

COMUNE DI BORGO SAN GIOVANNI, COMUNE DI CORNEGLIAMO LAUDENSE, COMUNE DI PIEVE FISSIRAGA

Provincia di Lodi

P.G.T. Piano di Governo del Territorio
DOCUMENTO DI PIANO

maggio 2012

V.A.S.
Valutazione Ambientale Strategica

RAPPORTO AMBIENTALE

AI SENSI DELLA LR 12/2005

ALLEGATO 1

QUADRO AMBIENTALE

studio fontana

analisi valutazione progettazione



ambientale ecopaesistica territoriale

via cavour 64
29100 piacenza
tel 0523338200
cell 3387061708
fax 0523072461

giovana.fontana@pec.enpab.it

INDICE

| | |
|--|------------------|
| <u>IL QUADRO AMBIENTALE</u> | <u>4</u> |
| <u>ELEMENTI TERRITORIALI SENSIBILI</u> | <u>5</u> |
| <i>Le acque superficiali</i> | <i>6</i> |
| <i>Le acque sotterranee</i> | <i>15</i> |
| <i>Il suolo</i> | <i>19</i> |
| <i>Paesaggio ed Ecosistemi</i> | <i>31</i> |
| <u>ELEMENTI TERRITORIALI DI PRESSIONE</u> | <u>35</u> |
| <i>Produzione di rifiuti e impianti di trattamento</i> | <i>36</i> |
| <i>Industrie RIR</i> | <i>38</i> |
| <i>Siti contaminati e da bonificare.....</i> | <i>40</i> |
| <i>Sistema infrastrutturale.....</i> | <i>41</i> |
| <i>Traffico</i> | <i>42</i> |
| <i>Agricoltura e zootecnia</i> | <i>43</i> |
| <i>Energia</i> | <i>46</i> |
| <i>Attività estrattive.....</i> | <i>47</i> |
| <i>Reti Tecnologiche.....</i> | <i>48</i> |
| <u>ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE</u> | <u>54</u> |
| <u>FATTIBILITÀ GEOLOGICA E SISMICA</u> | <u>55</u> |
| <u>QUALITÀ AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE – PRIME VALUTAZIONI</u> | <u>60</u> |
| <i>Il metodo</i> | <i>60</i> |

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO AGGIORNATO ED INTEGRATO SECONDO LE INDICAZIONI RICEVUTE DAGLI ENTI
COMPETENTI IN SEDE DI CONFERENZA DI VALUTAZIONE.

COSTITUISCE ELABORATO DI VAS AI FINI DELLA ADOZIONE DEL PIANO.

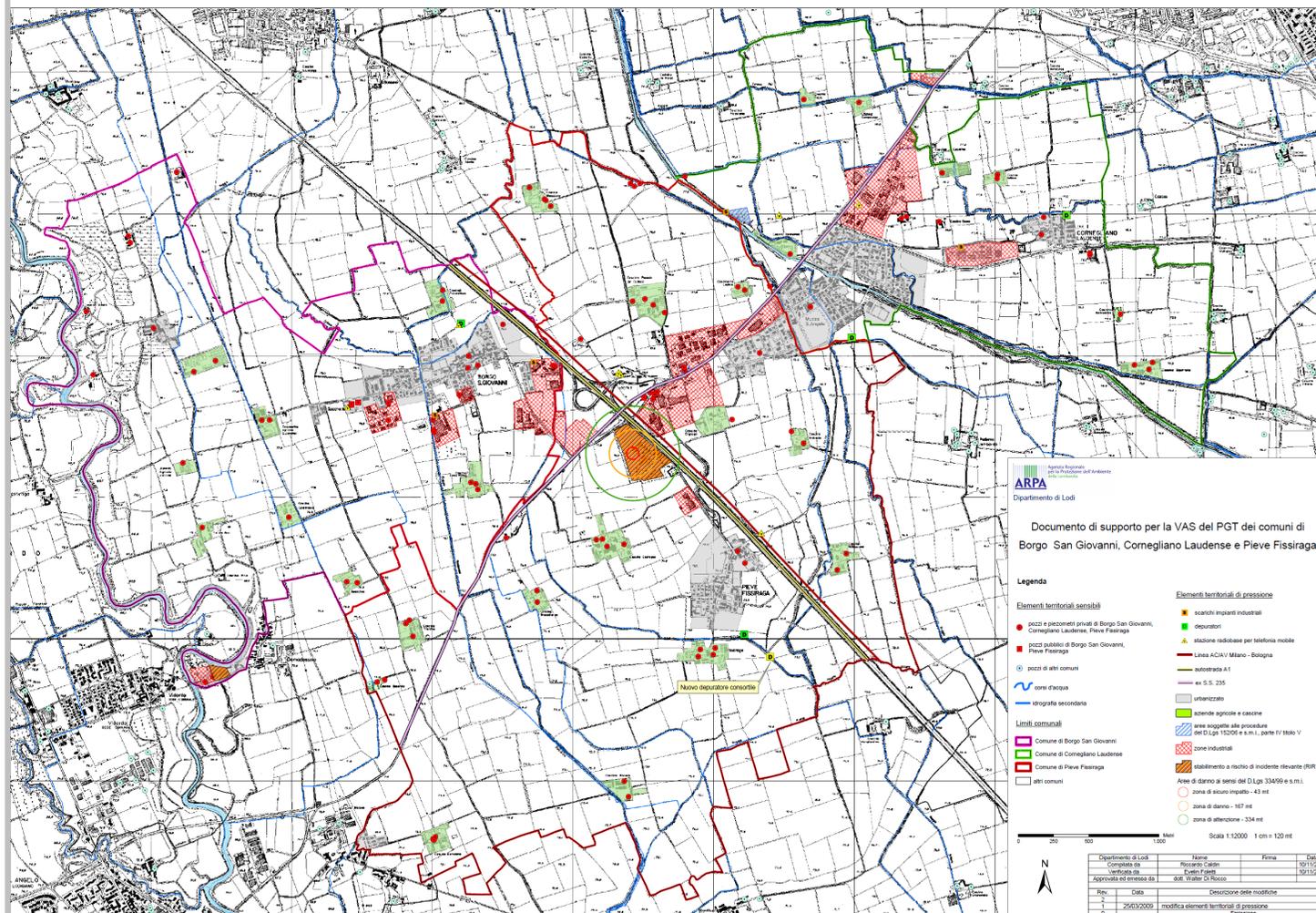
IL QUADRO AMBIENTALE

Come anticipato nel paragrafo 1.2 del Rapporto Ambientale – *Contenuto e struttura del R.A.* – tra i punti sviluppati nel lavoro di VAS, vi è la sintesi degli aspetti relativi allo stato attuale dell'ambiente, individuando le **sensibilità**, le **pressioni** e le **criticità** risultante presenti e attese dall'evoluzione in corso.

Si è fatto riferimento ai fattori esplicitamente citati dalla dir VAS: *acqua; suolo; aria; flora, fauna e biodiversità; paesaggio e beni culturali; popolazione e salute umana*, ai fattori di interrelazione (ad es. *rumore*) e ai settori che costituiscono potenziali fonti di pressione (es. *rifiuti, attività estrattive*).

Il quadro conoscitivo si quindi sviluppato in riferimento agli **elementi territoriali sensibili** e agli **elementi territoriali di pressione** individuati dall'ARPA nella tavola riportata a fianco e poi ha approfondito le varie componenti ambientali, la disponibilità delle risorse ambientali sul territorio comunale; è stato definito sulla base dei dati relative alle matrici ambientali disponibili nei rapporti e banche dati provinciali e regionali, in riferimento agli studi specialistici propedeutici al PGT in oggetto, e a rapporti specifici di gestori di impianti (civili, es. depuratore).

Gli elementi territoriali sensibili di seguito descritte sono: ACQUA, SUOLO, ARIA, ECOSISTEMI, E PAESAGGIO, e allo stato dei fattori generatori di pressioni: RIFIUTI, energia, RUMORE, sistema infrastrutturale e traffico, reti tecnologiche.

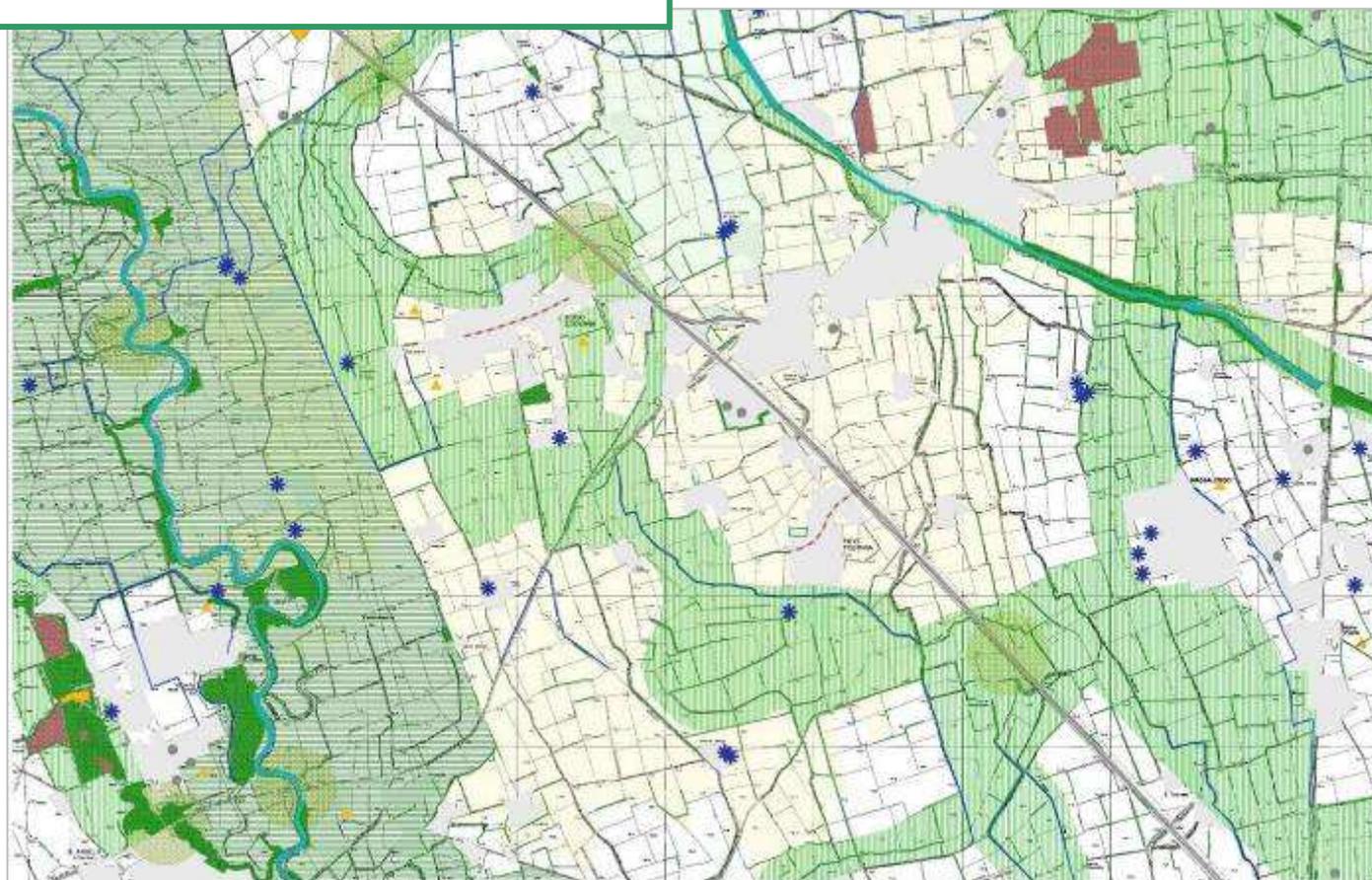


ELEMENTI TERRITORIALI SENSIBILI

Le componenti ambientali considerate sono:

- Acque superficiali
- Acque sotterranee
- Ecosistema e paesaggio
- Qualità dell'aria
- Suolo e sottosuolo

Carta delle valenze – da Documento di Scoping



legenda

valenze ambientali, sensibilità
elementi di attenzione

- fiume Lambro
canale Muzza
 - canali storici
 - dossi fluviali
 - formazioni lineari (PIF)
 - boschi (DUSAF)
 - arboricoltura (PIF)
(noce, frassino, altre sp)
 - interazioni urbanizz-agricolo
 - Ambiti rilevanza naturalistica
(PTCP 2005)
 - emergenze architettoniche
- reti dei valori ambientali
- corridoi di II livello
 - elementi di III livello
 - elementi di IV livello
- riferimenti a pressioni
- attività impattanti
 - urbanizzato (DUSAF)
 - infrastrutture
 - territorio dei tre comuni

LE ACQUE SUPERFICIALI

Borgo San Giovanni

Reticolo idrico:

Il fiume Lambro rappresenta il corso d'acqua naturale di maggiore importanza. Il reticolo idrico minore è rappresentato da:

- Roggia Barbavara
- Roggia Camola Nuova
- Roggia Triulza
- Roggia Dentina
- Roggia Cà dell'Acqua
- Roggia Colombera
- Roggia Urbana
- Roggia Vitalona
- Roggia Donna
- Cavo Sillaro Bargana
- Cavo Sillaro Borghetto

Fascie PAI:

1. la perimetrazione della Fascia A, in considerazione del particolare contesto geomorfologico dell'area fluviale, corrisponde per la quasi totalità del tratto interessato, con la fascia B; si sottolinea al proposito che, ove coincidente, solo quest'ultima viene convenzionalmente rappresentata in cartografia
2. il tracciato delle fasce fluviali non tiene conto del nuovo assetto topografico determinato dalle attività di cava, che hanno portato alla creazione di nuove fasce golenali, ampliando le possibili zone di esondazione prossime al corso del F. Lambro.
3. le fasce fluviali A e B del PAI non interferiscono con aree urbanizzate, per cui non sono stati sviluppati studi idraulici specifici per la verifica di situazione ad elevato rischio idrogeologico.

