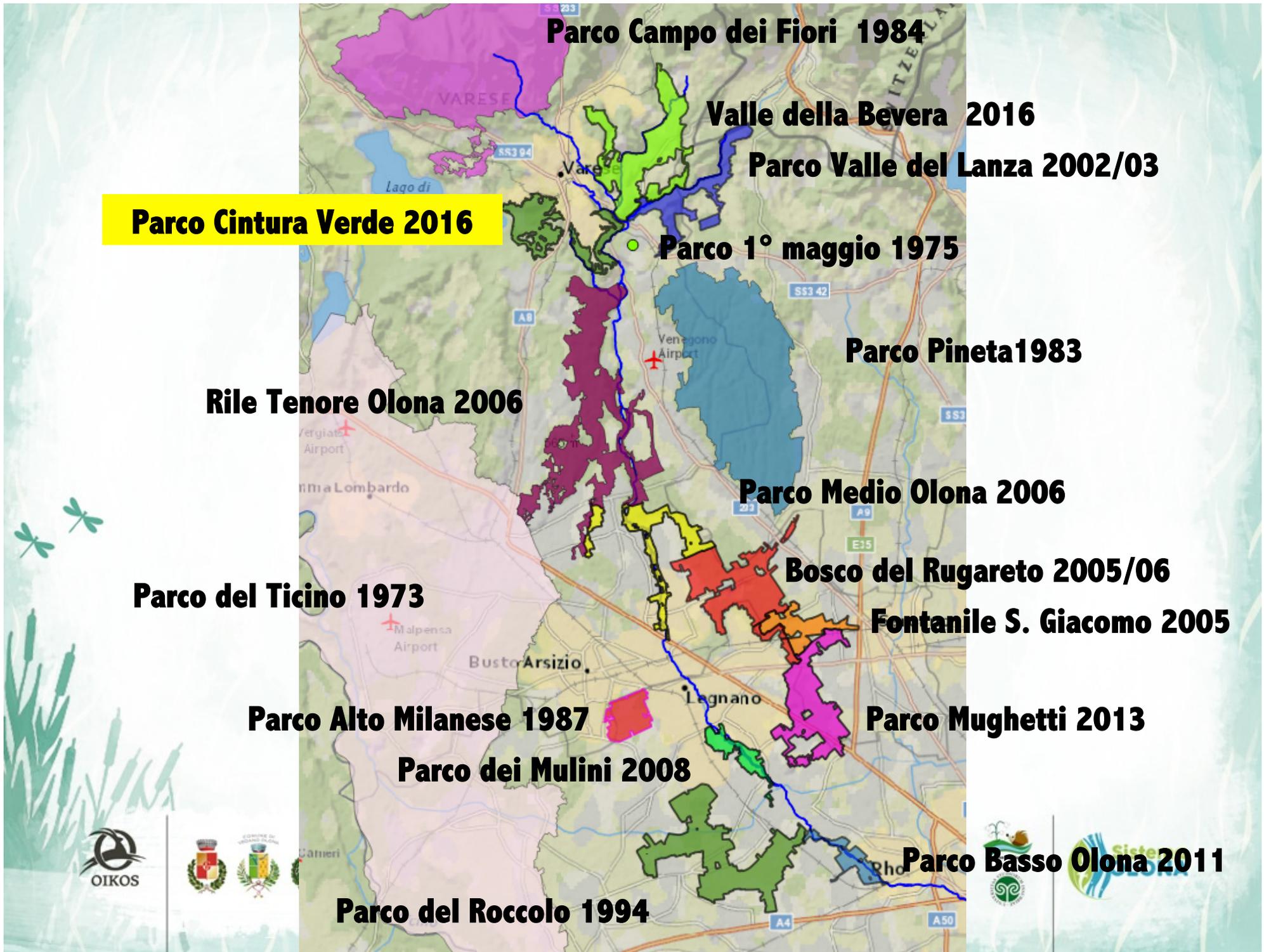
Parco Mugghetti 2013

Parco dei Mulini 2008

Parco Basso Olona 2011

Parco del Roccolo 1994





Parco Cintura Verde 2016

Parco Campo dei Fiori 1984

Valle della Bevera 2016

Parco Valle del Lanza 2002/03

Parco 1° maggio 1975

Parco Pineta 1983

Rile Tenore Olona 2006

Parco Medio Olona 2006

Bosco del Rugareto 2005/06

Fontanile S. Giacomo 2005

Parco del Ticino 1973

Parco Mughetti 2013

Parco Alto Milanese 1987

Parco dei Mulini 2008

Parco Basso Olona 2011

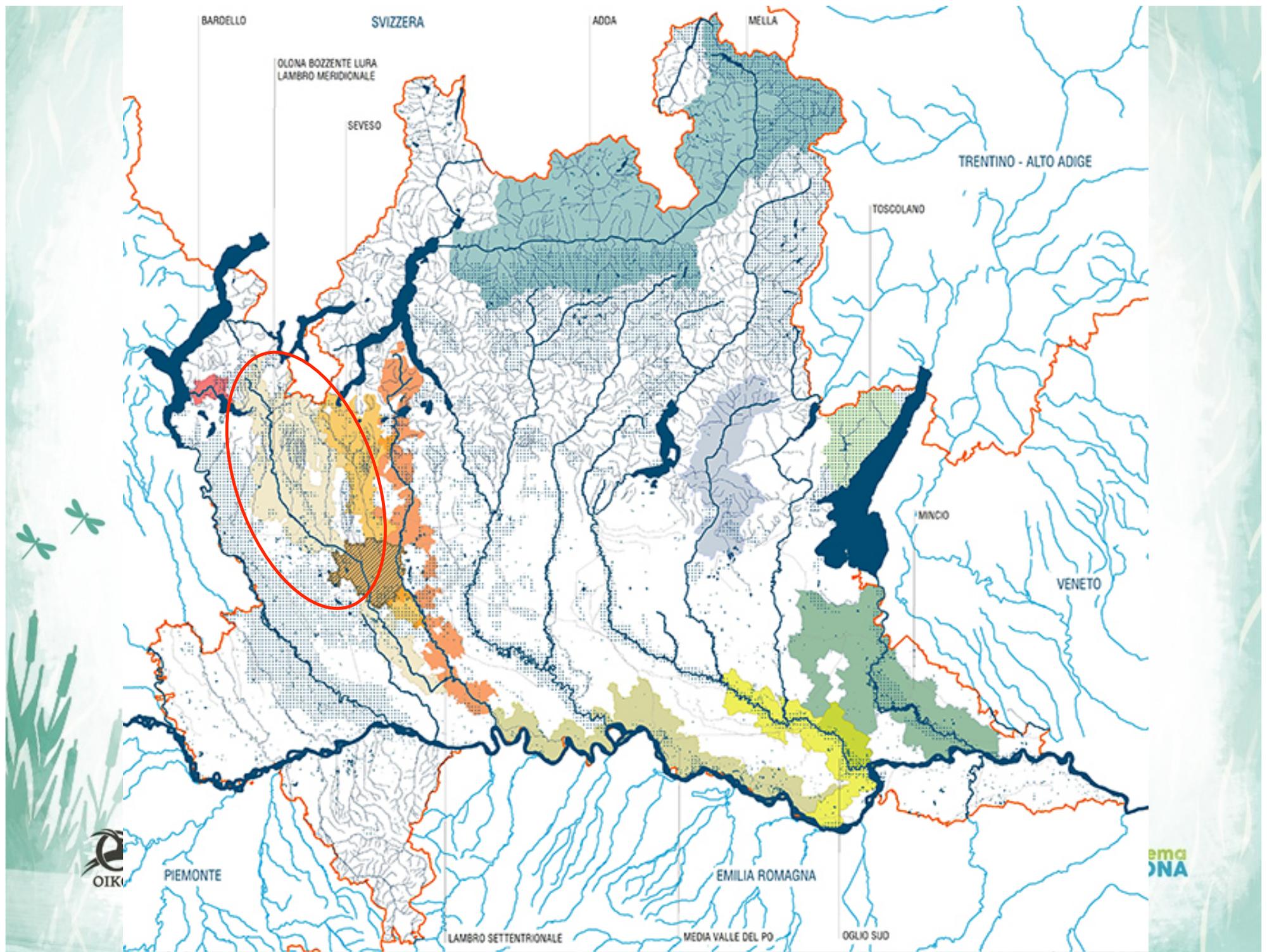
Parco del Roccolo 1994



Il contratto di fiume Olona

- Il Contratto di Fiume è un **accordo** tra soggetti che hanno responsabilità nella gestione e nell'uso delle acque, nella pianificazione del territorio e nella tutela dell'ambiente.
- Si tratta di uno “**strumento** volontario di programmazione strategica e negoziata **per la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali** unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale”.





Il contratto di fiume Olona

- Il Contratto di Fiume Olona-Bozzente-Lura è **il primo accordo sottoscritto in Regione Lombardia il 22 luglio 2004**, nella forma di Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale.
- Sottoscritto da 33 comuni della provincia di Varese



Progetti realizzati

I. Sistema naturale di laminazione e fitodepurazione e riqualificazione spondale a Gorla Maggiore e Fagnano Olona (2009-2012)

L'impianto prevede un **sistema di fitodepurazione** per acque di prima e seconda pioggia, all'interno di una vasca volano in terra; quest'ultima, in caso di eventi meteorici intensi, permette la laminazione dei picchi di piena generati dalla fognatura restituendo al fiume Olona una portata inferiore mentre l'acqua depurata viene restituita al corpo idrico più a valle.







Contrada dei Calimali
ASSOCIAZIONE VOLONTARI



Progetti realizzati

2. Riqualficazione delle sorgenti del fiume Olona (2015-2016)

L'intervento si compone di due elementi emblematici che riguardano rispettivamente:

- la sistemazione e messa in luce dell'area sorgiva del fiume Olona
- la valorizzazione di aree di elevato interesse naturalistico per la presenza di habitat pregiati quali le aree umide e le sorgenti travertinizzanti.





Le radici dell'Olona

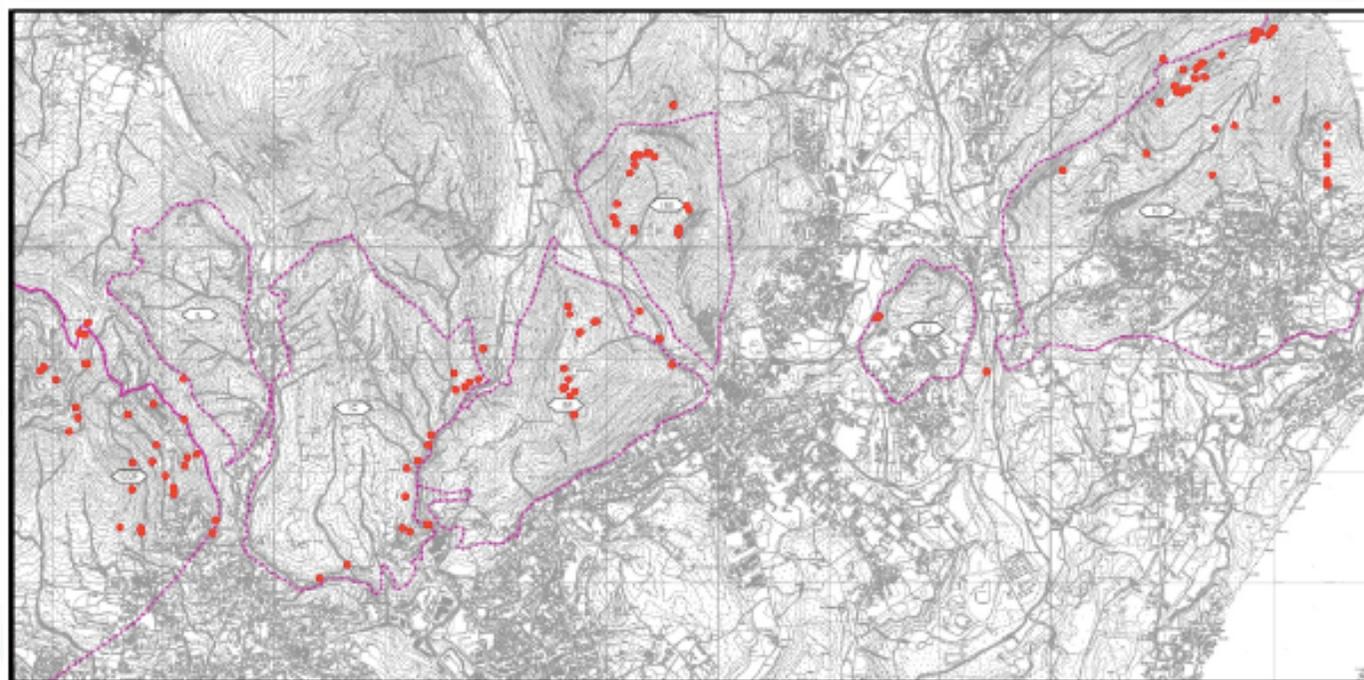
Le radici dell'olona sono un territorio montano prealpino, caratterizzato da ampia diffusione del fenomeno carsico e dalla presenza di numerose sorgenti.

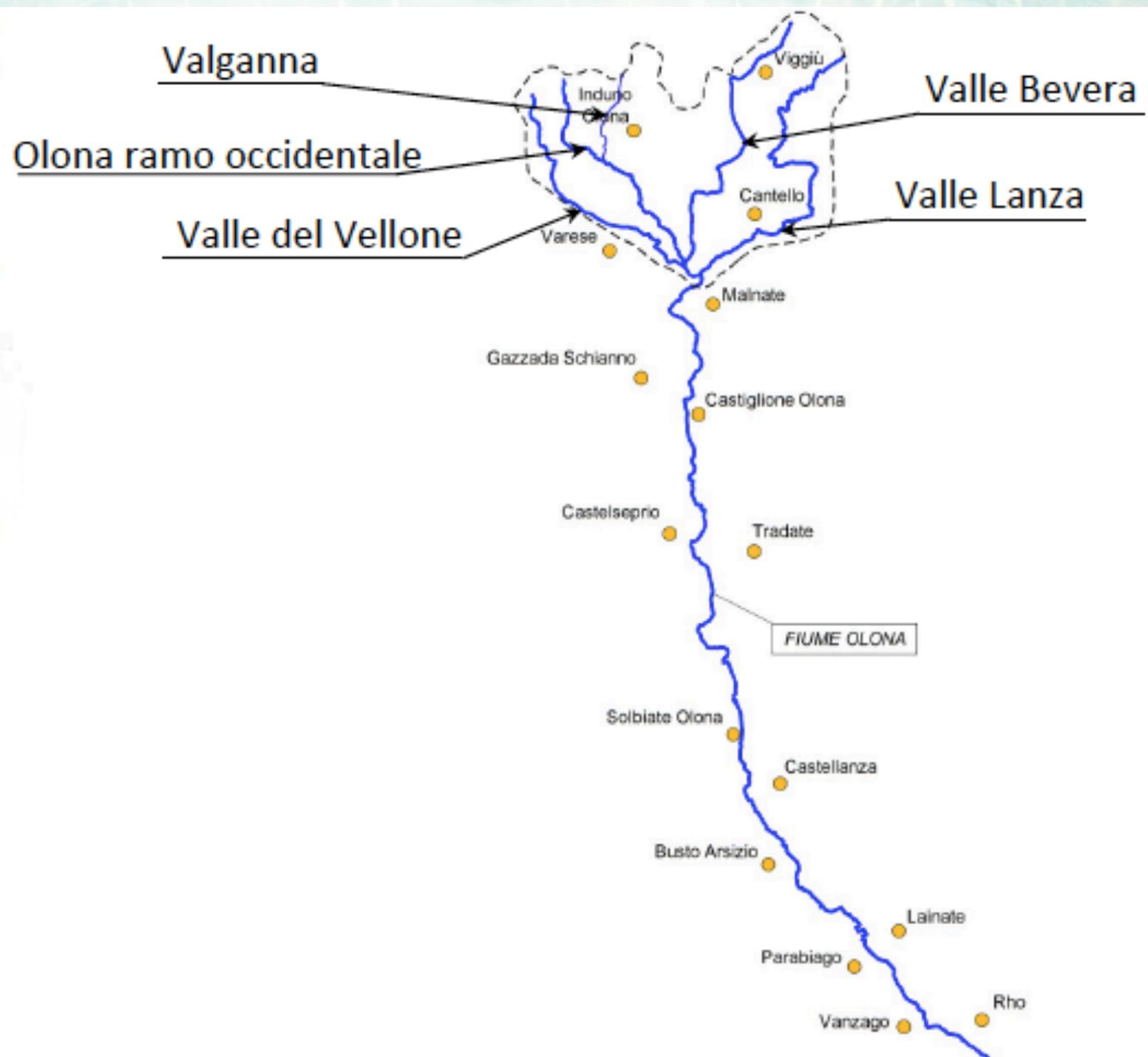
La sorgente principale, “ufficiale”, si trova in prossimità della Rasa a Varese.