Informazioni tratte dallo *Studio Geologico generale a supporto del PRG Comunale comprensivo di adeguamento al PAI e di individuazione del reticolo idrico minore - 2004*



COMUNE DI BORGO SAN GIOVANNI
PROVINCIA DI LODI

PIANO REGOLATORE GENERALE

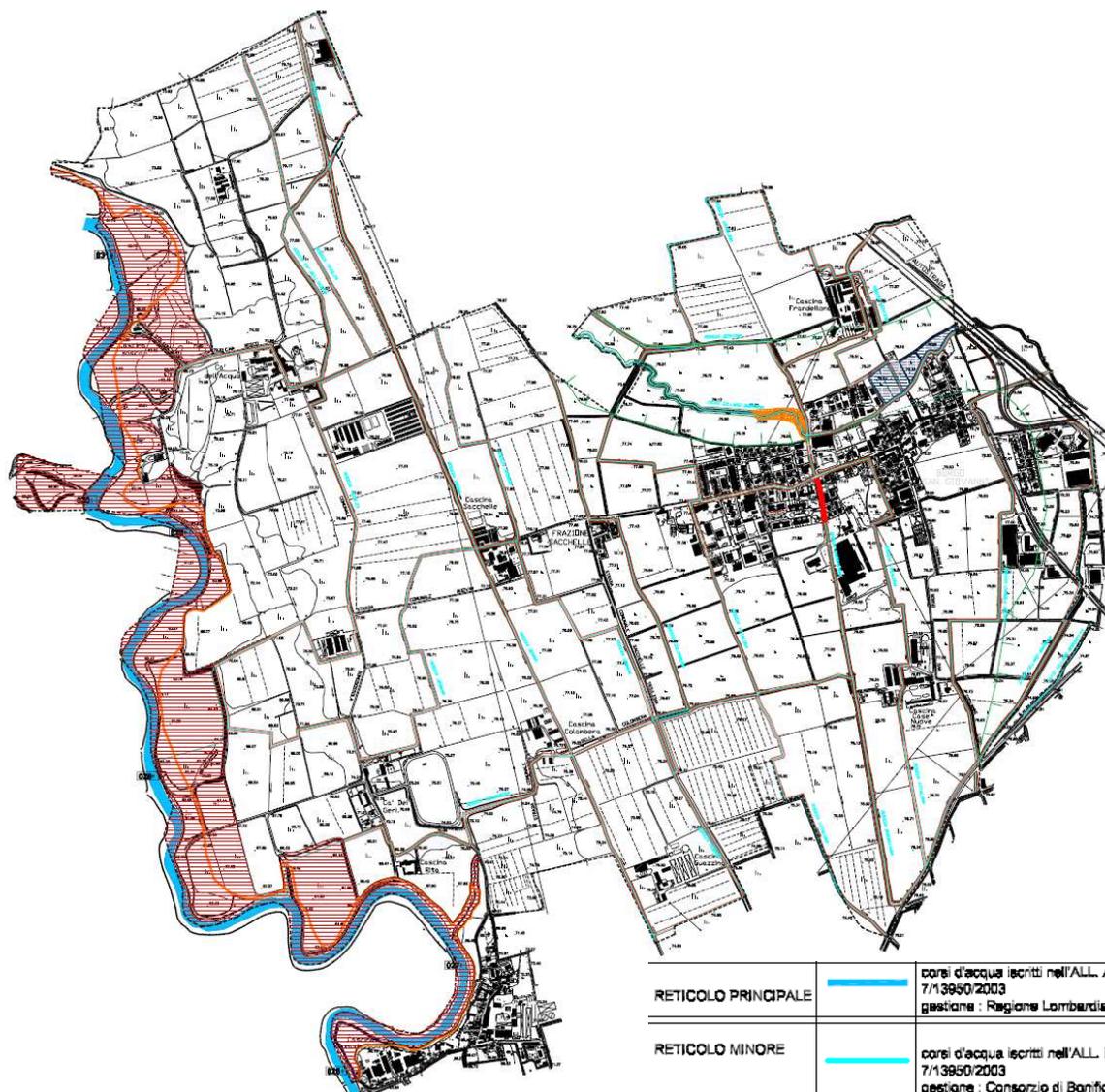
STUDIO GEOLOGICO

L.R. 41 del 24/11/1997
D.G.R. n° 7/6645 del 29/10/01

In adempimento al P.A.I. (D.P.C.M. 24/5/2001 - D.G.R. 29/10/2001, n. 6945 - 11/12/2001, n. 7325)
ed ai sensi della delibera D.G.R. n. 7/7868 del 29/01/2002 e n. 7/13950 del 01/05/2003

Elaborato:

Carta del reticolo idrico principale e minore



FASCE FLUVIALI (desunte dal Piano per l'Assetto Idrogeologico - PAI approvato con D.P.C.M. 24/05/2001, localmente ridefinite ai sensi del comma 3, art. 27 delle N.d.A. del PAI)

| | |
|--|-------------------------------|
| | Limite esterno della Fascia A |
| | Limite esterno della Fascia B |
| ove coincidenti viene rappresentato il limite della fascia B | |

Fasce di rispetto idraulico delle rogge appartenenti al reticolo minore
(a = 10 m - b = 5 m)

Limite blanda depressione valliforme del Cavo Sillaro
(tratteggiata ove modificata antropicamente)

Area esposta ad esondazione del Fiume Lambro perimetrata secondo
criterio geomorfologico

Area interessata da esondazioni occasionali del Cavo Sillaro

Tratto di corso d'acqua artificializzato

Area a deflusso difficoltoso delle acque superficiali

| | | |
|---------------------|--|---|
| RETIKOLO PRINCIPALE | | corsi d'acqua iscritti nell'ALL. A della D.G.R. 7/13950/2003 gestione: Regione Lombardia-STER di Lodi |
| RETIKOLO MINORE | | corsi d'acqua iscritti nell'ALL. D della D.G.R. 7/13950/2003 gestione: Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana |

Corneigliano L.

Reticolo idrico:

Il Canale Muzza percorre 4.302 m nel territorio comunale di Corneigliano La presenta profondità di circa 2 metri ed una sezione di circa 40 m². In tale tratto altri derivatori secondari in sponda sinistra per una portata totale estiva concessa di 19 (18,5 m³/s nel solo Derivatore Cà del Bolli), e due in sponda destra, il cavo Me preleva 3,9 m³/s e da luogo dopo un breve tratto urbano a 5 derivatori terziari Padernino che preleva 0,4 m³/s ed irriga la parte settentrionale del confinante territorio Massalengo.

Delle restanti rogge si segnala in particolare la roggia Crivella, che deriva le acque dalla Codogna Bassa 3,1 Km a NNW dall'ingresso in territorio comunale e per il suo tratto terminale parzialmente intubata attraversando l'abitato di Muzza Sant'Andrea poi riversare le proprie acque nel Derivatore Cà del Bolli, e la roggia Codogna Bassa forma il canale di maggiore lunghezza ed estensione complessiva in territorio comunale.

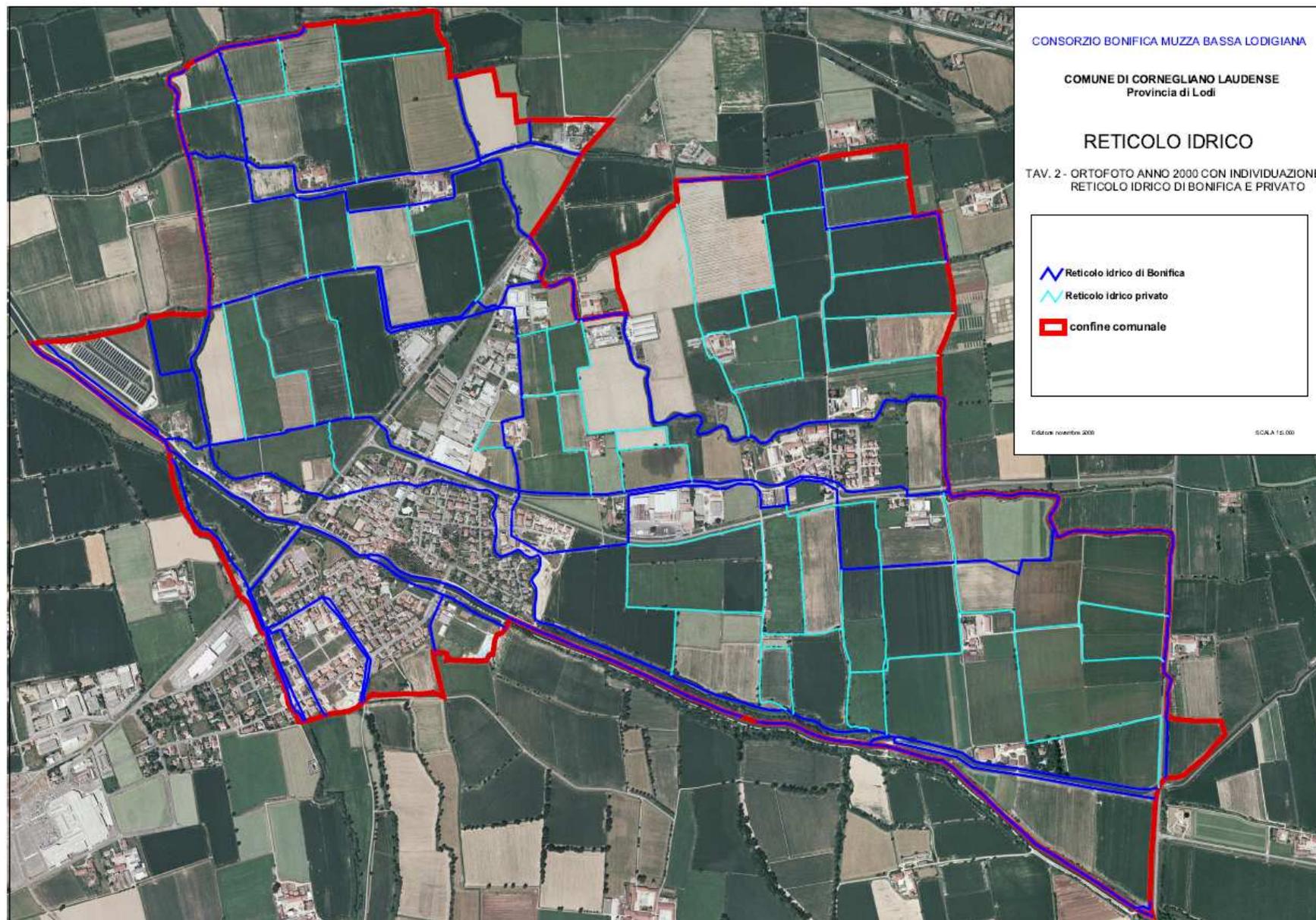
Informazioni tratte dalla *Relazione Geologica per la Variante Generale al PRG - 2003*

Il reticolo idrico minore è stato indagato, rilevato e normato nel 2008 dal Consorzio Muzza Bassa Lodigiana. Si riporta stralcio dalla relazione.

3. Assetto idrografico del territorio comunale ed idrografia interna

Il territorio di Corneigliano Laudense, idrograficamente, appartiene al grande bacino del fiume Po. Localmente è interno a quel lembo di pianura lodigiana che si estende sino allo stesso Po tra : Lambro ad occidente e Adda ad oriente. Ancora più specificatamente (vedasi fig. 1) la superficie comunale si sviluppa per la quasi totalità all'interno del sottobacino idrografico "ADDA1". Questo significa che la maggior parte delle acque che transitano nel comune di Corneigliano Laudense hanno come destinazione, diretta od indiretta, il fiume Adda. Solo una modesta superficie comunale in frazione Muzza, posta in sponda destra del canale stesso, è afferente al sottobacino idrografico "LAMBRO2", le cui acque hanno come recapito il fiume Lambro.

Il reticolo idrico interno al territorio comunale è, come la maggioranza dei comuni del Lodigiano, esteso e complesso. L'idrografia interna, sotto l'aspetto gerarchico (quello quantitativo specifico è riportato a seguire nelle apposite schede) si distingue, secondo le normative precedentemente elencate, in : **reticolo principale, di bonifica e privato.**



Pieve Fissiraga

Il reticolo idrico è stato individuato dal Consorzio Muzza Basso Lodigiana.

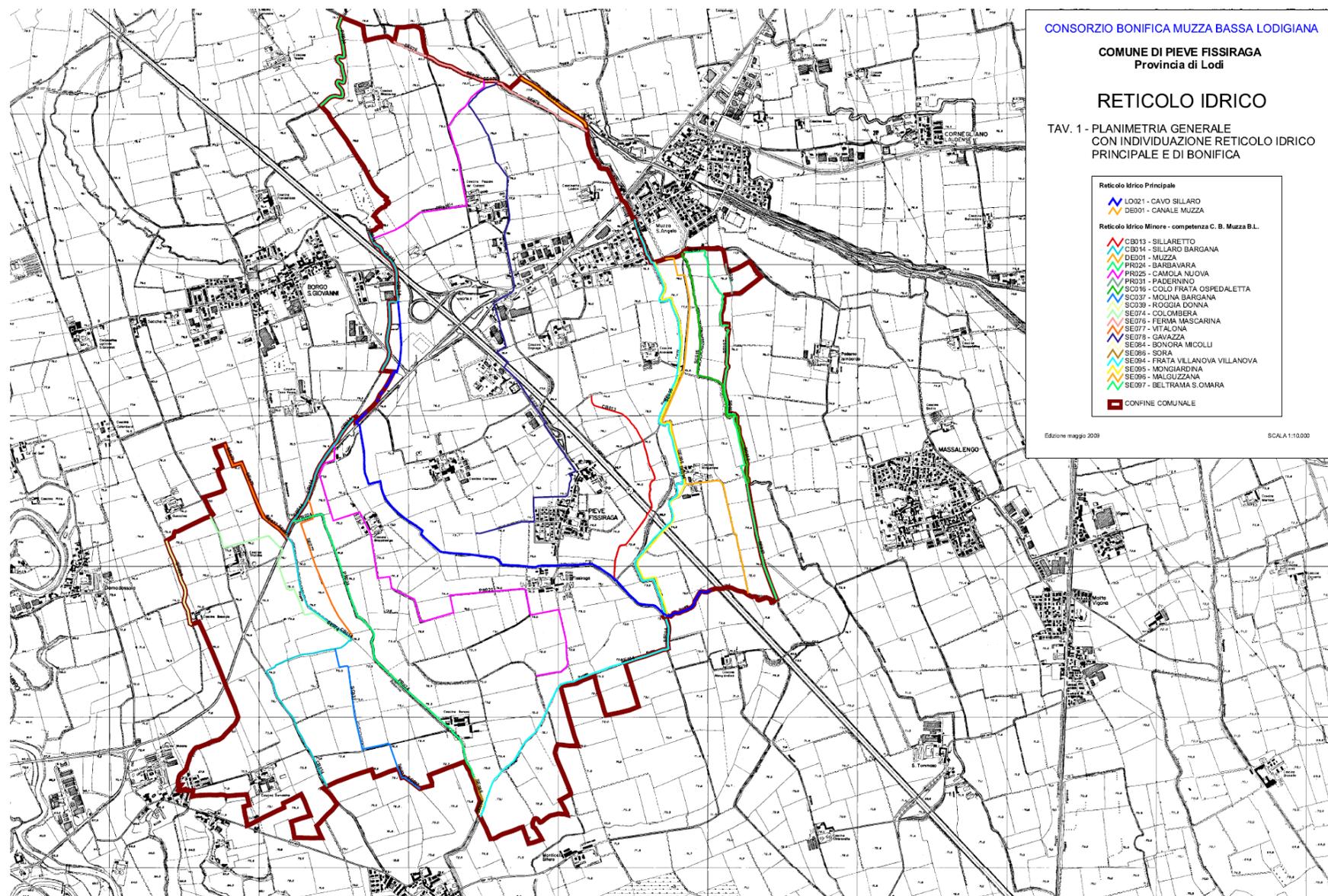
È stata fornita una tavola, della quale la legenda della quale si risale all'elenco dei corsi d'acqua, che si riporta a lato.

Reticolo Idrico Principale

-  LO021 - CAVO SILLARO
-  DE001 - CANALE MUZZA

Reticolo Idrico Minore - competenza C. B. Muzza B.L.

-  CB013 - SILLARETTO
-  CB014 - SILLARO BARGANA
-  DE001 - MUZZA
-  PR024 - BARBAVARA
-  PR025 - CAMOLA NUOVA
-  PR031 - PADERNINO
-  SC016 - COLO FRATA OSPEDALETTA
-  SC037 - MOLINA BARGANA
-  SC039 - ROGGIA DONNA
-  SE074 - COLOMBERA
-  SE076 - FERMA MASCARINA
-  SE077 - VITALONA
-  SE078 - GAVAZZA
-  SE084 - BONORA MICOLLI
-  SE086 - SORA
-  SE094 - FRATA VILLANOVA VILLANOVA
-  SE095 - MONGIARDINA
-  SE096 - MALGUZZANA
-  SE097 - BELTRAMA S.OMARA



Qualità delle acque superficiali

Informazioni di tipo ecologico ambientale – fiume Lambro tratto lodigiano in esame

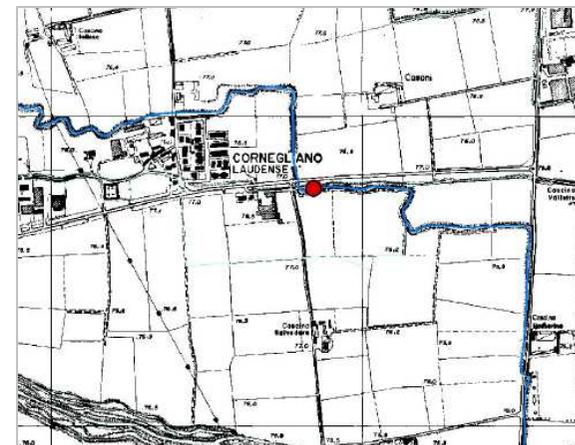
Il fiume Lambro nasce nel lembo lariano prealpino racchiuso tra i due rami del lago di Como; percorre da nord a sud la pianura milanese e termina immettendosi in un grande meandro del Po interterritorio lodigiano. In corrispondenza della cittadina di Sant'Angelo Lodigiano riceve il Lambro Meridionale, che a sua volta è recapito di numerosi afflussi della zona sud di Milano; il suo corso misura complessivamente 118,5 km, di cui 37 scorrono in territorio lodigiano.