Le radici dell'Olona

Il bacino di alimentazione è caratterizzato da carsismo diffuso, con presenza di un centinaio di grotte, distribuite in 7 massicci carbonatici, e decine di sorgenti carsiche





Importanza delle aree

- Presenza di sorgenti captate per scopo industriale e civile



Birrificio Poretti in Valganna

Importanza delle aree

- Presenza di sorgenti captate per scopo industriale e civile



Sorgente Fontane Calde Valle Olona

Importanza delle aree

- Riserva idrica strategica per l'area di Varese (Valle Bevera)



Sorgenti della Bevera

Importanza delle aree

- Sorgenti petrificanti in Valganna e a Bizzozero



Importanza delle aree

- Cave di pietra molera a Malnate (Valle del Lanza)



Importanza delle aree

- Forra di Castiglione Olona in gonfolite



Importanza delle aree

- Presenza di zone umide

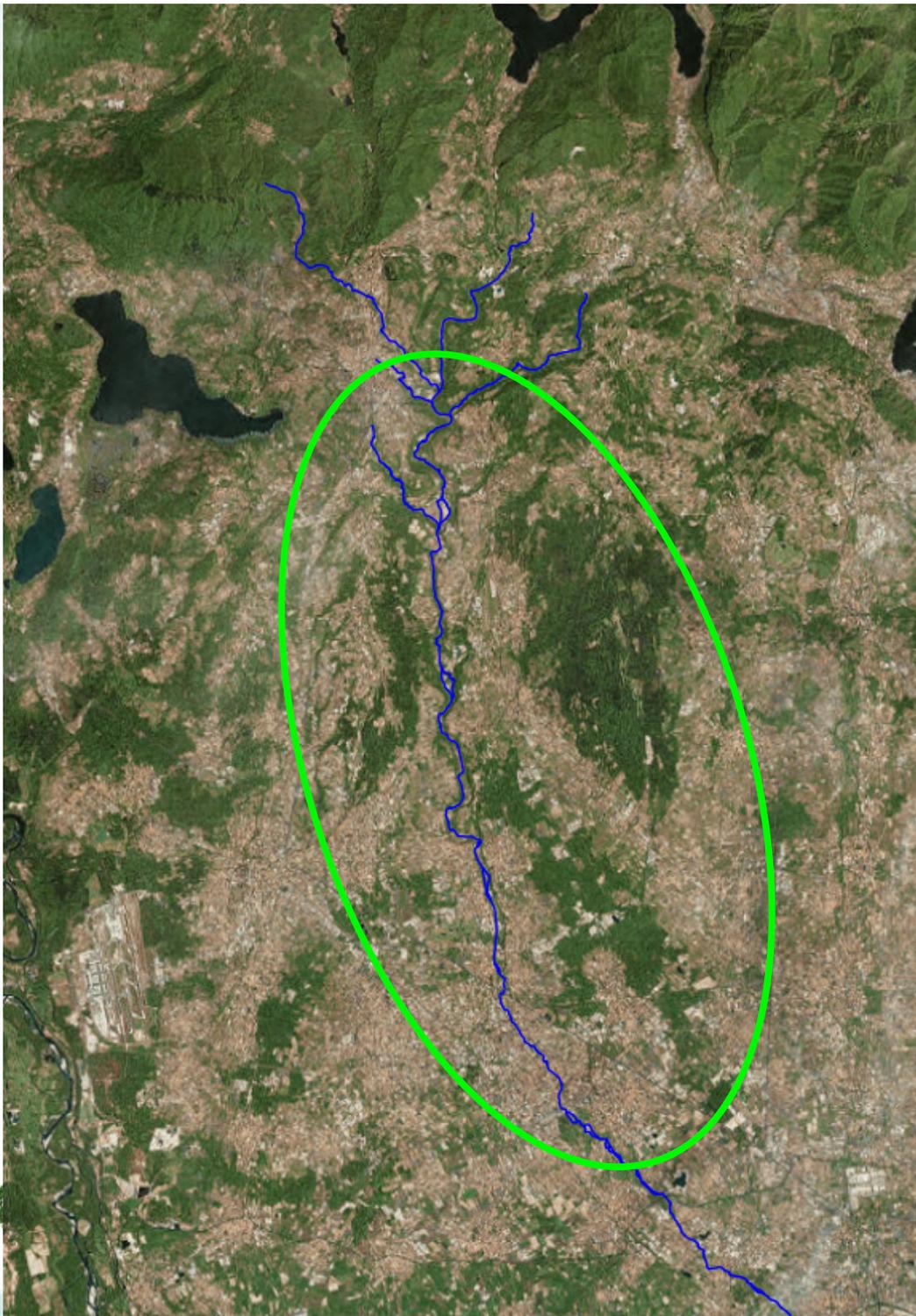




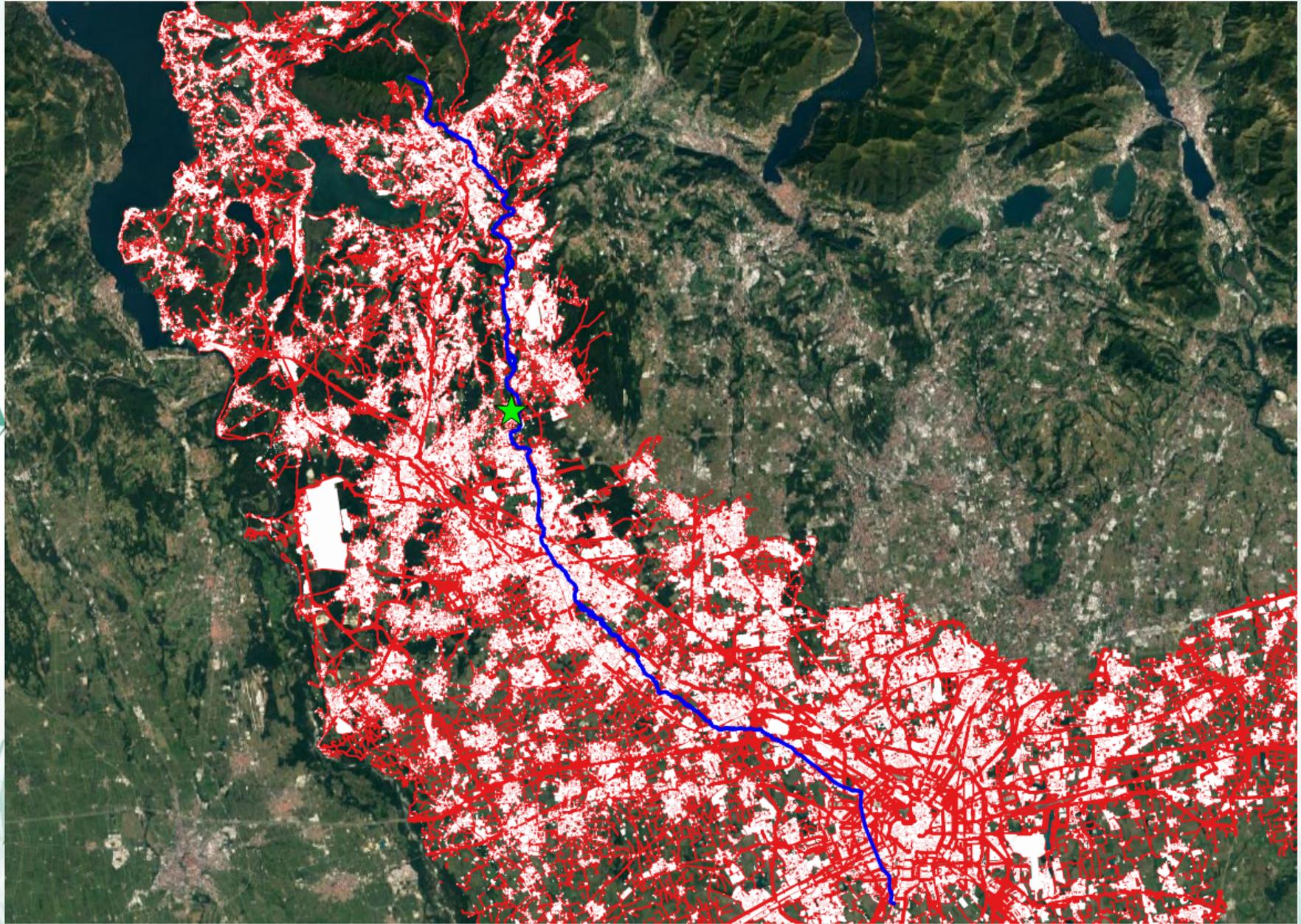
Il progetto Sistema olona



Da dove nasce l'idea?



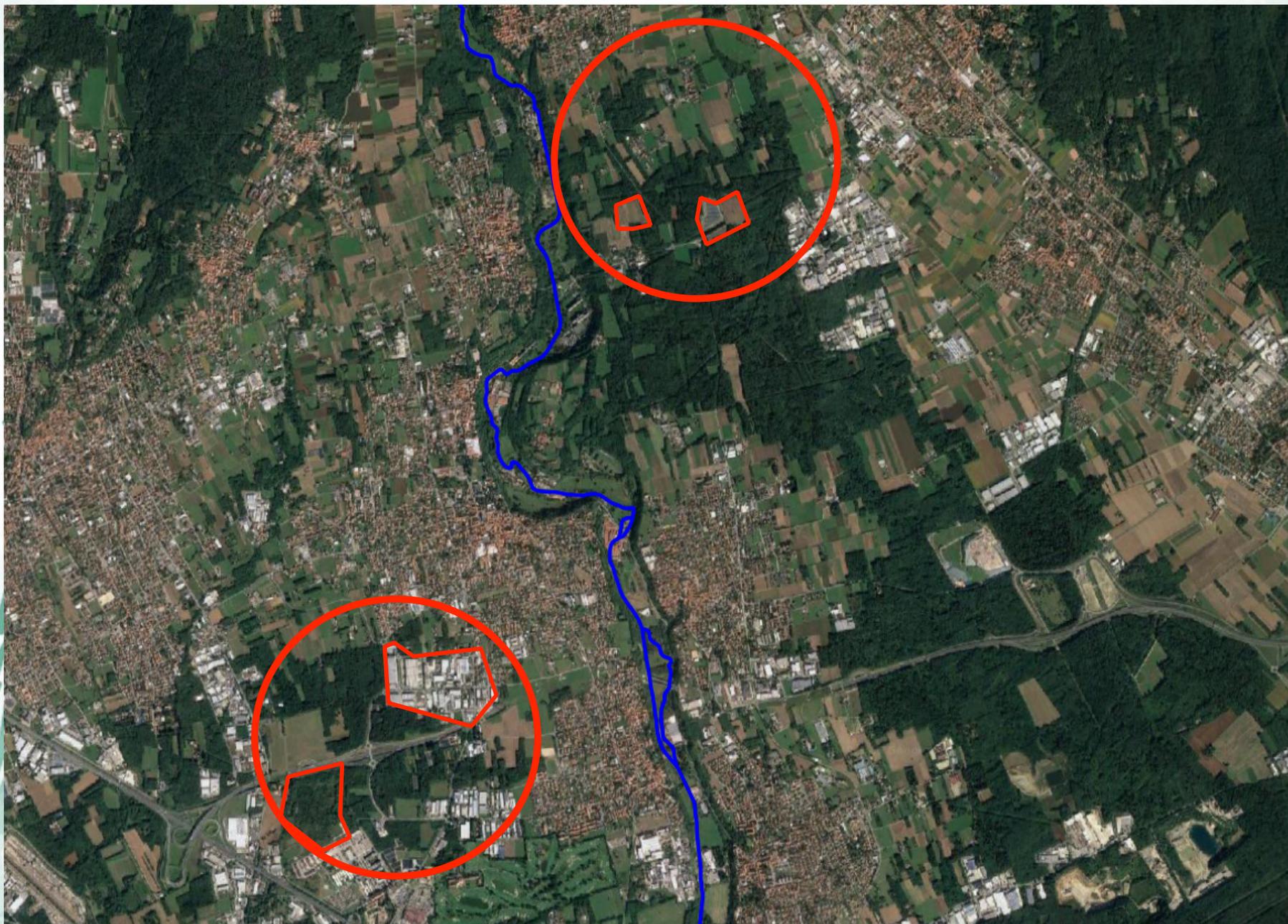
La Valle Olona

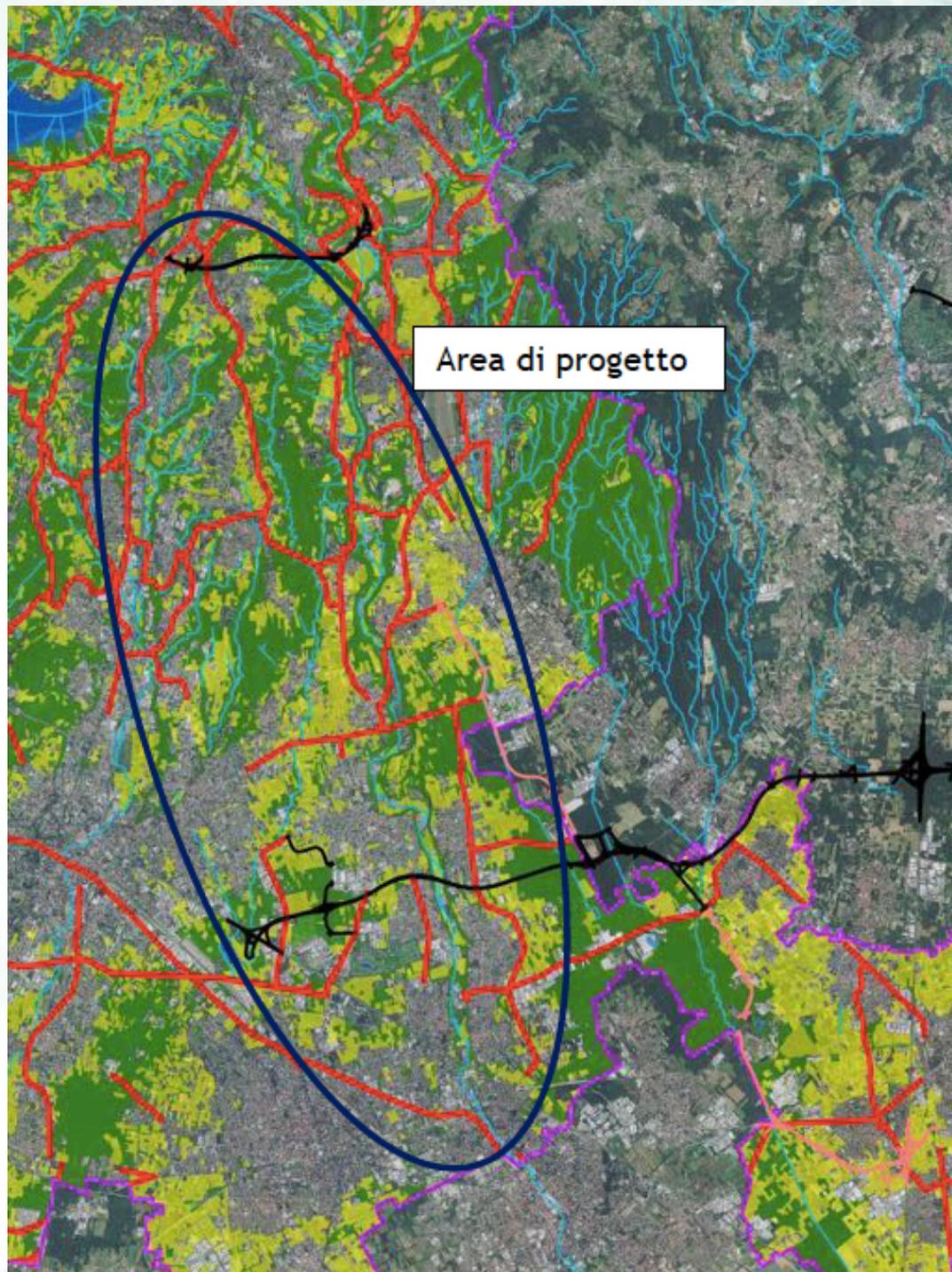


Modifiche uso suolo: 1988



Modifiche uso suolo: 2017





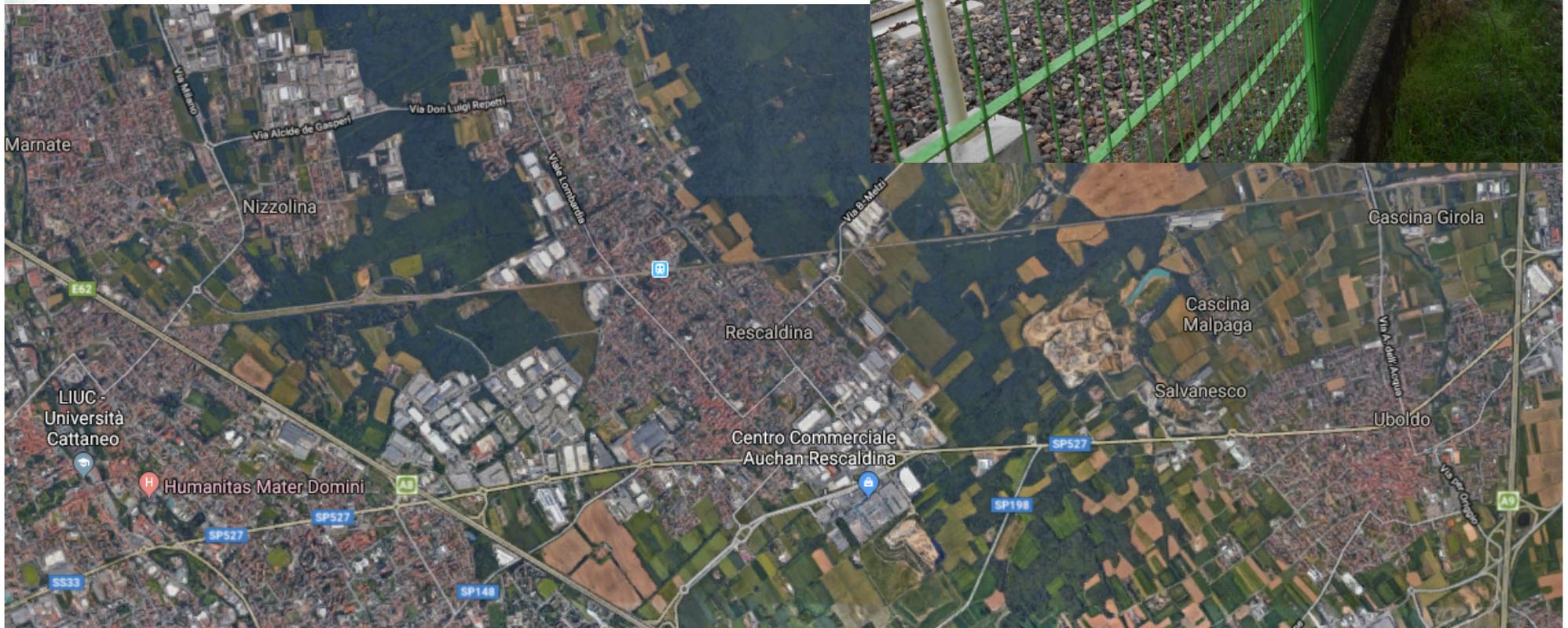
Area di progetto



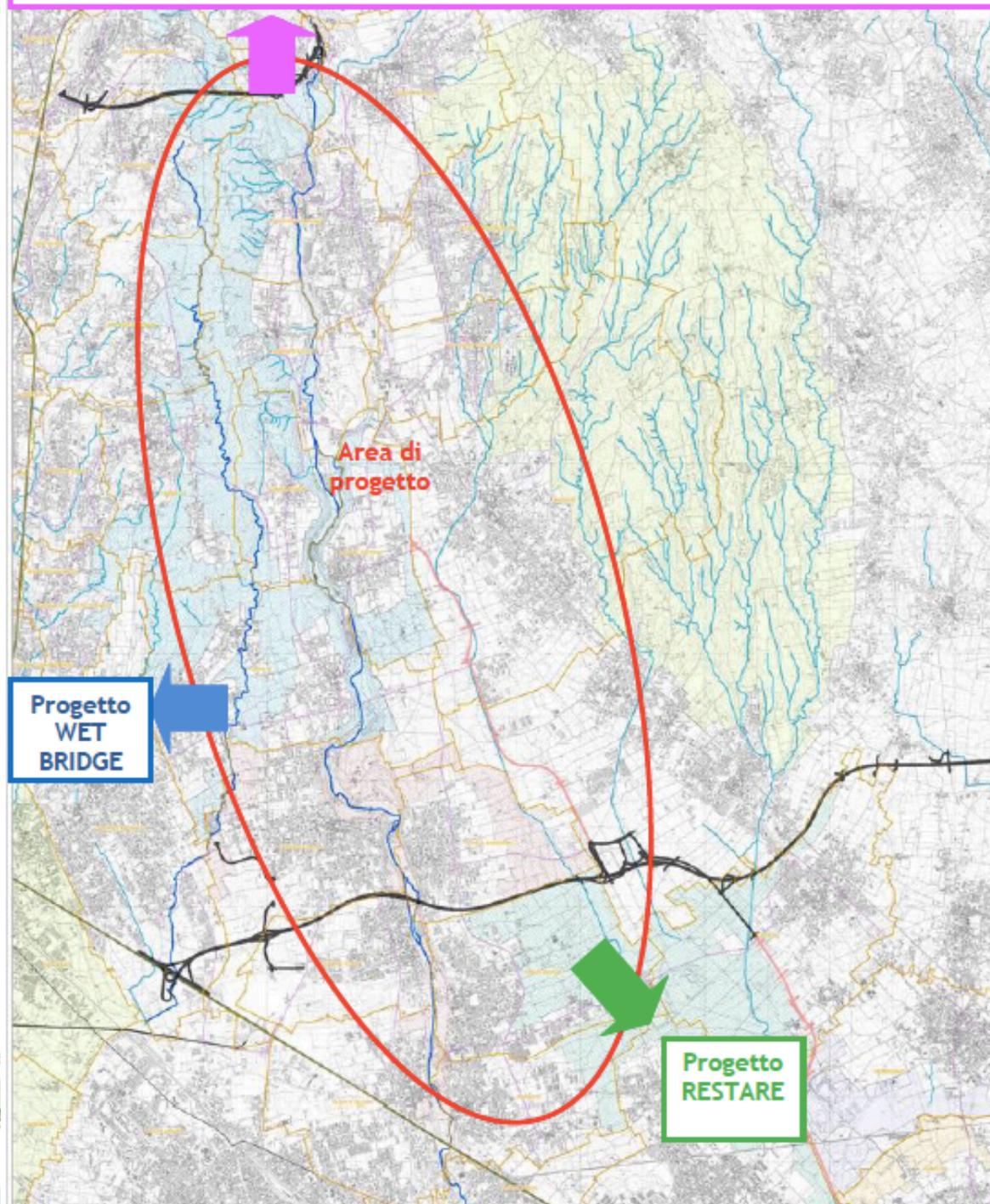
Le barriere



Le barriere

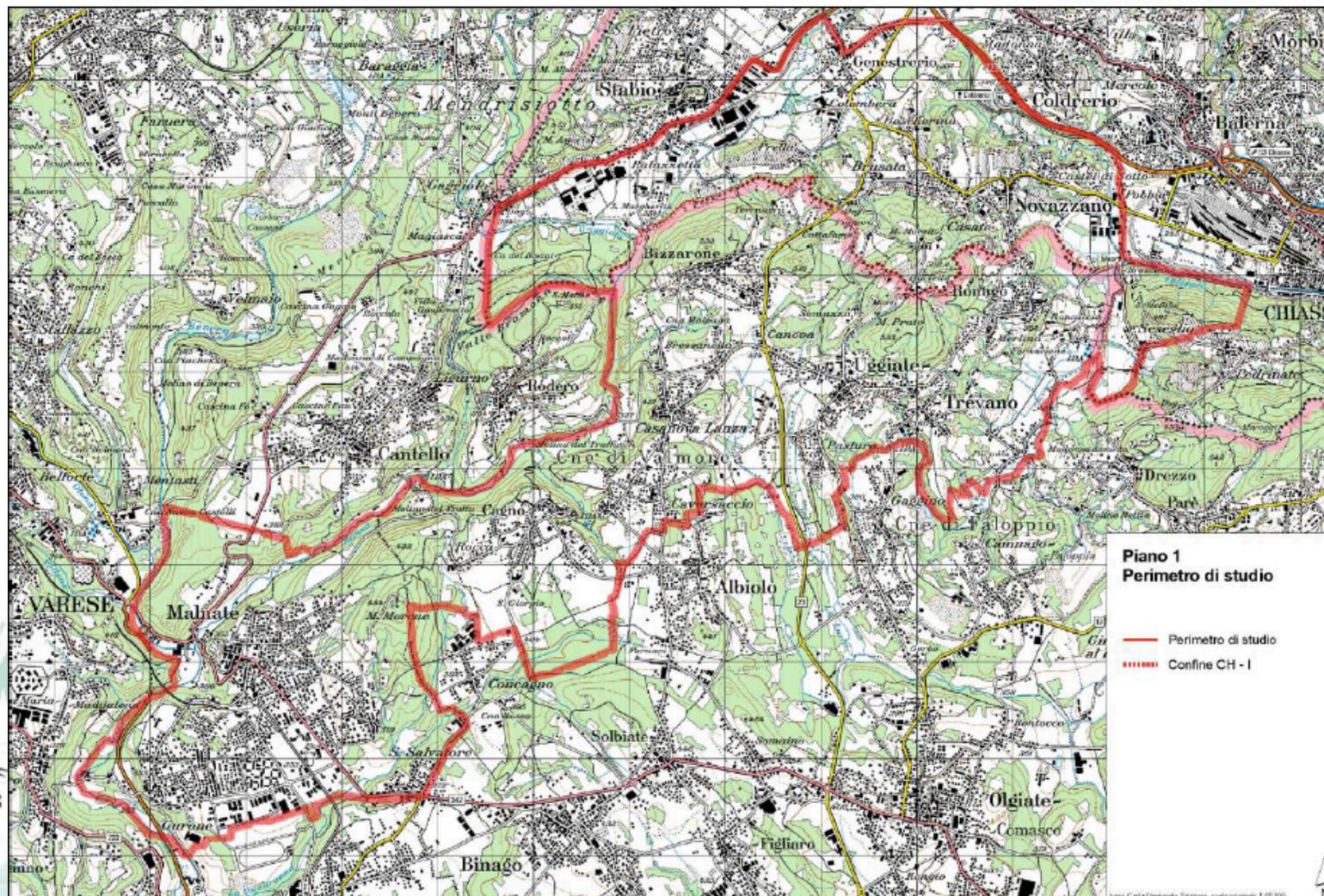


Progetto transfrontaliero AREE UMIDE DELLA VALLE DEL LANZA - MENDRISIOTTO



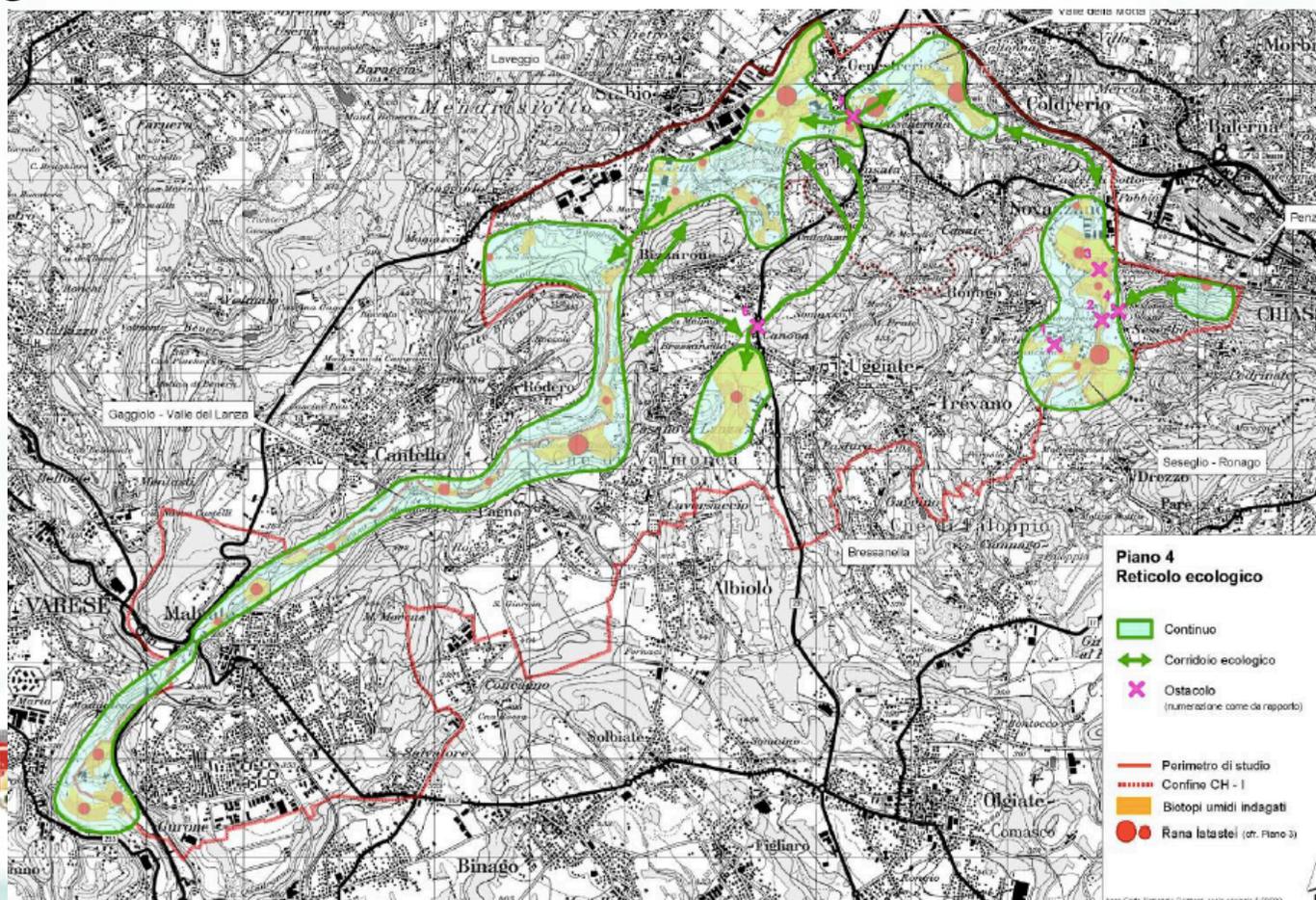
Progetto transfrontaliero di valorizzazione e gestione dei biotopi umidi del Mendrisiotto

- Responsabile: Parco della Valle del Lanza (2008)



Progetto transfrontaliero di valorizzazione e gestione dei biotopi umidi del Mendrisiotto

- Teso a individuare la connessione ecologica tra Mendrisiotto e Valle del Lanza con valorizzazione zone umide



Progetto wetbridge



- Rafforzamento della connettività est-ovest tra fiume Ticino e fiume Olona tramite il ripristino/riqualificazione di 6 zone umide







Progetto RESTARE

Il Parco dei Mughetti ha realizzato interventi chiave a favore della biodiversità in tre situazioni “emblematiche” a cavallo dell’autostrada A8.



Progetto Sistema Olona

Obiettivi:

- Ripristinare e migliorare la **connettività** degli ambienti naturali lungo la Valle dell'Olona
- Riqualficare la **valle fluviale**
- Migliorare la **permeabilità** delle infrastrutture
- Aumentare la consapevolezza dei gestori sul tema della **connessione ecologica**
- Coinvolgere e attivare la popolazione per la **tutela** del territorio