La lanca denominata "della Pagnana", sita in comune di Castiraga Vidardo, rappresenta di fatto l'unico residuo ancora osservabile delle deviazioni del corso del Lambro e costituisce sicuramente un elemento di marcato interesse tra gli aspetti di originalità sopravvissuti. L'ultimo tratto fluviale, a valle dell'abitato di San Colombano al Lambro (MI) - e più specificatamente della S.S. 234 - è contraddistinto dall'ingresso nella pianura alluvionale del Po; in tale zona l'alveo è stato delimitato lungo entrambe le sponde da un'arginatura artificiale maestra che si raccorda con quella del Po. La fisionomia attuale della valle del Lambro, così come è già stato accennato, risente di sostanziali modifiche apportate alla morfologia dei luoghi in epoche passate a causa dell'azione antropica, indirizzata soprattutto allo sfruttamento dei suoli mediante la pratica agricola. Tali rimaneggiamenti risultano particolarmente evidenti laddove si riscontrano bruschi annullamenti di terrazzi con dislivelli di ordine metrico, dove i terrazzi presentano andamenti troppo rettilinei o laddove si riscontra una superficie omogeneamente inclinata dalla sponda del fiume fino alla zona impropriamente definita come "livello fondamentale della pianura". A questi interventi va aggiunta la presenza dell'attività estrattiva (ghiaia e sabbia), che ha contribuito in modo rilevante alla modifica dell'assetto territoriale: sono presenti attività estrattive negli ambiti di Salerano sul Lambro/Lodi Vecchio, Borgo San Giovanni, Sant'Angelo Lodigiano e Orio Litta. Il problema principale che affligge però il fiume è la pessima qualità dell'acqua: la situazione è già scadente prima di Milano, e dopo la città essa appare ulteriormente degradata, con parziali mitigazioni dovute all'avvio degli impianti di trattamento dei reflui metropolitani. Ferme restando le evidenti alterazioni del profilo idroqualitativo, viene viceversa rilevata una situazione di buona naturalità morfologica, mentre ulteriori criticità riguardano la scarsa presenza di vegetazione riparia.

Informazioni di tipo ecologico ambientale roggia Codogna - tratto in esame

La roggia Codogna si origina come derivazione del canale Muzza in località cascina Fornasetta (comune di Truccazzano - MI). La prima porzione termina in comune di Tavazzano con V. all'altezza della centrale termoelettrica Endesa, dopo un percorso di 22,7 km. La seconda parte, che si origina all'altezza dello scolmatore Belgiardino a valle della centrale Endesa, percorre 38,9 km suddividendosi, nel punto di arrivo all'interno dell'abitato di Codogno, in più corsi di piccole dimensioni tra cui si ricordano le rogge San Fiorano e Fossadotto. Le principali pressioni antropiche che sussistono sul corpo idrico sono legate all'utilizzo a scopo irriguo e di colatura dello stesso, che determinano un progressivo aumento della torbidità secondo gradiente da monte a valle e contestualmente un peggioramento idroqualitativo ed un riscaldamento delle acque; non mancano poi immissioni di reflui. Il territorio attraversato dalla Codogna è prevalentemente agricolo; pur con periodicità pluriennale, il corso ha risentito di problematiche di asciutta totale a scopo di manutenzione. Le stazioni di censimento ittico sono state collocate rispettivamente nei pressi di Lavagna (comune di Comazzo), di Cascina Calvenzano (comune di Lodi) e di Cornegliano L. (codice stazione mucod 03, riportata nella foto a fianco).

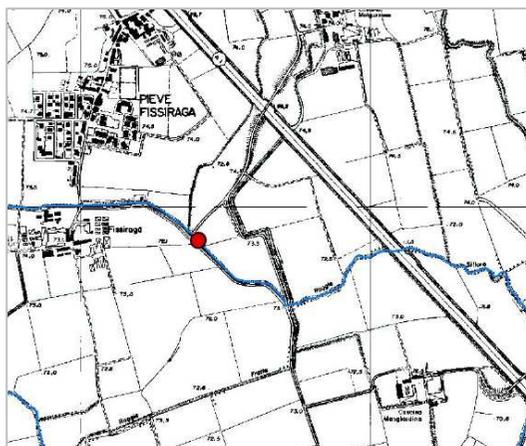
La roggia Codogna, ad eccezione dei tratti situati più a nord, presenta notevoli problematiche legate alla diffusione delle specie esotiche ed alla contrazione di quelle autoctone. È opportuno considerare l'intero percorso della roggia Codogna come "Acqua di interesse piscatorio". Le dimensioni del corpo idrico sono mediograndi, la velocità di corrente è media con turbolenza limitata, anche se è probabile che durante le normali condizioni di portata il flusso risulti laminare. La torbidità si mantiene elevata, il fondo è costituito in prevalenza da sabbia e laterizi. Il percorso è poco diversificato, mentre pozze e rifugi sono discretamente



presenti. In particolare a valle del ponte è da rilevare una grossa buca profonda oltre 2 m che funge da importante sito di riparo, soprattutto per i pesci di grandi dimensioni. La comunità macrobentonica è complessivamente alterata. La vegetazione lungo le sponde è stretta, interrotta e costituita essenzialmente da specie arboree esotiche. L'ombreggiatura è moderata, il territorio circostante è costituito da coltivazioni intensive. La comunità ittica è dominata in termini di biomassa da siluro, carpa e cavedano. Numericamente le specie più rappresentate risultano il gobione, il rodeo amaro e l'alborella. La presenza di specie esotiche è rilevante, mentre quelle autoctone appaiono in contrazione. Il valore dell'Indice Ittico, pari a 13, corrisponde alla IV classe di qualità naturalistica. Tra le principali cause di alterazione, in analogia a quanto già osservato nel tratto nei pressi di cascina Calvenzano, vi è la diffusione degli esotici favorita da un ambiente alterato e da una situazione idroqualitativa scadente. Oltre ai pesci, è stata rilevata la presenza del gambero della Louisiana *Procambarus clarkii*, che nel sito risulta relativamente abbondante.

Informazioni di tipo ecologico ambientale colatore Sillaro - tratto in esame

Il colatore Sillaro origina in comune di Lodi Vecchio come derivazione della roggia Balzarina. Dal corso principale, lungo circa 17 Km che successivamente scorre ad ovest di Villanova il Sillaro, si diparte un ramo secondario, lungo 12 km, che attraversa l'abitato di Pieve F. (dove può ricevere parte degli apporti idrici della r. Fratta) e passa ad est di Villanova. La ricongiunzione dei due corsi avviene poco a valle di Borghetto L. Più che un corso d'acqua, il Sillaro rappresenta un sistema di corsi interconnessi, a prevalente uso agricolo, parte dei quali è soggetta a periodiche situazioni di asciutta a seguito di opere ordinarie di manutenzione. Il Sillaro, inserito nella rete di monitoraggio ambientale della Regione Lombardia, è periodicamente censito dal Dipartimento provinciale ARPA di Lodi ai fini di investigarne la qualità biologica e chimico-fisica. La stazione di censimento è ubicata all'interno dell'abitato di Borghetto L., a livello del ponte della SP 23. Ulteriori indagini sulla qualità biologica e chimico-fisica, in aggiunta ai dati ARPA, sono state condotte nell'ambito delle attività di campo propedeutiche alla redazione del presente documento e hanno riguardato il punto di immissione in Lambro localizzato in corrispondenza della roggia Ghisella. Lo stato idroqualitativo che ne emerge è nel complesso alterato, e ciò si riflette sia sugli invertebrati acquatici che sulle comunità ittiche.



Le porzioni superiori, caratterizzate da scarse portate, sono soggette sia ad elevate concentrazioni di sostanze inquinanti non adeguatamente diluite sia a problemi di asciutta. Procedendo verso valle, gli apporti idrici di corsi collegati tendono a garantire una certa stabilità agli ecosistemi acquatici le cui cenosi, pur senza ospitare specie particolarmente esigenti, riescono a strutturarsi ed a mantenere livelli accettabili di diversificazione. L'analisi dei dati chimici e fisici relativi al colatore Sillaro (stazione di Borghetto L.) forniti dal Dipartimento provinciale ARPA di Lodi per gli anni 2004-05 consente di effettuare alcune considerazioni sul trend temporale della qualità delle acque in esame, pur spazialmente ristretto al luogo di campionamento. Il profilo che emerge è quello di un corso con importanti segni di alterazione, dovuti presumibilmente all'accumulo di inquinanti drenati dai terreni agricoli o veicolati direttamente attraverso scarichi civili, zootecnici e/o industriali. Lo stato ecologico del corso d'acqua (SECA) nella stazione di monitoraggio, tenuto conto sia del valore di IBE (valore medio 6,3 nel 2004 e 6,6 nel 2005) che di LIM, corrisponde alla III classe nel 2004 e alla IV nel 2005. Le comunità ittiche, pressoché assenti o ridotte ai minimi termini nei tratti superiori a seguito di problemi di inquinamento o di asciutta, tendono a strutturarsi procedendo verso valle grazie agli apporti irrigui provenienti dal territorio. Le specie predominanti sono in genere gregarie e comprendono sia specie autoctone relativamente ubiquitarie quali cavedano, alborella e ghiozzo padano, che taxa alloctoni in espansione tra cui rodeo amaro e pseudorasbora. La stazione in diretto collegamento con il Lambro risente della presenza di altri esotici quali il barbo d'oltralpe e il misgurno. In assenza di elementi di particolare pregio faunistico, si considera il colatore Sillaro come "Acqua di non rilevante interesse ittico". Il tratto, sito nei pressi dell'abitato di Pieve Fissiraga, presenta una situazione di relativo degrado. Il fondo è uniforme e fangoso, con anossia diffusa; la corrente è molto lenta; il percorso è rettilineo con pozze e rifugi molto scarsi e con assenza sia di piante acquatiche che di vegetazione riparia. L'immissione di acqua proveniente dalla roggia Fratta contribuisce ad attenuare le problematiche di tipo idroqualitativo. La comunità ittica è relativamente alterata e contraddistinta dalla dominanza di ciprinidi limnofili quali la carpa e il carassio. Tra le specie gregarie di piccole dimensioni, sono ben rappresentate la pseudorasbora, l'alborella e il rodeo amaro. Sufficiente è la rappresentanza del cobite comune, mentre savetta e barbo comune sono probabilmente oggetto di deriva dal reticolo idrografico principale. Il punteggio dell'Indice Ittico è pari a 17 e colloca il sito al limite inferiore della III classe di qualità naturalistica.

LE ACQUE SOTTERRANEE

Per l'analisi delle caratteristiche delle componenti acque sotterranee per l'area in esame, si sono utilizzate e sintetizzate le informazioni elaborate da alcuni importanti Piani per la tutela e la gestione del territorio: il PTUA (Piano Tutela Acque Lombardia, 2006), il Piano D'Ambito Provinciale, e gli Studi Geologici dei tre comuni.

Vulnerabilità intrinseca metodo SINTAC – dalle Relazioni Geologiche dei rispettivi Comuni.

Per Borgo San Giovanni:

Dall'esame dei punteggi ottenuti e della tabella di riferimento per la valutazione del grado di vulnerabilità con il metodo considerato, secondo le indicazioni di Civita- De Maio rappresentate in Fig. 17, i siti presi in considerazione presentano vulnerabilità ELEVATA relativamente ai settori ricadenti nell'ambito della Superficie Fondamentale della Pianura e vulnerabilità MOLTO ELEVATA, per quelli appartenenti alla depressione valliforme del Cavo Sillaro, legati alla ridotta soggiacenza della falda, e alla valle del F. Lambro in ragione della tessitura sabbiosa dei suoli presenti.

Per Corneigliano L.:

In sintesi buona parte del il territorio comunale presenta un **grado elevato** di vulnerabilità, che si attenua ad **"alto"** in corrispondenza delle superficie interessata da suoli più fini accompagnati da substrati limo argillosi maggiormente espressi.

Per Pieve Fissiraga:

La soggiacenza della falda nel territorio di Pieve Fissiraga è generalmente bassa in quanto compresa tra un metro e sei metri. E' stata tuttavia distinta una fascia che corrisponde pressappoco all'unità fisiografica del paleoalveo del Cavo Sillaro (leggermente più depresso rispetto al livello della pianura) con soggiacenza mediamente inferiore a 4 metri (sg1) ed una fascia (sg2) con soggiacenza uguale o superiore a 4 metri

Aree vulnerabili ai sensi della DGR VIII/003297 dell'11 ottobre 2006

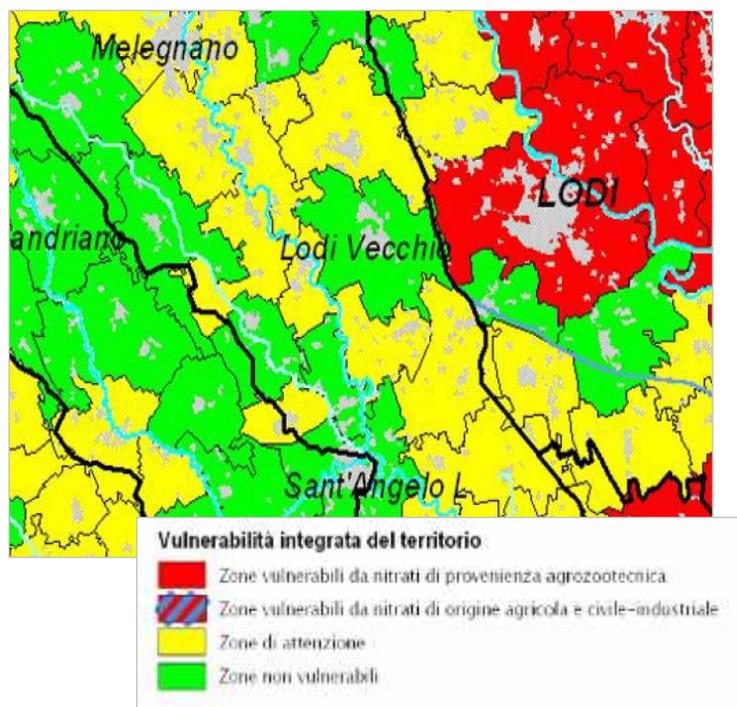
In seguito alla DGR 3297 del 11 ottobre 2006, vengono individuate le nuove aree vulnerabili ai sensi del D.Lgs. 152/06. L'individuazione delle zone vulnerabili viene effettuata tenendo conto dei carichi (specie animali allevate, intensità degli allevamenti e loro tipologia, tipologia dei reflui che ne derivano e modalità di applicazione al terreno, coltivazioni e fertilizzazioni in uso) nonché dei fattori ambientali che possono concorrere a determinare uno stato di contaminazione.

- Pieve F. e Corneigliano NON compresi in aree vulnerabili
- Borgo San Giovanni: comune PARZIALMENTE compreso in aree vulnerabile.

Zone di attenzione – Vulnerabilità integrata (PTUA)

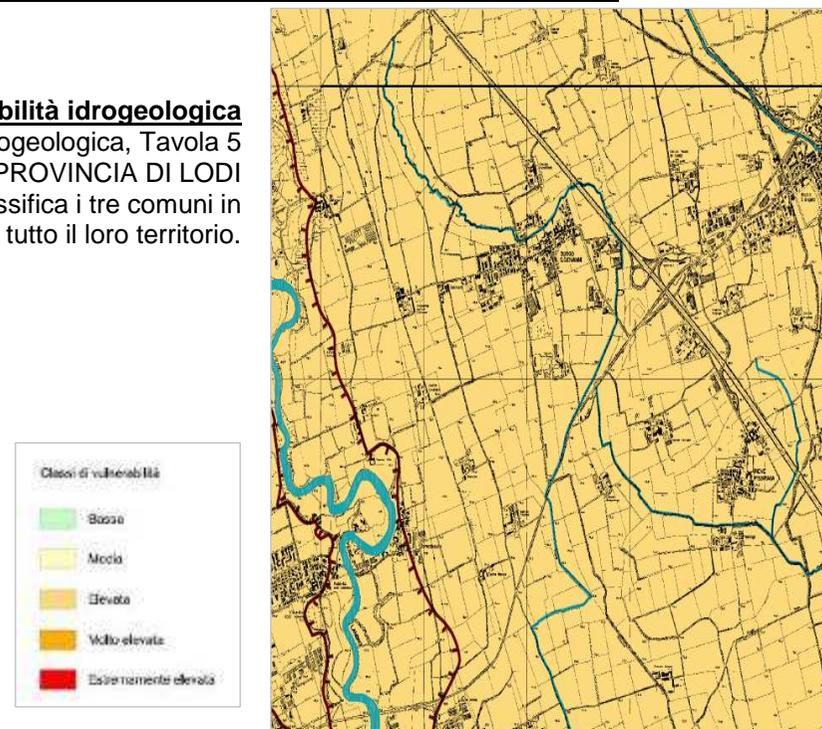
Strettamente collegata alla vulnerabilità delle aree da nitrati di origine agricola vi è la definizione della vulnerabilità integrata. In considerazione di quanto sopra, nella definizione delle vulnerabilità integrate il territorio è stato articolato in quattro classi: • zone vulnerabili da carichi di provenienza francamente agro – zootecnica, zone vulnerabili da carichi anche di provenienza civile – industriale, zone di attenzione, zone non vulnerabili.

Il comune di Corneigliano L. rientra nelle “Zone non vulnerabili”, i comuni di Borgo San Giovanni e Pieve F. rientrano nelle “Zone di Attenzione”.



Carta della vulnerabilità idrogeologica

La carta della vulnerabilità idrogeologica, Tavola 5 del Piano d'Ambito – ATO PROVINCIA DI LODI 2006 figura seguente, classifica i tre comuni in aree a vulnerabilità elevata in tutto il loro territorio.



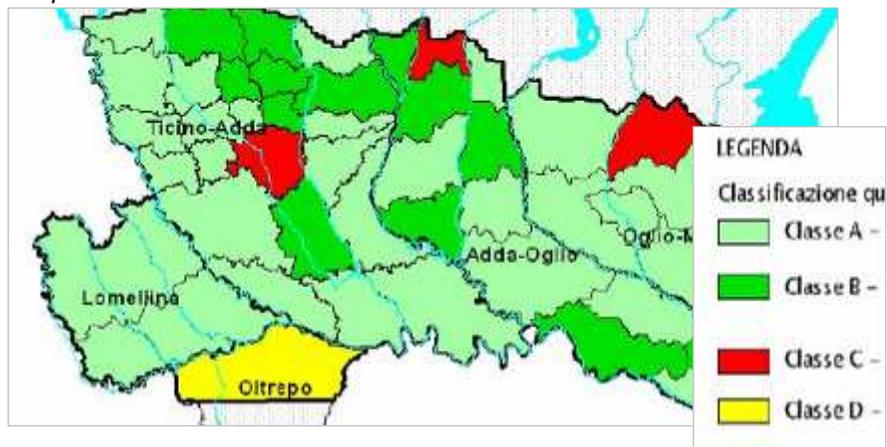
Qualità delle acque sotterranee

Stato quantitativo

Ai sensi del D.Lgs.152/99, la definizione dello **stato quantitativo** delle acque sotterranee deve tenere conto sia delle caratteristiche dell'acquifero sia del relativo sfruttamento su un periodo abbastanza lungo (almeno una decina di anni). Le misure quantitative si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica; per la classificazione quantitativa vengono considerati due indicatori: la portata delle sorgenti o delle emergenze idriche naturali e il livello piezometrico.

La valutazione delle misure quantitative definisce lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee - indice SQuAS- che viene ripartito in quattro classi.

I Comuni in esame, come si osserva dalla Figura 6, rientra nella classe B: dove l'impatto antropico è ridotto con moderate condizioni di squilibrio del bilancio idrico senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo tempo.



Fonte: Piano tutela acque - Parte 5 - Capitolo 4

Stato qualitativo

Indice SCAS esprime sinteticamente la **qualità chimica** delle acque di falda, mediante l'attribuzione di "classi di qualità" a ciascun punto di monitoraggio campionato (pozzo o piezometro) e quindi all'acquifero. In particolare il D.Lgs. 152/99 prevede 4 classi di qualità: dalla classe 1, indice di assenza di inquinamento antropico, alla classe 4 (marcata contaminazione delle acque di falda).

Dal Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Lombardia Resoconto dati ambientali per gli anni 2008 e 2009, per le Acque Sotterranee, si riportano i dati seguenti.

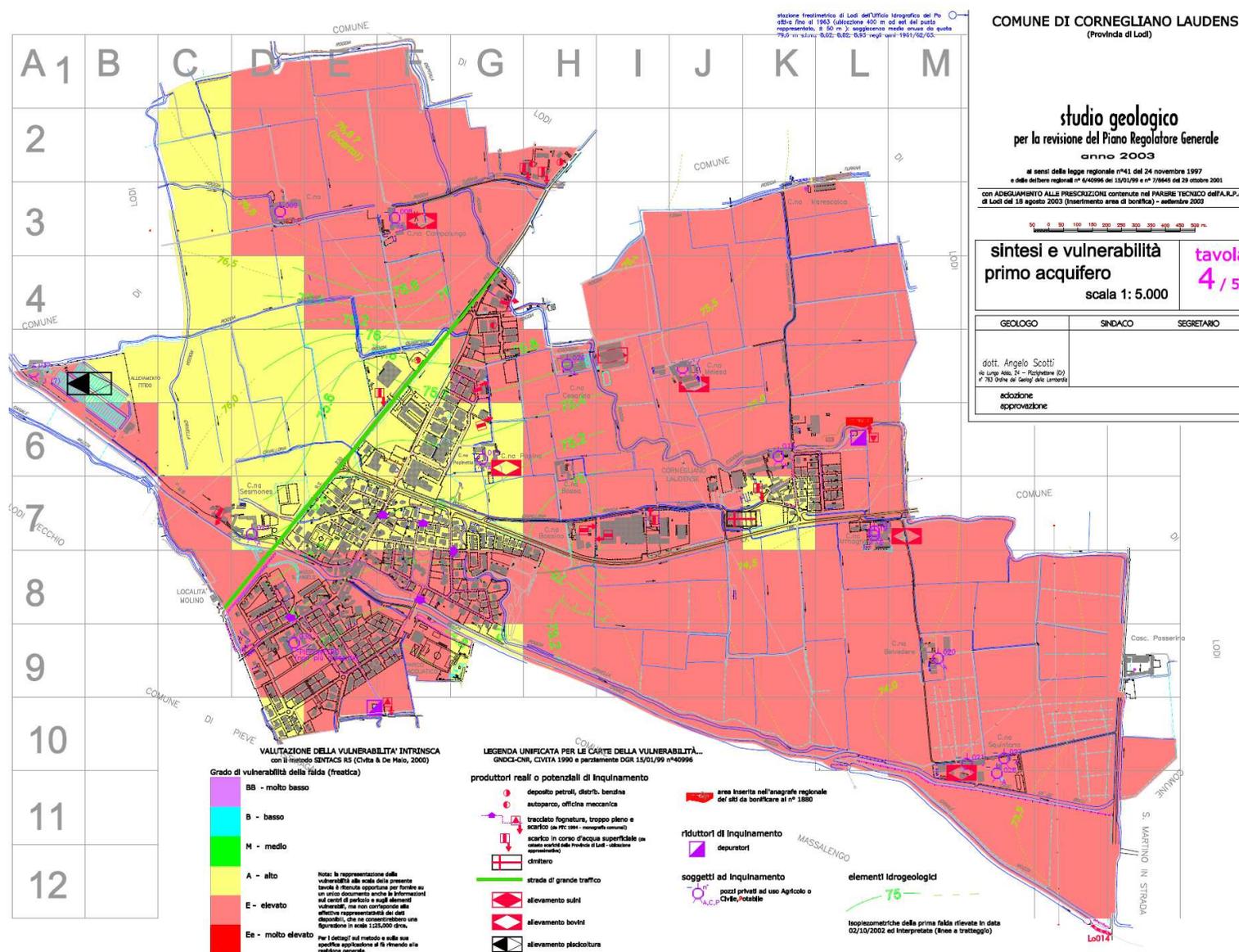
Per il comune di Pieve F. il valore di SCAS è 0 per l'anno 2008 e 4 per l'anno 2009.

Non sono disponibili dati specifici sigli altri comuni.

COMUNE DI BORGO SAN GIOVANNI, COMUNE DI CORNEGLIANO LAUDENSE, COMUNE DI PIEVE FISSIRAGA

Provincia di Lodi

Solo per Corneigliano è disponibile, all'interno dello studio geologico del 2004, una carta relativa alla vulnerabilità del primo acquifero. Se ne riporta riproduzione grafica, rimandando agli elaborati originali per approfondimenti.



IL SUOLO

Uso del suolo

Dalla “Carta pedologica – I suoli del Lodigiano” della Regione Lombardia i comuni in esame rientrano nel sistema paesaggistico definito come **V** “*Vali alluvionali corrispondenti ai piani di divagazione dei corsi d’acqua attivi o fossili, rappresentanti il reticolo idrografico olocenico*” e come **VT** “*Superfici terrazzate costituite da “alluvioni antiche o medie” delimitate da scarpate d’erosione e variante rilevate sulle piane alluvionali*”.

I terrazzi del fiume Lambro presentano rischi di inondazione nulli e assenza di una rete di canali per l’irrigazione. Sono frequenti movimenti di terra per livellamento. Le aree appartenenti al sistema **VA** (piane alluvionali inondabili) a ridosso del fiume Lambro sono localizzate prevalentemente lungo la sponda orientale mentre le superfici pianeggianti che sviluppano parallelamente alla valle del Lambro sono caratterizzate da suoi molto profondi con tessitura moderatamente grossolana e buon drenaggio.

La falda è profonda (ossia con soggiacenza maggiore di 3 metri da p.c.) nell’area compresa tra il Fiume Lambro, ad oriente, e la S.P. 17 ad occidente, e in una piccola area sita nella porzione settentrionale del territorio comunale.

Su tutto il restante territorio è presente una falda freatica vulnerabile che è possibile definire superficiale perché presenta una soggiacenza estiva che si attesta tra 1,5 – 2,0 metri da piano campagna.

Valore ai fini agronomici

Per quanto riguarda le indicazioni relative agli aspetti pedologici, si fa riferimento alle carte tematiche ERSAL, i cui stralci sono riportati di seguito.

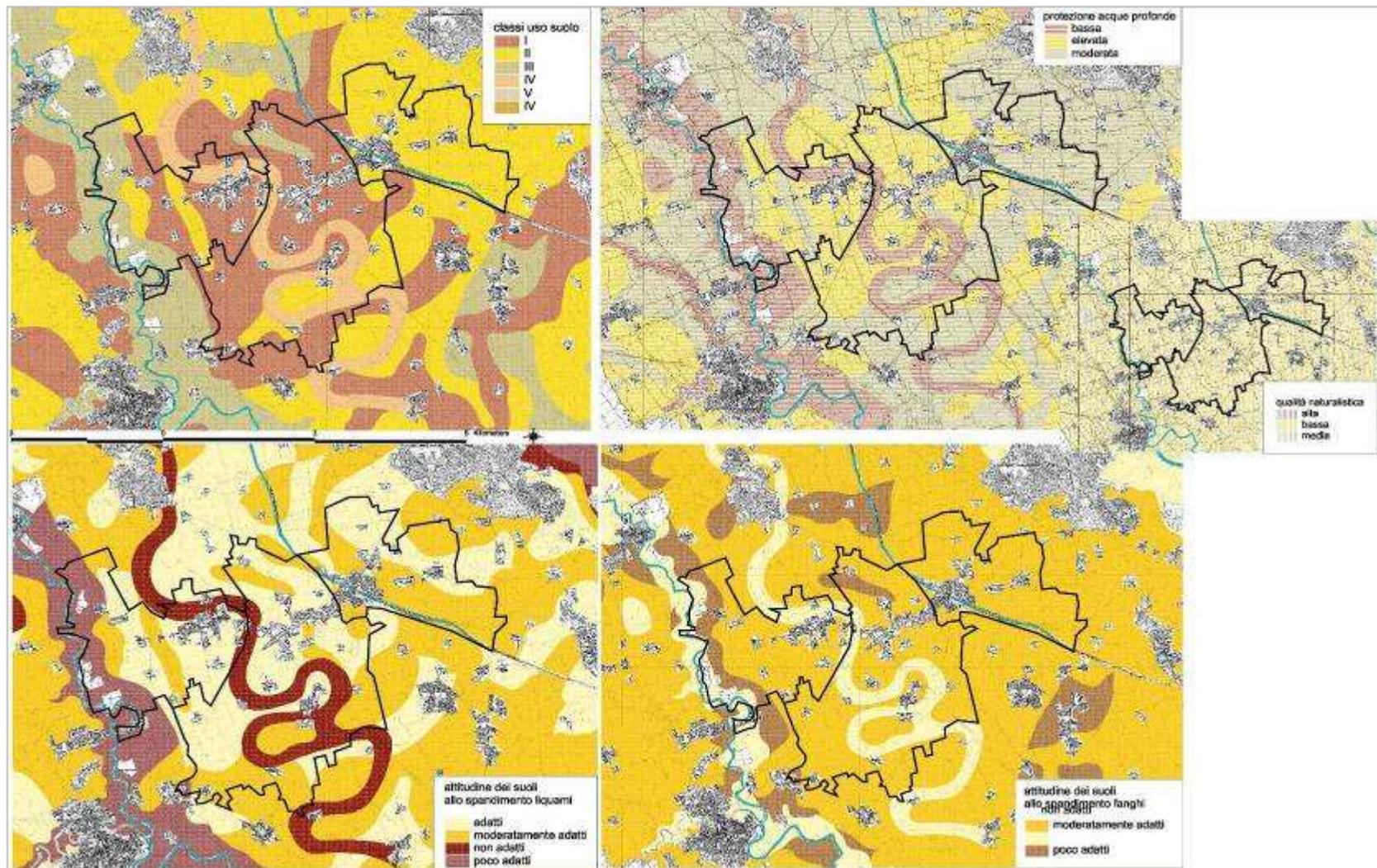
Tra le diverse caratteristiche pedologiche che vengono considerate, la più significativa al fine della valutazione della trasformazione di destinazione d’uso è la **capacità d’uso del suolo** (in termini agricolo-produttivi), in riferimento ai dati informativi ERSAL.

Le altre caratteristiche pedologiche sono:

- il valore naturalistico del suolo, basso su tutto il territorio in esame
- l’attitudine dei suoli a ricevere liquami zootecnici
- l’attitudine dei suoli a ricevere fanghi di depurazione urbana
- la capacità protettiva dei suoli per le acque profonde.