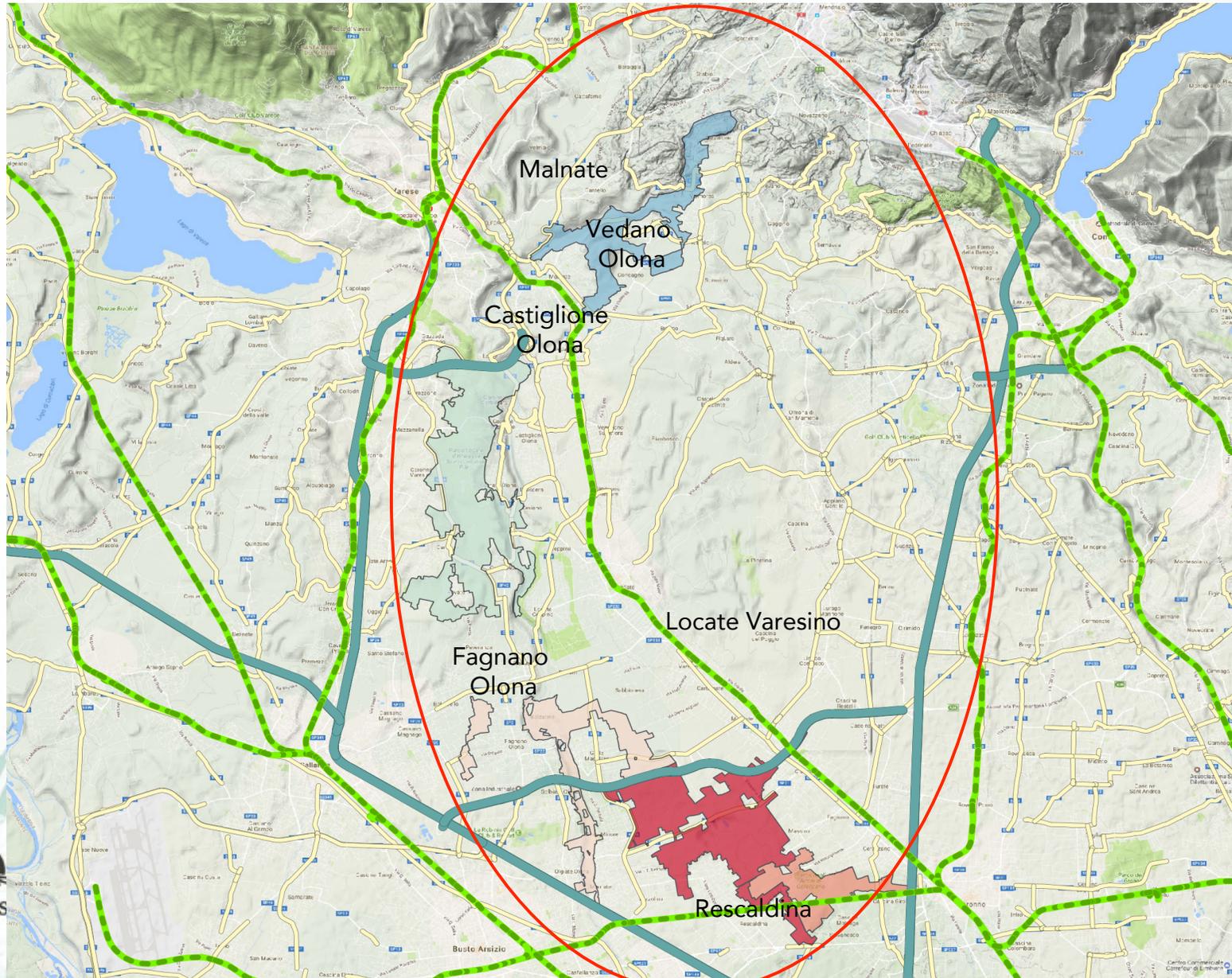


Il progetto in cifre

- 9 partner
- 4 finanziatori
- **1,3 Mln €** (747.000 FC e 460.000 Contratto di Fiume Olona)
- **21 interventi** in 17 comuni, 5 PLIS, 2 province (VA, CO)
- ~ 25 km del bacino dell'Olona da Malnate a Rescaldina
- 4 anni di progetto (2016-2020)
- oltre **150 specie animali** (libellule, anfibi, uccelli, mammiferi) interessate



Progetto Sistema Olona



sistema
OLONA

Idrogea
servizi S.r.l.

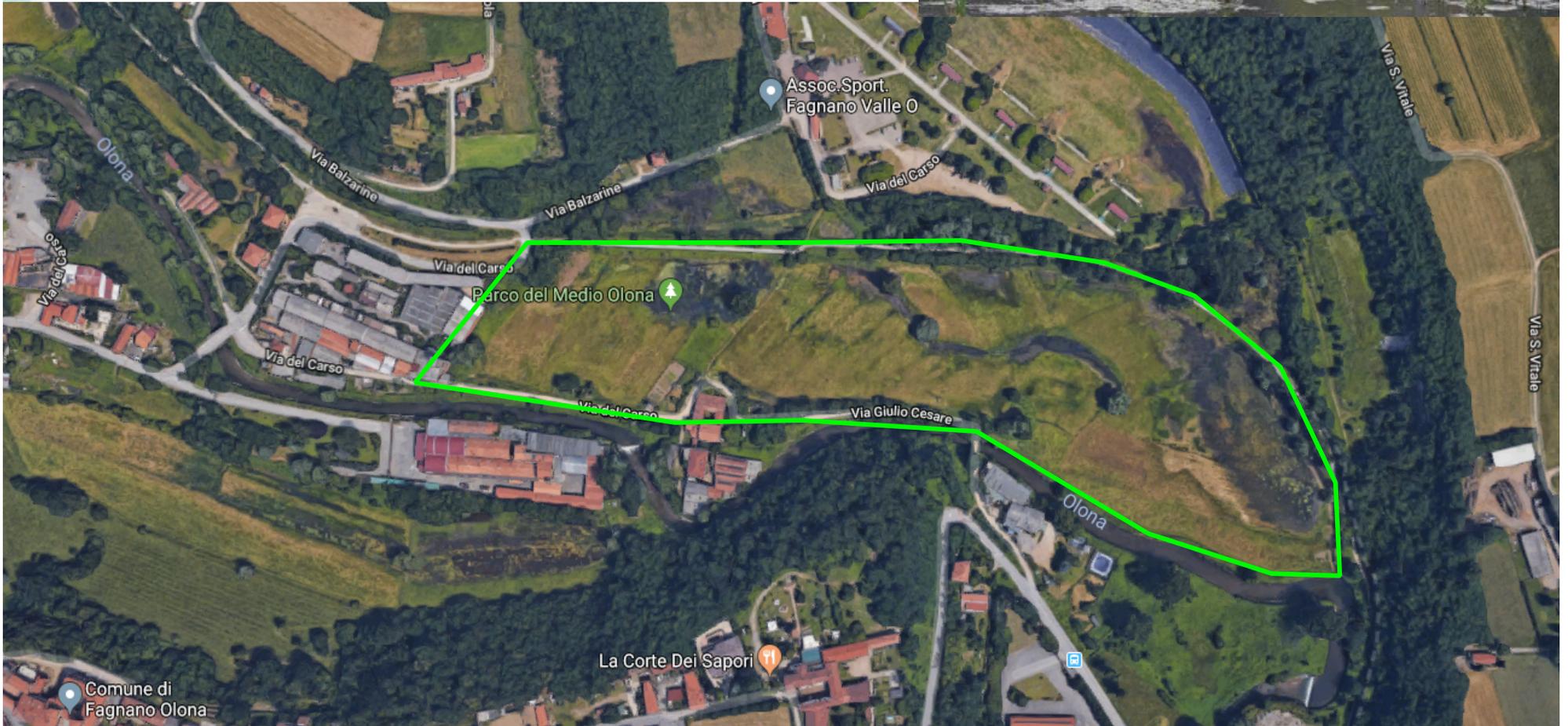
Studio Professionale
T.U.C.A.
Tutela e Gestione Ambientale