COMUNE DI BORGO SAN GIOVANNI, COMUNE DI CORNEGLIAMO LAUDENSE, COMUNE DI PIEVE FISSIRAGA

Provincia di Lodi



QUALITÀ' DELL'ARIA

Gli effetti delle emissioni in atmosfera, sia in relazione alle masse d'aria sia alla natura totalmente o secondaria di alcuni inquinanti, si sviluppano su differenti scale spaziali. La presenza del PM10 riveste un forte significato a scala di bacino aerologico in quanto i livelli misurati sono imputabili alle emissioni prodotte all'interno di tutto il bacino. Nonostante l'efficacia delle azioni già intraprese, il risanamento dell'aria rimane un problema tuttora aperto dal momento che permangono nel territorio regionale aree in cui non vengono rispettati i nuovi limiti di qualità dell'aria per PM10, NO2 e – limitatamente al periodo estivo – per O3 (ozono). La Regione Lombardia ha perciò messo in atto – oltre ad una serie di misure finalizzate al contenimento di episodi critici – un pacchetto di interventi finalizzati alla progressiva diminuzione dell'apporto emissivo degli inquinanti dai trasporti e dal settore energetico, misure ed interventi operativi racchiusi nella L.R. 24/2006.

La qualità dell'aria è direttamente influenzata dalle emissioni di inquinanti in atmosfera. I settori che hanno maggiore impatto su questa componente nella pianura lombarda sono il traffico veicolare, le combustioni legate agli impianti di riscaldamento e alle attività produttive, anche se la normativa e il ricorso alle tecnologie più avanzate riducono sempre più il contributo di quest'ultima componente, e l'agricoltura. La concentrazione degli inquinanti in atmosfera poi è legata anche alle condizioni climatiche tipiche di una determinata area.

La regione Lombardia ha ritenuto necessario revisionare i criteri e di conseguenza la precedente individuazione della zonizzazione del suo territorio, per consentire un migliore adeguamento ai criteri indicati dal D.Lgs 155/2010, cioè stabilisce nuovi provvedimenti per ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera e migliorare la qualità dell'aria ai fini della protezione della salute e dell'ambiente. Considerando la struttura della nuova normativa, emerge i seguenti punti:

a) che risulta basata:

sull'individuazione di agglomerati;

sull'individuazione delle zone;

sulla possibilità di distinguere aree tra loro non contigue purché omogenee per la presenza delle medesime caratteristiche predominanti, responsabili dei livelli degli inquinanti;

b) che individua la zonizzazione per tutti gli inquinanti tranne l'ozono per il quale viene prevista una specifica zonizzazione;

c) che presenta la ripartizione del territorio regionale nelle seguenti zone e agglomerati:

Agglomerato di Bergamo

Agglomerato di Brescia

Agglomerato di Milano

Zona A - pianura ad elevata urbanizzazione;

Zona B – pianura

Zona C – montagna o zone C1 (area prealpina e appenninica) e C2 (area alpina) per la zonizzazione relativa all'ozono

Zona D – fondovalle

Come da cartografie sotto riportate, la nuova DGR n. IX/2605 individua nella provincia di Lodi 8 comuni rientranti in zona A, “zona di pianura ad elevata urbanizzazione” tra questi il Capoluogo e il Comune di Corneigliano Laudense e restanti 53 comuni rientranti in zona B “zona di pianura” perciò i Comuni di Pieve Fissiraga e Borgon San Gaiovanni rientrano in zona B. Di seguito viene riportati i parametri che caratterizzano entrambi le zone.

| Zona A “zona di pianura ad elevata urbanizzazione” | Zona B “zona di pianura” |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • più elevata densità di emissioni di PM10 primario, NO_x e COV; • situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione); • alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico; | <ul style="list-style-type: none"> • alta densità di emissioni di PM10 e NO_x , sebbene inferiore a quella della Zona A; • alta densità di emissioni di NH₃ (di origine agricola e da allevamento); • situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione); • densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento; |

Figura 1 - Mappa della zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti

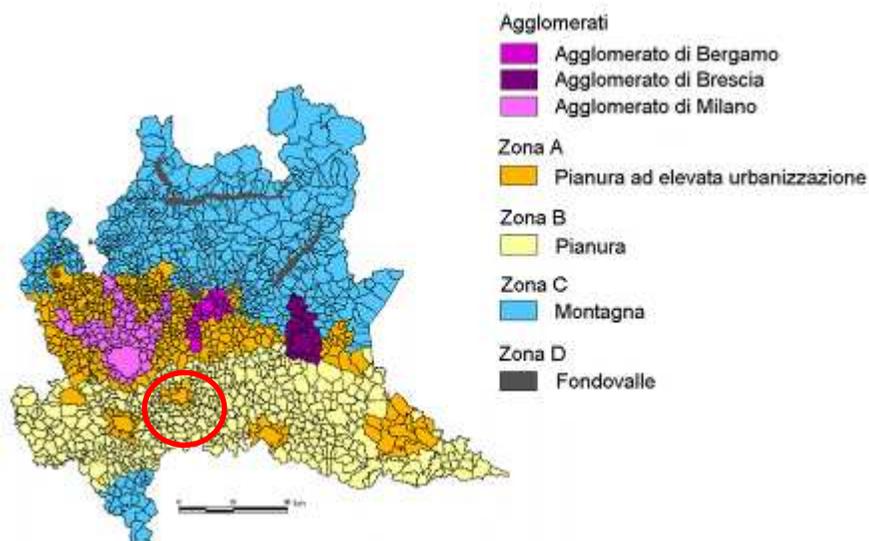
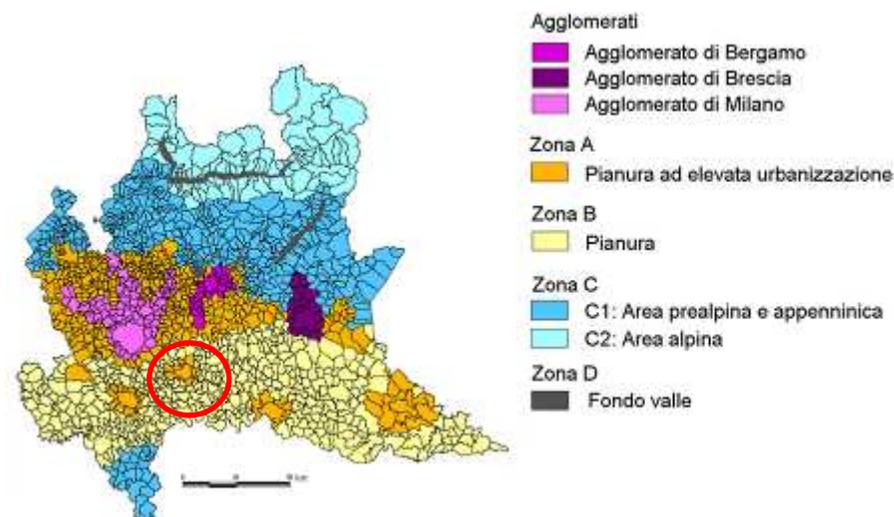


Figura 2 - Mappa della zonizzazione del territorio regionale per l’ozono



Fonte: Bollettino Ufficiale Regione Lombardia - Serie Ordinaria n. 49 - Martedì 06 dicembre 2011

Come si evidenzia nelle tabelle sotto riportate, nella Provincia di Lodi risultano presenti dieci stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria dell'ARPA Lombardia. Nei tre comuni esaminati non è presente una stazione fissa di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Lombardia. La stazione che risulta più vicina e che presenta caratteristiche che possono essere confrontate con i tre comuni lungo la ex 235 è quella sita a Castiraga Vidardo; per tale stazione però è stato monitorato per l'anno 2007 solo il parametro NOx.

Sul sito web di ARPA Lombardia è possibile consultare quotidianamente i dati sulla qualità dell'aria della centralina di Montanaso. Di seguito si riportano i dati relativi agli andamenti degli inquinanti desunti da *Rapporto annuale sulla qualità dell'aria di Lodi e Provincia 2010* a cura di ARPA a cui si rimanda per approfondimenti.

| Tabella 3.1.2 - Le stazioni fisse di misura nel territorio della provincia di Lodi, anno 2010 | | | | |
|---|------|----------------|----------------|----------------------|
| Stazione | rete | tipo zona | Tipo stazione | quota s.l.m. (metri) |
| | | D. Lgs. 155/10 | D. Lgs. 155/10 | |
| Abbadia Cerreto | Priv | Rurale | Fondo | 64 |
| Bertonico | Priv | Rurale | Fondo | 64 |
| Castiraga Vidardo | Priv | Suburbana | Industriale | 74 |
| Codogno | Priv | Urbana | Traffico | 58 |
| Lodi Sant'Alberto | Priv | Urbana | Fondo | 76 |
| Lodi Vignati | Priv | Urbana | Traffico | 80 |
| Montanaso | Priv | Rurale | Industriale | 83 |
| Tavazzano | Priv | Suburbana | Industriale | 80 |
| Turano | Priv | Rurale | Traffico | 68 |
| S. Rocco al Porto | Priv | Suburbana | Fondo | 47 |

rete: PUB = pubblica, PRIV = privata;

La composizione della Rete è sintetizzata in tabella 3.1.3, ove si evidenziano per ciascuna postazione gli inquinanti monitorati; in neretto sono riportate le stazioni che fanno parte dell'Area Critica A1.

| Tabella 3.1.3 - Stazioni fisse e inquinanti monitorati, anno 2008 | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|------|-------|----|----|-----|
| Stazione | SO2 | noX | PTS | PM10 | PM2.5 | O3 | CO | BTX |
| Abbadia Cerreto | - | X | - | - | - | X | - | - |
| Bertonico | - | X | - | X | - | X | - | - |
| Castiraga Vidardo | - | X | - | - | - | - | - | - |
| Codogno | X | X | - | X | - | - | - | - |
| Lodi Sant'Alberto | - | X | - | X | X | X | - | - |
| Lodi Vignati | X | X | - | X | X | - | X | X |
| Montanaso | - | X | - | X | - | X | - | - |
| Tavazzano | X | X | - | X | - | - | - | - |
| Turano | - | X | - | - | X | - | X | X |
| S. Rocco al Porto | - | X | - | X | - | - | X | - |

Fonte Rapporto qualità dell'aria 2010

tipo zona D. Lgs. 155/10:

- URBANA: area edificata in continuo o almeno in modo predominante;
- SUBURBANA: area largamente edificata in cui sono presenti sia zone edificate, sia zone non urbanizzate;
- RURALE: tutte le aree diverse da quelle urbane e suburbane. Il sito fisso si definisce rurale remoto se è localizzato ad una distanza maggiore di 50 km dalle fonti di emissione.

tipo stazione D. Lgs. 155/10:

- TRAFFICO emissioni da traffico, provenienti da strade limitrofe con intensità di traffico media alta;
- INDUSTRIALE: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da singole fonti industriali o da zone industriali limitrofe;
- FONDO: stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, ecc.), ma dal contributo integrato di tutte le fonti poste sopravento alla stazione rispetto alle direzioni predominanti dei venti nel sito.

Di seguito si riporta tabella con valori limite, valore obiettivo e livelli critici dei inquinanti:

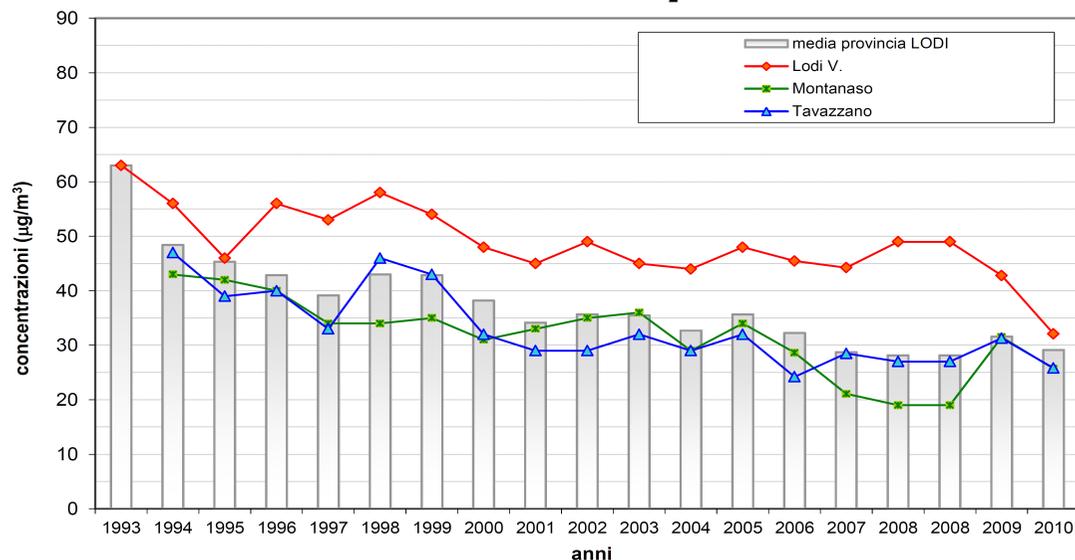
| Biossido di Zolfo (SO ₂) | Valore Limite , Livello Critico o Soglia Allarme (µg/m ³) | Periodo di mediazione | Legislazione |
|---|---|--|-------------------------|
| Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile) | 350 | 1 ora | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |
| Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile) | 125 | 24 ore | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |
| Livello critico protezione ecosistemi | 20 | Anno civile e inverno (1 ott – 31 mar) | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |
| Soglia d'allarme | 500 | 1 h (rilevati su 3 ore consecutive) | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |

| Biossido di Azoto (NO ₂) | Valore Limite o Soglia Allarme (µg/m ³) | Periodo di mediazione | Legislazione |
|---|---|---------------------------------------|-------------------------|
| Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile) | 200 | 1 ora | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |
| Valore limite protezione salute umana | 40 | Anno civile | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |
| Soglia di allarme | 400 | 1 ora (rilevati su 3 ore consecutive) | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |

| Ossidi di Azoto (NO _x) | Livello critico (µg/m ³) | Periodo di mediazione | Legislazione |
|--|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Livello critico protezione vegetazione | 30 | Anno civile | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |

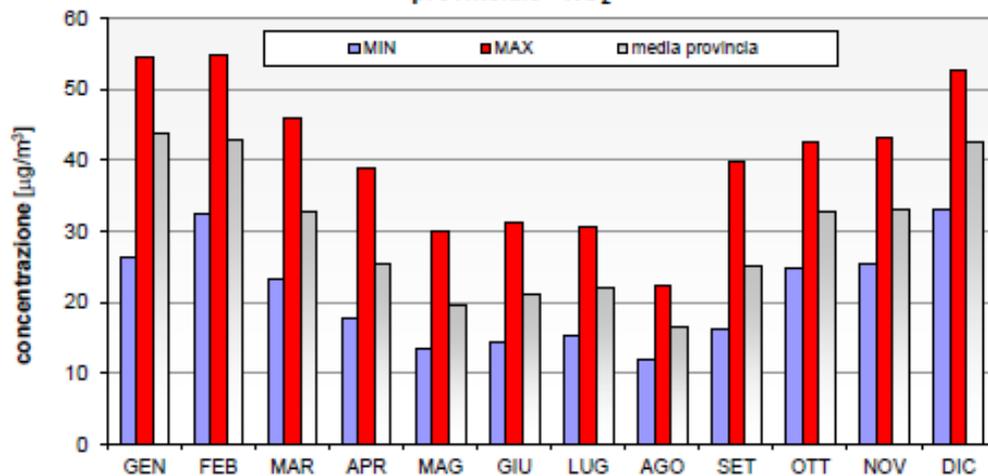
| Ozono (O ₃) | Valori obiettivo (µg/m ³) | Periodo di mediazione | Legislazione |
|---|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile) | 120 µg/m ³ | 8 ore su 3 anni | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |
| Valore obiettivo per la protezione della vegetazione | 18000 µg/m ³ ·h | AOT40 (mag-lug) su 5 anni | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |
| Soglia di informazione | 180 | 1 ora | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |
| Soglia di allarme | 240 | 1 ora | D.Lgs. 155 - 13/08/2010 |

Concentrazioni MEDIE ANNUALI NO₂ - PROVINCIA LODI



La figura affianco mostra il trend annuale di Inquinanti NO₂,NO_x (Ossidi di Azoto), in particolare fa riferimento ai comuni di Lodi, Montanaso e Tavazzano, poiché sono inseriti in zona critica con la DRG n. 5290

Concentrazioni medie mensili - Max e Min registrati su territorio provinciale - NO₂ -



Dalla tabella affianco, si evidenzia che nel periodo primaverile-estivo i valori minimi sono attorno al 20µg/m³ e per i valori massimi sono attorno a 30µg/m³; invece nei mesi invernali i valori minimi sono tra 30-40µg/m³ e i valori massimi di 50-60µg/m³. Il trend annuale di crescita nei periodi invernali è da considerare tipico, dovuto il maggiore utilizzo di processi di combustione (riscaldamento, produzione di energia, maggiore attività industriale e traffico).

Nel 2005 sono state effettuate due campagne con mezzo mobile a Pieve Fissiraga nel periodo tra marzo aprile e settembre – ottobre. Nel corso dell’anno 2007 sono state inoltre effettuate 7 campagne di monitoraggio con il laboratorio mobile; una di queste è stata realizzata a San Angelo Lodigiano, che si trova sud ovest rispetto a Pieve F. in cui sono stati monitorati i parametri: CO NO2 O3 SO2 PM10.

Nella tabella seguente si riportano le principali informazioni relative a tale campagna.

| | |
|--|---|
| <p>Periodo di Misura 2/09/07-14/11/07</p> | <p>Localizzazione Assi Stradali che interessano il territorio comunale: S.P. 123, S.S. 235 e la S.P. 19.</p> |
| <p>Confronto delle misure con i dati rilevati da postazioni fisse <i>I dati rilevati (NOX, SO2, CO, O3, PM10) nel Comune di Sant’Angelo Lodigiano sono stati messi a confronto con quelli registrati nel medesimo periodo dalla strumentazione presente nelle centraline appartenenti alla rete fissa di Lodi. Per quanto riguarda il biossido di azoto i dati registrati a Sant’Angelo Lodigiano sono in perfetto accordo con quanto rilevato dalle centraline fisse nella provincia di Lodi, in particolare con i dati registrati presso le centraline cittadine come Lodi. Le concentrazioni di biossido di zolfo sono risultate ampiamente al di sotto dei limiti di legge come per le rilevazioni della rete fissa. Il monossido di carbonio è un inquinante dalle caratteristiche fortemente locali che non permettono un confronto significativo con centraline posizionate in altri comuni. Le concentrazioni di ozono sono in linea sia con i dati registrati dalla stazione di Abbadia Cerreto che con quelli registrati dalla stazione di Montanaso Lombardo. L’inquinante che ha fatto registrare le uniche criticità in alcune centraline della rete fissa e, anche a Sant’Angelo Lodigiano è stato il PM10; dal confronto tra le diverse concentrazioni misurate in provincia di Lodi si nota come i valori misurati dal laboratorio mobile, seppur inferiori rispetto a quanto registrato dalle centraline fisse, presentano un andamento paragonabile al trend generale.</i></p> | |
| <p>Conclusioni: <i>Durante i giorni della campagna di misura di Sant’Angelo Lodigiano tra i parametri misurati (SO2, NOX, CO), non si sono verificati superamenti dei limiti di legge; per il parametro O3 si sono verificate 2 giornate con supero del livello di protezione per la salute umana pari a 120 µg/m3 mentre l’unico inquinante per il quale si sono avute effettive criticità è il PM10 per il quale si sono avuti 12 giorni con superamento del limite di legge pari a 50 µg/m3</i></p> | |

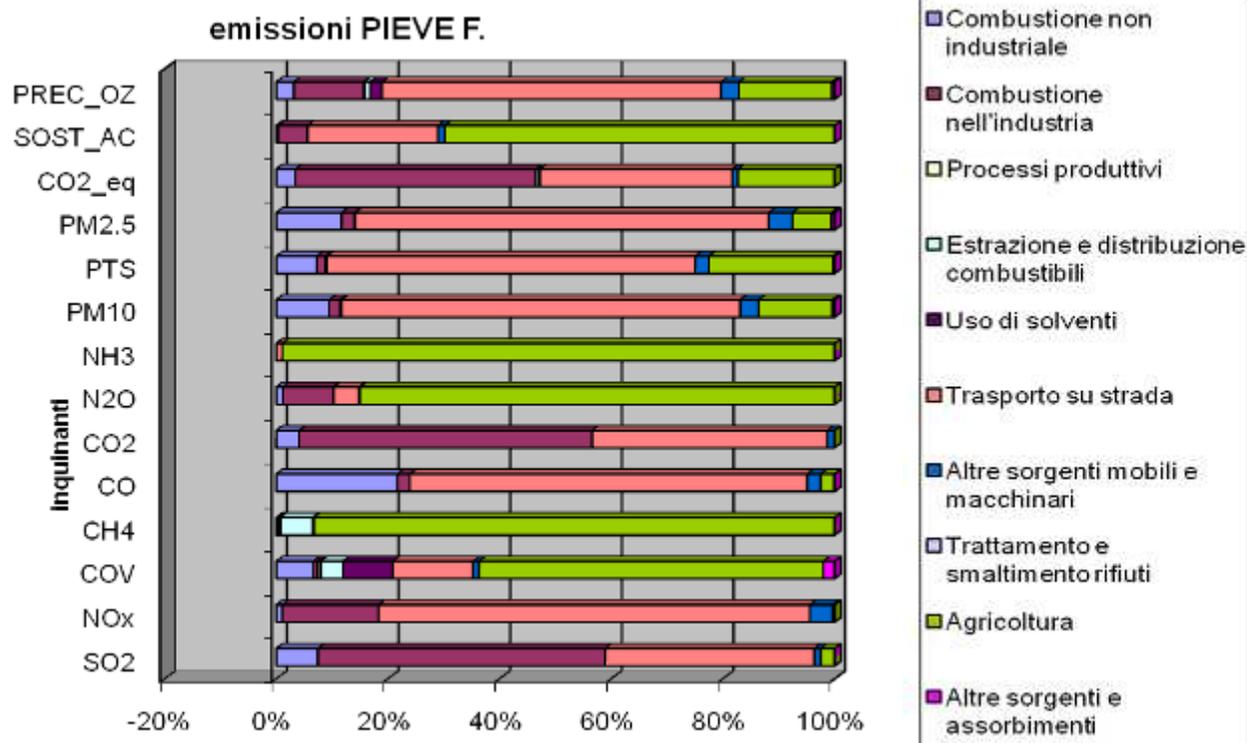
Fonti di emissione – INEMAR

INEMAR (INventario Emissioni ARia), è un database progettato per realizzare l’inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero stimare le emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti, per ogni attività della classificazione Corinair e tipo di combustibile (<http://www.ambiente.regione.lombardia.it/inemar/webdata/main.seam>).

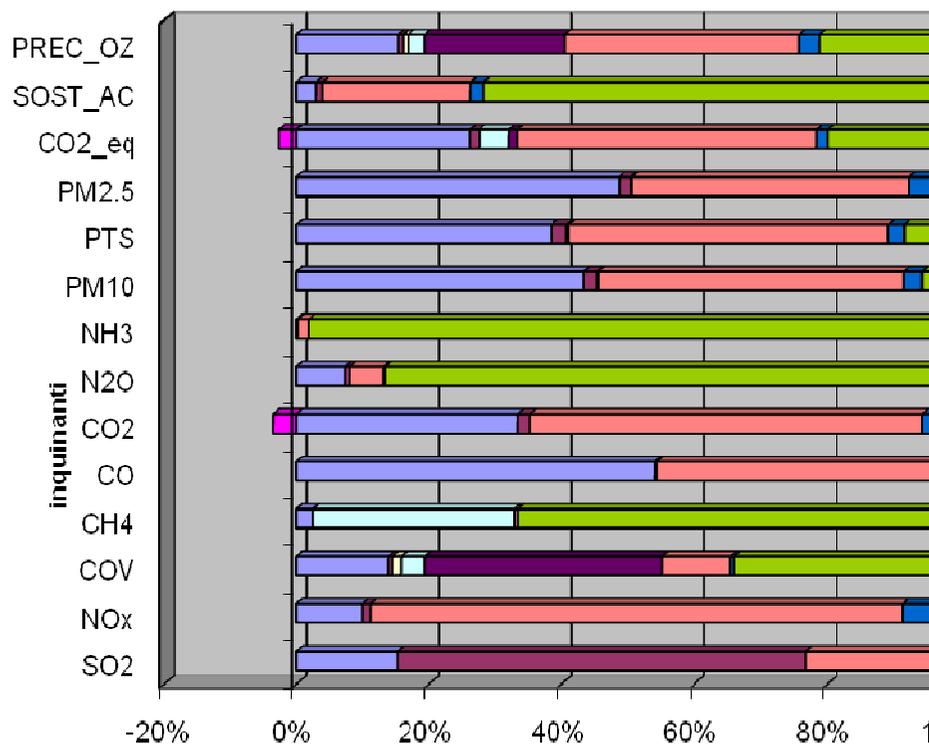
Le informazioni raccolte nel sistema INEMAR sono le variabili necessarie per la stima delle emissioni: indicatori di attività (consumo di combustibili, consumo di vernici, quantità incenerita, ed in generale qualsiasi parametro che traccia l’attività dell’emissione), fattori di emissione, dati statistici necessari per la disaggregazione spaziale e temporale delle emissioni. L’inventario permette di quantificare con dettaglio comunale gli inquinanti emessi dalle seguenti fonti:

Combustione non industriale, Trasporti su strada Combustione non industriale, Altre sorgenti mobili e macchinari, Combustione nell'industria , Trattamento e smaltimento rifiuti , Processi produttivi Agricoltura Estrazione e distribuzione combustibili Altre sorgenti e assorbimenti Uso di solventi.

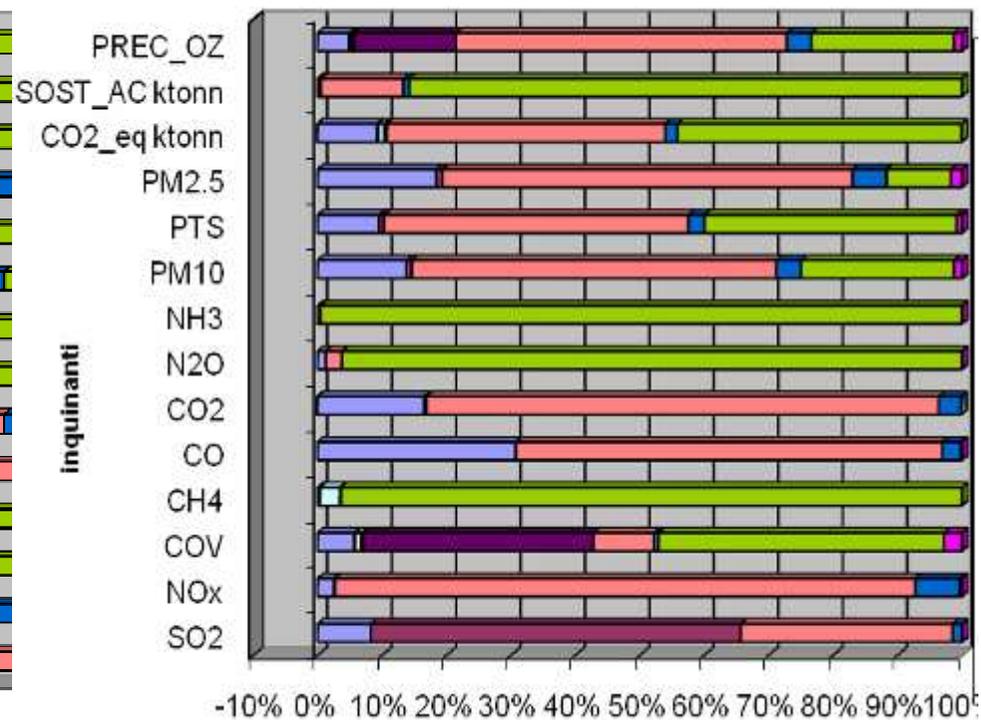
Di seguito è riportata una breve elaborazione dei valori di emissione più aggiornati per i comuni in esame a partire dai dati Inemar, suddivisa per tipologia di inquinante e fonte principale.



emissioni CORNEGLIAMO L.

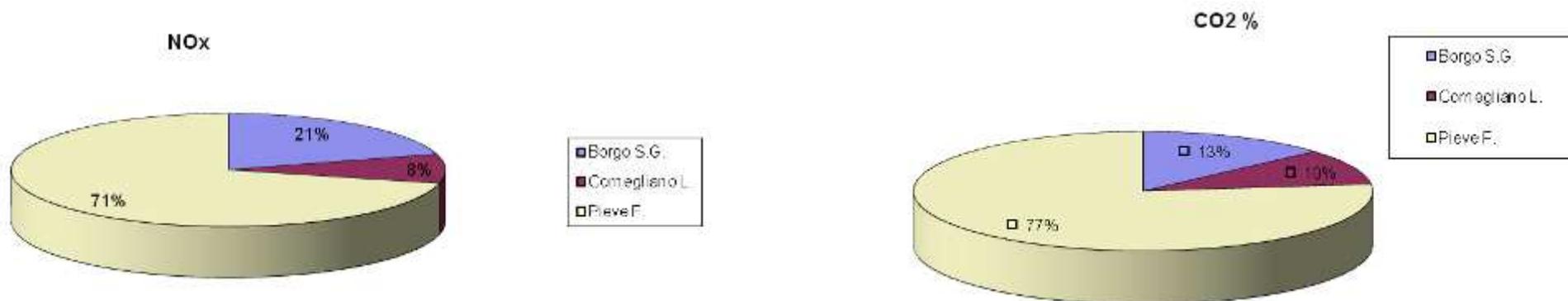


emissioni BORGIO S.G



Fonte: ARPA LOMBARDIA - REGIONE LOMBARDIA (2011), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2008 - dati per revisione pubblica. ARPA Lombardia Settore Aria e Agenti Fisici; Regione Lombardia DG Ambiente, Energia e Reti.

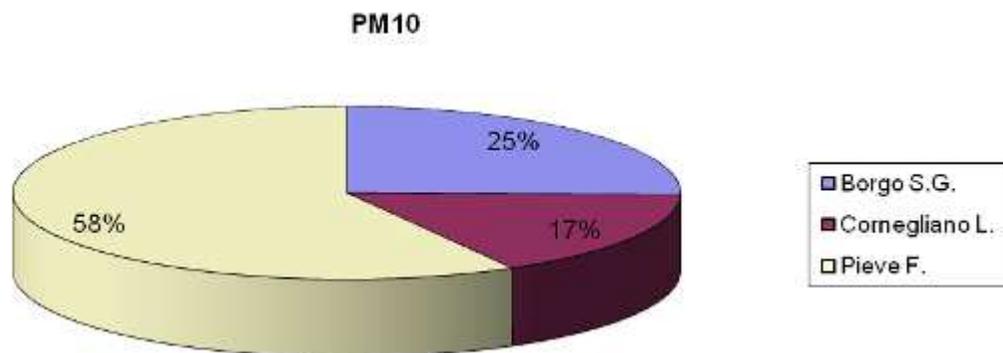
NOx – la principale fonte di emissione è il trasporto su strada, Borgo (90%) Pieve (77%) Cornegliano (88%), ed in misura minore le combustioni (di tipo industriale e non). Come riporta il grafico seguente il peso maggiore delle emissioni di NOx è dato dal comune di Pieve F.



CO₂ – il contributo principale è dato dal trasporto su strada che produce per Borgo il 80% per Cornegliano il 64 % e per Pieve F. il 42% delle emissioni. L'altro contributo è dato dai processi che implicano combustioni: per quelli nell' industria il le emissioni di ogni singolo comune sono: per Borgo il 11% per Cornegliano il 2 % e per Pieve F. il 52%.