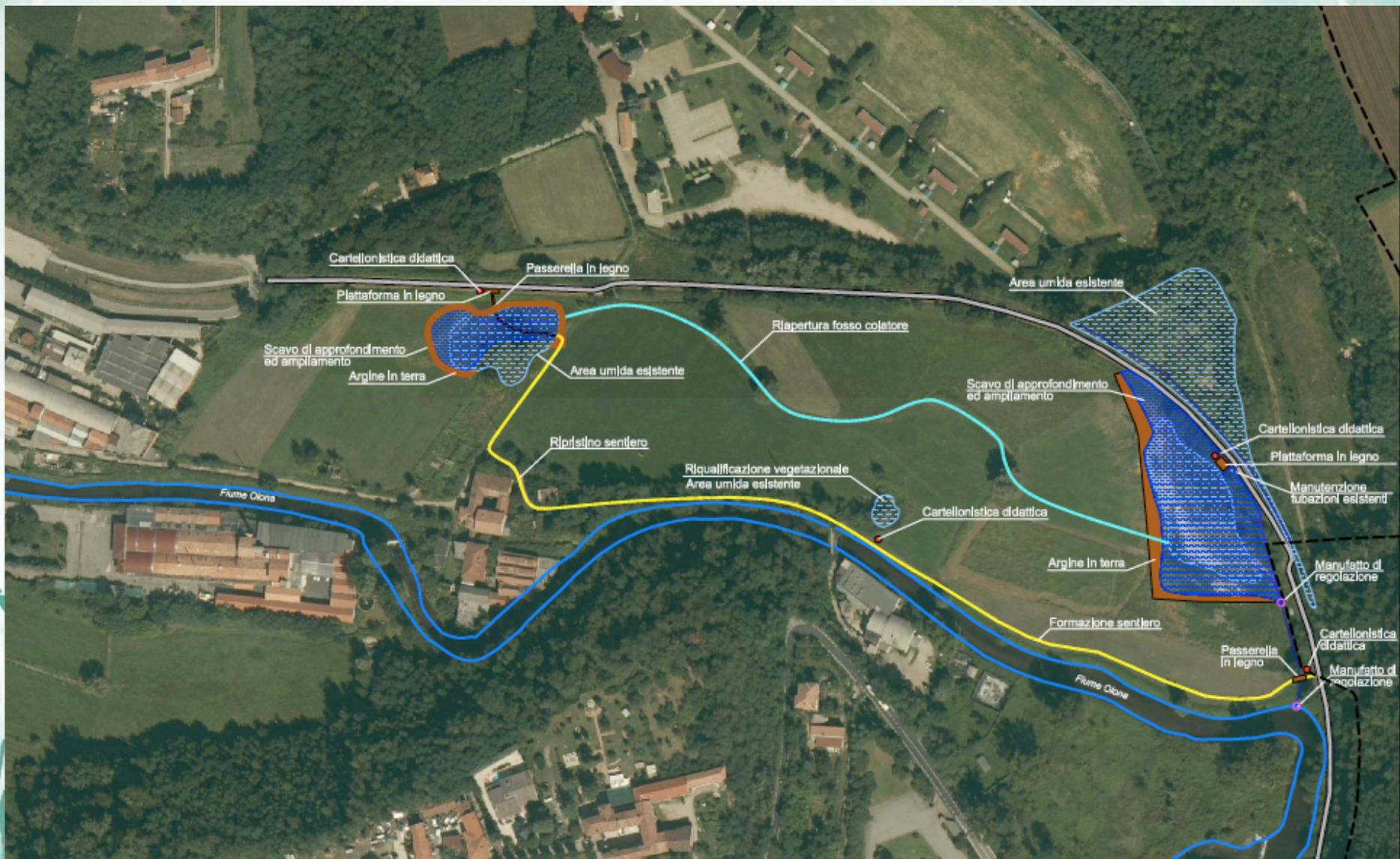
Studio F.A.
Natura

Intervento tipo: creazione/ripristino di aree umide



•Fagnano Olona





Vedano Olona - Quadronna





Torba- Contratto di fiume

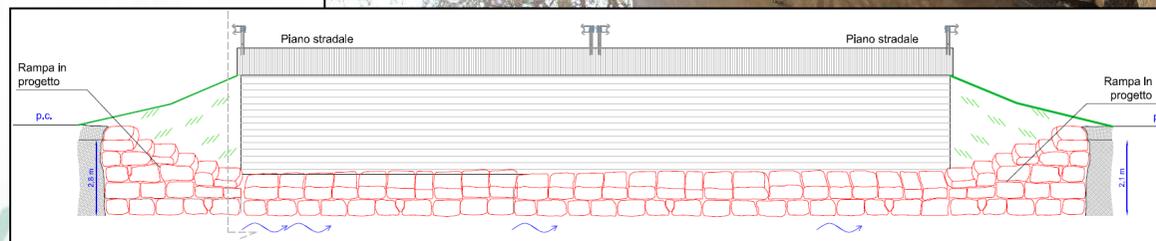




Castelseprio- Contratto di fiume



Intervento tipo: realizzazione di mensole fluviali





Bozzente Gerenzano
-Rescaldina



Gorla Minore

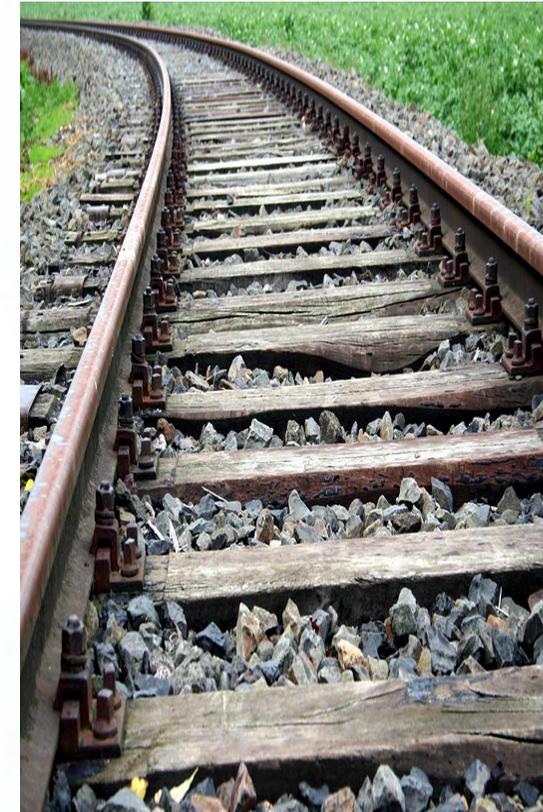


Idrogea
servizi S.r.l.

Studio Professionale
T.U.C.A.
Tutela e Gestione Ambientale

Studio F.A.
Natura

Intervento tipo: sottopassi per la piccola fauna





Gerenzano, Cislago





FERROVIENORD



Intervento tipo: riqualificazione della componente arboreo-arbustiva dei boschi

Lotta alla **specie
invasiva** con
taglio di specie
esotiche alte fino a
5 m e
**piantumazione
di specie
autoctone**



Marnate e
Cislago

Intervento tipo: prevenzione incidenti con la fauna

Impianto di
**prevenzione
delle collisioni
veicolari con la
fauna selvatica,**

approntato

durante il Progetto **LIFE STRADE**
(LIFE11BIO/IT/072) e in corso di installazione

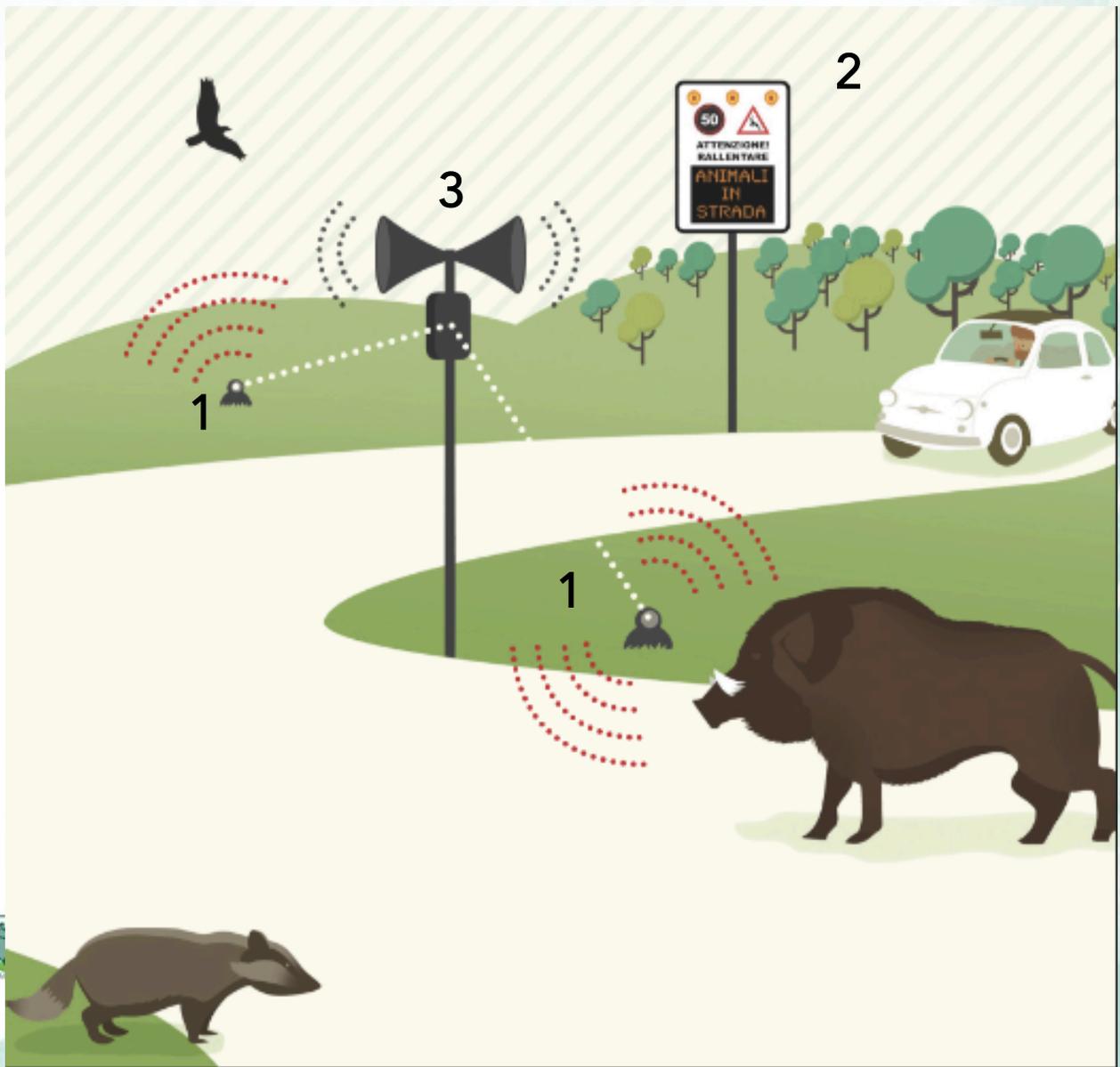
da parte di Vaneservice srl in 6 punti nella
Comunità Montana Valli del Verbano -

Progetto Roadkill



Gli impianti anti-collisione

- 1 = sensori
- 2 = cartello segnalatore
- 3 = centralina e altoparlante





Seguici!

The screenshot shows a Facebook page for 'Sistema Olona - Diario dei Testimoni'. The browser address bar shows the URL 'https://www.facebook.com/DiarioTestimoni/'. The page header includes navigation options like 'Pagina', 'Posta', 'Notifiche 17', 'Insights', 'Strumenti di pubblicazione', 'Impostazioni', and 'Assistenza'. The main content area features a large landscape photograph of a wetland area with trees and water. Below the photo are interaction buttons: 'Ti piace', 'Pagina seguita', 'Condividi', and 'Scopri di più'. A 'Community' section shows a 5.0 star rating and a list of users who liked the page. At the bottom, there are several promotional tiles for sharing content, advertising, video creation, and messaging.



LEGAMBIENTE



Grazie per
l'attenzione!

@ C. Morelli