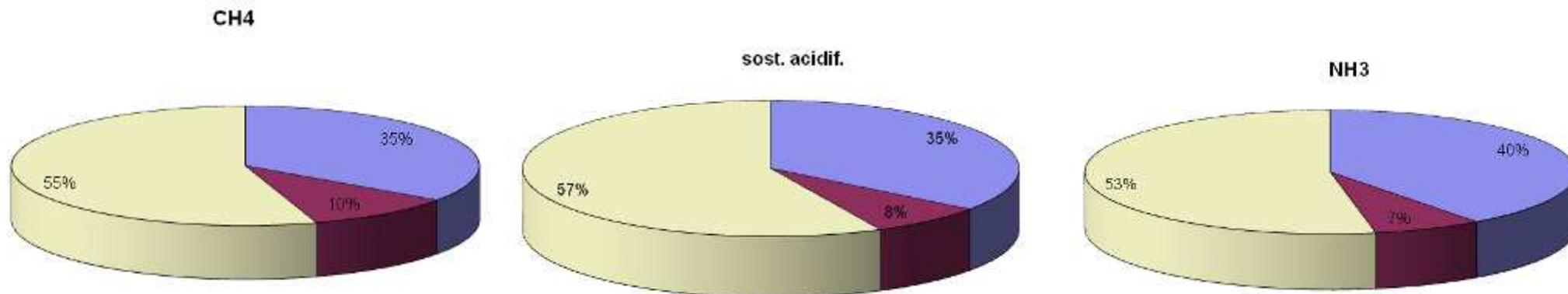
CO - il maggior apporto è dato dal trasporto su strada, Borgo (66%) Pieve (70%) Cornegliano (40%), e dalla combustione non industriale.

PM_{2.5} , PM₁₀ e PTS – le polveri, sia grossolane, che fini ed ultrafini sono emesse principalmente dal trasporto su strada (e, secondariamente, dalle combustioni non industriali). Il contributo alle PTS nei comuni di Pieve e Borgo è dato anche per una piccola parte dal settore agricoltura.



per l'agricoltura:

CH₄ - NH₃ – sostanze acidificanti, N₂O: per questi parametri la quasi totalità delle emissioni è dovuta all'Agricoltura per tutti e tre i comuni. Si osserva che Pieve F. risulta il comune che contribuisce in maniera maggiore alle emissioni di questi parametri.



PAESAGGIO ED ECOSISTEMI

A livello del PTPR, l' Ambito Ex SS 235 ricade nella *fascia della bassa pianura* ed in particolare nei *paesaggi delle fasce fluviali* (per la porzione territoriale ovest) e nei paesaggi delle colture foraggere (per il rimanente territorio). Nel contesto omogeneo dell'agroecosistema tipico della campagna lodigiana, i comuni di Borgo San Giovanni, Corneigliano e Pieve, non presentano importanti elementi di ricchezza dal punto di vista ecosistemico ed ambientale. Il contesto territoriale infatti è molto antropizzato, con presenza di importanti infrastrutture che dominano il paesaggio.

Si segnalano comunque come elementi di diversità del paesaggio i corsi d'acqua e la vegetazione sviluppatasi lungo i loro percorsi: il colatore Sillaro e il sistema irriguo della Muzza.

Per quanto riguarda gli aspetti legati al paesaggio rurale tipico della campagna lodigiana, questo è formato da estesi appezzamenti agricoli, occupati da prati e seminativi, intervallati da qualche filare o siepe. Numerose sono le cascine e le altre strutture che sono state individuate nell'Allegato E, come *Repertorio dei beni storico architettonici* dei comuni della provincia di Lodi.

Per gli approfondimenti della componente paesaggistica si rimanda al Quadro Conoscitivo del DdP.

L'area in esame non è interessata da siti del sistema Rete Natura 2000.

Per la descrizione dell'assetto naturalistico – ambientale del territorio, in particolare per l'individuazione della rete ecologica comunale, REC, è importante estendere l'analisi al territorio limitrofo i confini dei comuni interessati.

Nel dicembre 2009, sono stati approvati gli elaborati riguardanti la 'Rete Ecologica Regionale' della Regione Lombardia, da cui sono state prese alcune informazioni per l'inquadramento degli aspetti ecologici.

L'elaborato 'Rete Ecologica Regionale' suddivide il territorio lombardo in Settori, ognuno dei quali viene descritto attraverso una carta in scala 1:25.000 ed una scheda descrittiva ed orientativa ai fini dell'attuazione della Rete Ecologica.

I comuni di Pieve F., Corneigliano L. e Borgo S.Giovanni rientrano nel *settore n. 74 Lodi*, di cui si riporta uno stralcio.

COMUNE DI BORGO SAN GIOVANNI, COMUNE DI CORNEGLIAMO LAUDENSE, COMUNE DI PIEVE FISSIRAGA

Provincia di Lodi

- elementi primari**
-  elemento di primo livello
 -  corridoio primario
 -  corridoio primario fluviale antropizzato
 -  ganglio primario
 - varchi e relativa tipologia**
 -  varco da deframmentare
 -  varco da mantenere
 -  varco da mantenere e deframmentare
 -  Area prioritaria per la biodiversità

- elemento di secondo livello**
- suddivisione interna agli elementi di primo e secondo livello**
-  aree soggette a forte pressione antropica
 -  aree di supporto
 -  aree ad elevata naturalità (boschi, cespuglieti, altre aree naturali o semi-naturali)
 -  aree ad elevata naturalità (zone umide)
 -  aree ad elevata naturalità (corpi idrici)

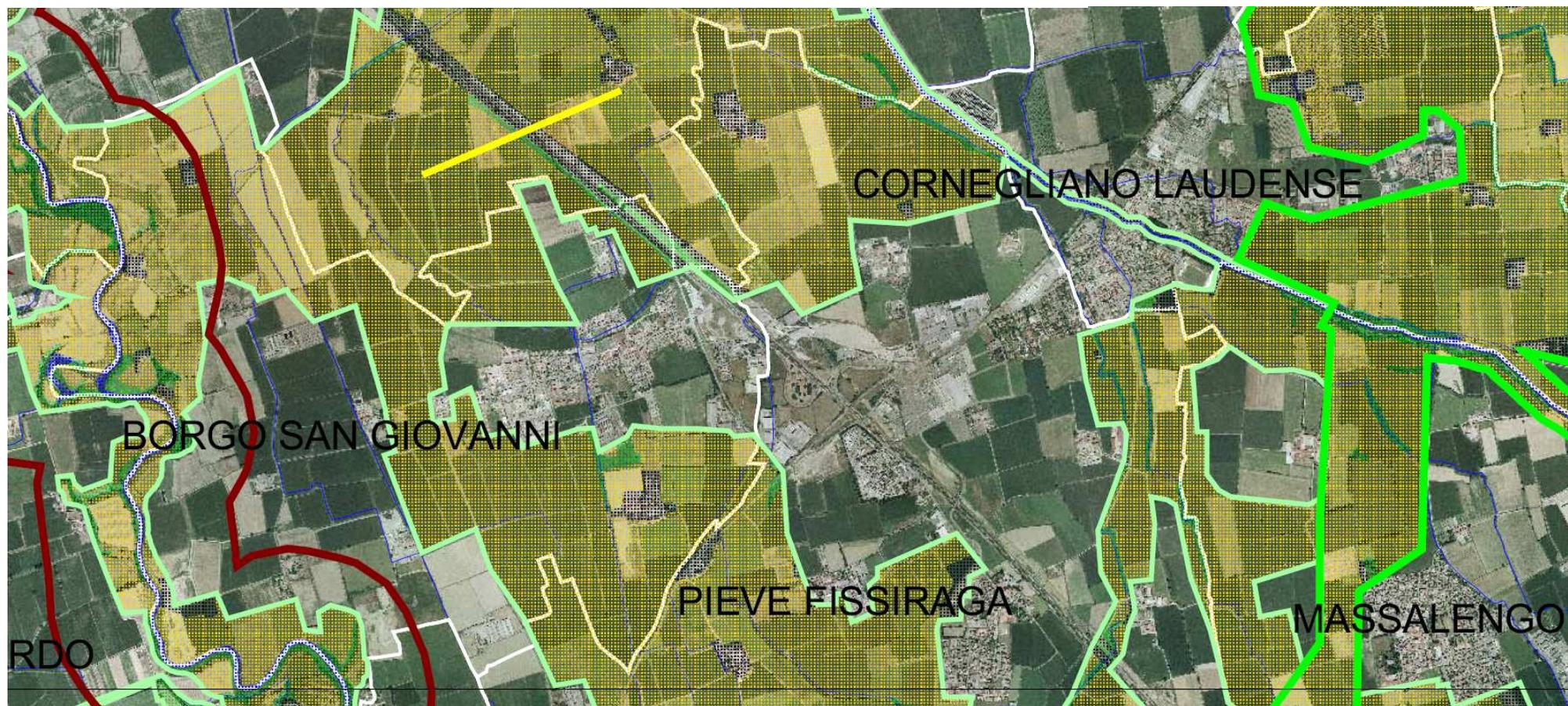
-  confine area di studio
-  confini provinciali
-  confini comunali
-  reticolo idrografico
-  griglia di riferimento

RETE ECOLOGICA REGIONALE

PIANURA PADANA E OLTREPO' PAVESE

SETTORE 74

settembre 2008



RETE ECOLOGICA REGIONALE

| | |
|-------------------------|------|
| CODICE SETTORE : | 74 |
| NOME SETTORE : | LODI |

Province: LO, MI, PV, CR

DESCRIZIONE GENERALE

Settore di pianura situato a cavallo tra le province di Milano, Pavia, Lodi e Cremona. E' attraversato nella sua parte centrale da nord a sud dal fiume Lambro, mentre la parte nord-orientale è percorsa, sempre da nord a sud, dal fiume Adda (area prioritaria).

La parte sud-occidentale è solcata invece dal fiume Lambro meridionale, corridoio ecologico di primo livello.

La principale area sorgente è costituita dal fiume Adda e dai limitrofi ambienti agricoli, per la presenza di ambienti diversificati di grande pregio naturalistico, in particolare ghiareti, boschi ripariali, prati stabili, seminativi, siepi e filari. L'Adda è particolarmente importante per l'avifauna e per numerose specie ittiche: il tratto medio del fiume, in particolare, è quello meglio conservato dal punto di vista idromorfologico e rispetto alla qualità delle acque, e ospita ricche popolazioni di Trota marmorata.

Gran parte del restante territorio è a vocazione agricola, con campi intervallati da siepi e filari e da lembi boscati e arbusteti nelle zone prossime ai fiumi e alla rete irrigua.

La matrice urbana è relativamente modesta, con le eccezioni delle città di Lodi e Melegnano.

Per quanto concerne le infrastrutture lineari, si segnala soprattutto la presenza dell'autostrada A1, che taglia in due il settore da Nord-Ovest a Sud-Est.

ELEMENTI DI TUTELA

SIC - Siti di Importanza Comunitaria: IT2090009 Spiagge Fluviali di Boffalora.

ZPS - Zone di Protezione Speciale: -

Parchi Regionali: PR Agricolo Sud Milano, PR Adda Sud.

Riserve Naturali Regionali/Statali: -

Monumenti Naturali Regionali: -

Aree di Rilevanza Ambientale: ARA "Sud Milano - Medio Lambro"

PLIS: -

Altro: -

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA

Elementi primari

Gangli primari: -

Corridoi primari: Fiume Adda; Fiume Lambro e Laghi Briantei (classificato come "fluviale antropizzato" nel tratto a monte di Mairano); Corridoio Sud Milano

Elementi di primo livello compresi nelle Aree prioritarie per la biodiversità (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 - n. 8/10962): 06 Fiume Adda; 29 Fiume Lambro meridionale

Elementi di secondo livello:

Aree importanti per la biodiversità esterne alle Aree prioritarie (vedi Bogliani *et al.*, 2007. *Aree prioritarie per la biodiversità nella Pianura Padana lombarda*. FLA e Regione Lombardia; Bogliani *et al.*, 2009. *Aree prioritarie per la biodiversità nelle Alpi e Prealpi lombarde*. FLA e Regione Lombardia); MA37 Tavazzano; MA28 Lambro di Melegnano.

Altri elementi di secondo livello (con importante ruolo di connettività ecologica):

- fiume Lambro;
- canale Muzza;
- colatore Lissone;
- Aree agricole tra Adda e Lambro
- Aree agricole tra roggione Carpana e Melegnano;
- Aree agricole tra Colatore Lissone e Lambro (da Caselle Lurani a Saleramo sul Lambro e da Pozzobella a Cà dell'Acqua);
- Aree agricole tra Cà dell'Acqua (fiume Lambro) e Lodi Vecchio;
- Aree agricole tra Santa Maria in Prato (fiume Lambro) e Tavazzano con Villanesco;
- Aree agricole tra Pieve Fissiraga e canale Muzza.

INDICAZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE

Per le indicazioni generali vedi:

- *Piano Territoriale Regionale (PTR)* approvato con deliberazione di Giunta regionale del 16 gennaio 2008, n. 6447, e adottato con deliberazione di Consiglio regionale del 30 luglio 2009, n. 874, ove la Rete Ecologica Regionale è identificata quale infrastruttura prioritaria di interesse regionale;

- Deliberazione di Giunta regionale del 30 dicembre 2009 - n. 8/10962 "*Rete Ecologica Regionale: approvazione degli elaborati finali, comprensivi del Settore Alpi e Prealpi*";

- Documento "*Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali*", approvato con deliberazione di Giunta regionale del 26 novembre 2008, n. 8515.

E' necessario intervenire favorendo sia interventi di deframmentazione ecologica che interventi volti al mantenimento dei varchi presenti, al fine di incrementare la connettività ecologica trasversale. In particolare, si segnala la necessità di intervenire soprattutto nel settore compreso tra il fiume Lambro e il fiume Adda, per la presenza di importanti elementi di frammentazione; inoltre è necessario migliorare la connettività nord-sud impegnandosi ad una attenta e rigorosa salvaguardia dei fiumi Adda e Lambro e delle zone limitrofe.

1) Elementi primari

06 Fiume Adda: riqualificazione di alcuni tratti del corso d'acqua; conservazione delle vegetazioni perifluviali residue; mantenimento delle fasce per cattura inquinanti; conservazione e ripristino delle lanche; mantenimento delle aree di esondazione; mantenimento e creazione di zone umide perifluviali; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; favorire la connettività trasversale della rete minore; evitare l'intubamento dei corsi d'acqua; controllo degli scarichi abusivi; controllo di microfrane; mantenimento dei prati stabili polifiti; mantenimento delle radure; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche.

Fiume Lambro; 29 Fiume Lambro meridionale: ricostruzione boschi ripariali; conservazione zone umide relitte; ripristino delle lanche; mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); collettare gli scarichi fognari; mantenere le fasce tampone; favorire la connettività trasversale della rete minore; controllo di microfrane; mantenimento dei prati stabili polifiti; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; mantenimento del mosaico agricolo.

Corridoio Sud Milano e aree agricole in genere: interventi di connettività trasversale della rete minore; mantenimento dei prati stabili polifiti; mantenimento delle fasce ecotonali; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; mantenimento del mosaico agricolo. Interventi di deframmentazione ad est della città di Lodi, lungo la strada statale che collega Lodi a Tavazzano e lungo la linea ferroviaria Milano-Lodi.

2) Elementi di secondo livello

MA37 Tavazzano: area agricola con presenza di residui ambienti boschivi. Ricostruzione della vegetazione lungo i canali e le rogge; il mantenimento delle siepi; il mantenimento del mosaico agricolo; la creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; la gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche. Intervenire mediante deframmentazione e mantenimento dei varchi tra Casalmaiocco e Zizzolo Predabissi lungo Cavo Marocco e tra Sordio e Cascina Fornaci lungo la strada statale che collega Melegnano con Tavazzano, la rete ferroviaria Milano-Lodi e l'autostrada A1.

MA28 Lambro di Melegnano: lembo di area agricola con presenza di residui ambienti boschivi nella parte nord-occidentale del settore in oggetto, a nord della città di Melegnano. Ricostruzione della vegetazione lungo i canali e le rogge; il mantenimento delle siepi; il mantenimento del mosaico agricolo; la creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; la gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche. Intervenire mediante deframmentazione della zona compresa nel comune di San Giuliano Milanese nei tratti che incrociano la strada statale che collega Melegnano con San Donato Milanese, la rete ferroviaria Milano-Lodi e l'autostrada A1.

Aree agricole: mantenimento dei prati stabili polifiti; mantenimento delle siepi ad alta copertura e delle siepi di rovo; mantenimento delle fasce ecotonali; mantenimento delle piante vetuste e della disetaneità del bosco; mantenimento del mosaico agricolo; creazione di siti idonei per la riproduzione dell'avifauna legata ad ambienti agricoli; gestione delle specie alloctone, sia terrestri che acquatiche

Varchi

Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica:

Varchi da deframmentare:

- 1) nel comune di Lodi Vecchio, presso Cascina Gallinazza, attraverso l'autostrada A1;
- 2) nei comuni di Tavazzano con Villavesco e Lodi: quattro interventi lungo la rete ferroviaria MI-LO e un intervento lungo la strada statale che collega Lodi con Tavazzano;
- 3) nel comune di Montanaso Lombardo, lungo il canale Muzza, nel tratto compreso tra cascina Puttanasco e la strada statale che collega Lodi con Melegnano.

Varchi da mantenere e deframmentare:

- 1) tra Sordio e Cascina Fornaci lungo la strada statale che collega Melegnano con Tavazzano.

3) Aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica

Superfici urbanizzate: favorire interventi di deframmentazione; mantenere i varchi di connessione attivi; migliorare i varchi in condizioni critiche; evitare la dispersione urbana;

Infrastrutture lineari: prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale. Prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con aree sorgente (Aree prioritarie) e tra aree sorgente.

CRITICITA'

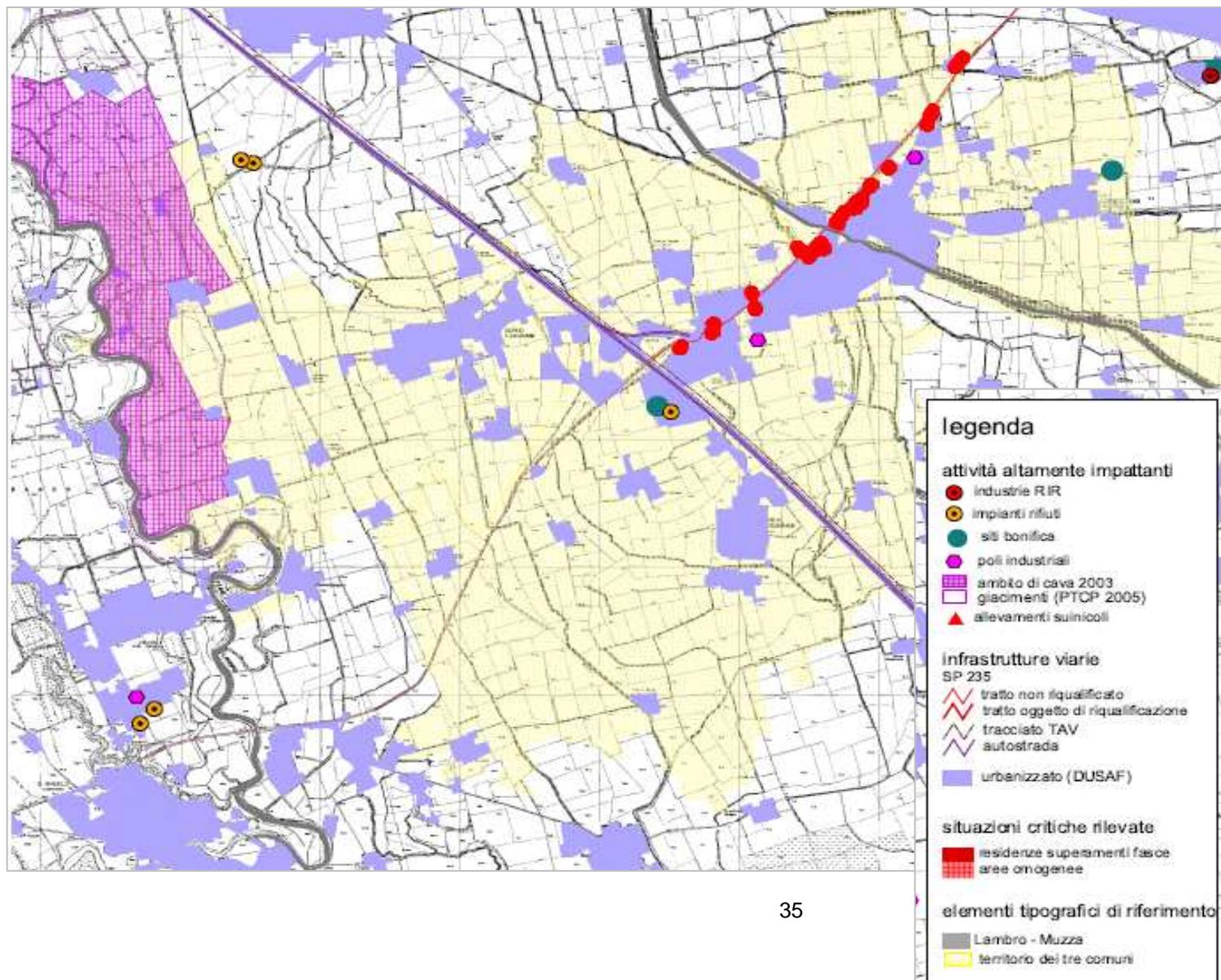
Vedi D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari:

a) Infrastrutture lineari: presenza di una fitta rete di infrastrutture lineari che creano forti difficoltà al mantenimento della continuità ecologica (autostrada A1; rete ferroviaria MI-LO; strade statali e provinciali che scorrono da Nord verso Sud e da Est verso Ovest). Si segnala la presenza di varie interruzioni della continuità ecologica che necessitano di interventi sia di deframmentazione che di mantenimento dei varchi esistenti;

b) Urbanizzato: espansione urbana in corso, a discapito di ambienti aperti e della possibilità di connettere le diverse Aree prioritarie;

c) Cave, discariche e altre aree degradate: presenza di cave lungo l'asta del fiume Adda, soprattutto nell'intorno di Montanaso Lombardo. Necessario il ripristino della vegetazione naturale al termine del periodo di escavazione. Le ex cave possono svolgere un significativo ruolo di stepping stone qualora fossero oggetto di oculati interventi di rinaturalizzazione, in particolare attraverso la realizzazione di aree umide con ambienti prativi e fasce boscate ripariali.

ELEMENTI TERRITORIALI DI PRESSIONE



Carta delle pressioni - da Documento di Scoping

Gli elementi e le pressioni territoriali considerati sono:

- Rifiuti e impianti di trattamento
- Aspetti energetici
- Industrie RIR
- Siti contaminati, da bonificare
- Infrastrutture e traffico
- Ambiti estrattivi
- Reti tecnologiche

PRODUZIONE DI RIFIUTI E IMPIANTI DI TRATTAMENTO

Il 'Rapporto sulla produzione di rifiuti solidi urbani e sull'andamento delle raccolte differenziate in provincia di Lodi – anno 2008' descrive la produzione di rifiuti per tutti i comuni lodigiani attraverso delle schede come quella riportata a titolo di esempio per il comune di Borgo San Giovanni. I dati riportati in tabella sono stati ricavati dal Rapporto Stato Ambiente Lombardia 2009/2010.

Produzione di rifiuti urbani:

| Lombardia (Kg / ab giorno) | Provincia di Lodi (Kg / ab giorno) | Borgo San Giovanni (Kg / ab giorno) | Pieve Fissiraga (Kg / ab giorno) | Cornegliano L. (Kg / ab giorno) |
|-------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1,42 | 1,27 | 1,27 | 1,55 | 1,47 |

% di raccolta differenziata:

| Lombardia (Kg / ab giorno) | Provincia di Lodi (Kg / ab giorno) | Borgo San Giovanni (Kg / ab giorno) | Pieve Fissiraga (Kg / ab giorno) | Cornegliano L. (Kg / ab giorno) |
|-------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| 48,10 %* | 56 %* | 29,81% | 66,96 % | 71,60 % |

COMUNE DI BORGO SAN GIOVANNI 2009

Via A. Moro, 33
26851 - BORGO SAN GIOVANNI
Tel: 0371/97004
Fax: 0371/97191
Web: www.comune.borgosangiiovanni.lo.it
Mail: comunediborgosangiiovanni@tin.it

| | | | |
|--------------------------------------|-------|--------------------------------|---------|
| Abitanti | 2.127 | Compostaggio domestico: | NO |
| utenze domestiche | 816 | Tariffa: | NO |
| utenze non domestiche | 65 | Area ecologica: | SI |
| Superficie territoriale (kmq) | 7,60 | Indirizzo: | S.P.140 |
| Densità di popolazione (ab/kmq) | 280 | Superficie (mq) | 5.595 |

DATI RIEPILOGATIVI

| | 2009 | | | 2008 | | |
|--|------------|--------------|--------|------------|--------------|--------|
| | tonnellate | kg/ab.giorno | % | tonnellate | kg/ab.giorno | % |
| PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI | 1.001.422 | 1,29 | | 956.545 | 1,26 | |
| ➔ PRODUZIONE TOTALE DI RIFIUTI URBANI | 983.422 | 1,27 | | 923.745 | 1,22 | |
| Rifiuti differenziati | 289.300 | 0,37 | 29,42% | 244.413 | 0,32 | 26,46% |
| Rifiuti indifferenziati | 566.742 | 0,73 | 57,63% | 502.052 | 0,66 | 54,35% |
| Rifiuti ingombranti smaltiti | 72.428 | 0,09 | 7,36% | 93.392 | 0,12 | 10,11% |
| Rifiuti ingombranti recuperati | 3.812 | 0,00 | 0,39% | 36.888 | 0,05 | 3,99% |
| Rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade | 51.140 | 0,07 | 5,20% | 47.000 | 0,06 | 5,09% |
| Rifiuti provenienti da esumazioni o estumulazioni | - | 0,00 | 0,00% | - | 0,00 | 0,00% |
| Rifiuti inerti (rifiuti speciali) | 18.000 | 0,02 | 1,83% | 32.800 | 0,04 | 3,55% |

RACCOLTA PROCAPITE RIFIUTI URBANI (kg/ab.giorno) **1,27** 4,06% ↑

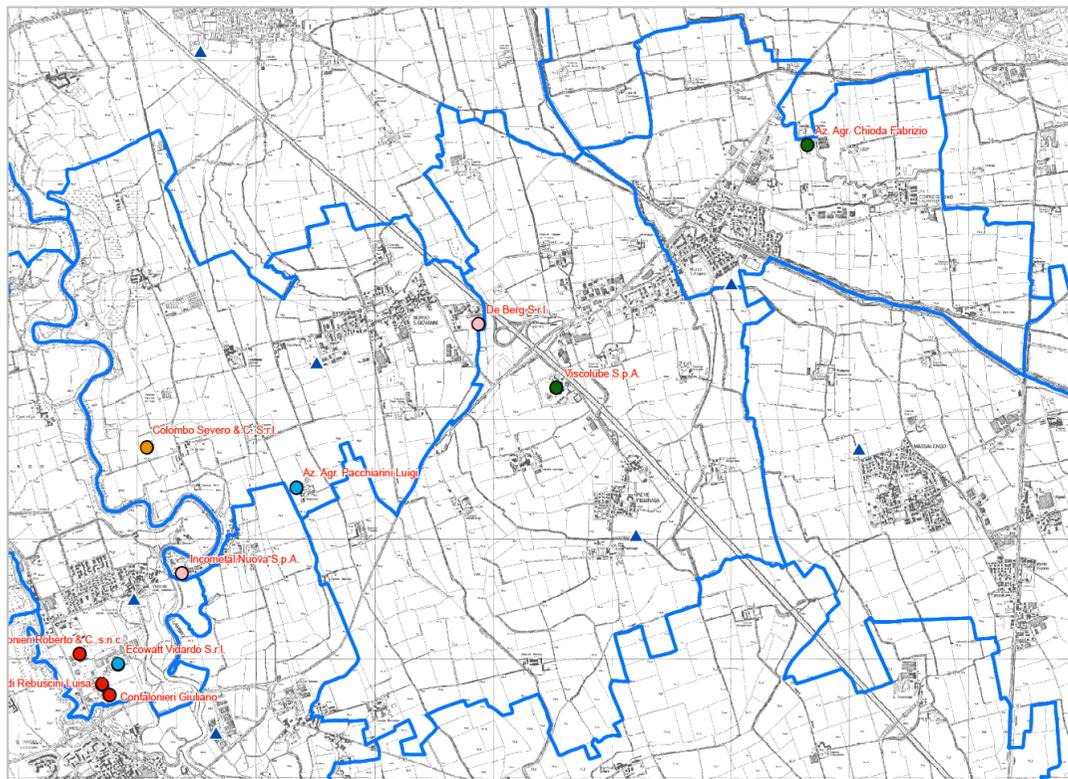
RACCOLTA DIFFERENZIATA (%) - [RD + INGOMBRANTI RECUP.] **29,81%** -2,12% ↓

*dati dal RSA Lombardia 2009-10

Impianti di trattamento

Nel comune di Borgo San Giovanni sono presenti quattro *Impianti di Trattamento di rifiuti*, a Cornegliano L. e Pieve F. è presente un impianto come riportato nelle tabelle seguenti i cui dettagli si riportano nelle figure successive estrapolate dal Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti - ottobre 2009.

| Codice impianto | Comune | Ragione sociale |
|-----------------|----------------------|------------------------------------|
| 098.005.01 | Borgo San Giovanni | Incometal Nuova S.p.A. |
| 098.005.02 | Borgo San Giovanni | De Berg S.r.l. |
| 098.005.03 | Borgo San Giovanni | Colombo Severo & C. S.r.l. |
| 098.005.04 | Borgo San Giovanni | Azienda Agricola Pacchiarini Luigi |
| 098.021.01 | Cornegliano Laudense | Azienda Agricola Chioda Fabrizio |
| 098.045.01 | Pieve Fissiraga | Viscolube S.p.A. |



Ubicazione degli impianti di recupero/smaltimento e delle aree attrezzate per la raccolta differenziata Esistenti da - Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, Allegato A - ottobre 2009

INDUSTRIE RIR

Fra le attività industriali, quelle interessate da deposito, produzione, lavorazione o trasformazione di sostanze che – per quantità, natura e modalità di lavorazione – potrebbero provocare incidenti di notevole rilevanza per l'ambiente naturale e le popolazioni circostanti sono definite attività a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) e, a termini di normativa, adottano particolari misure di sicurezza e piani di emergenza.

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, ai sensi dell'art. 6 334/99, sono presenti (fonte SITO MINISTERO AMBIENTE – Inventario aziende RIR – aggiornato sett. 2009) risultano:

- nel comune di Pieve F. : VISCOLUBE (ai fini del presente lavoro è stato chiesto al comune il documento ERIR)
- nel comune di Borgo San Giovanni : BARDIAPHARMA, frazione Domodossolina, ad oggi dismessa (dichiarata fallita dal tribunale di Lodi nel marzo 2009). Sull'area nel giugno 2009 sono stati ritrovati a seguito di controllo di Arpa, Asl e VF circa 50 bidoni con sostanze nocive, che hanno portato alla procedura di bonifica dell'area.

Si segnala inoltre la *Incometal* sempre localizzata in frazione Domodossolina; si tratta di una azienda che detiene gas tossici.

Per quanto riguarda la ditta VISCOLUBE, si riporta la sintesi dei risultati dell'*Elaborato di Rischio di Incidente Rilevante (marzo 2006) – informazioni fornite dal gestore in merito agli scenari incidentali di riferimento di cui alla deliberazione della giunta regionale 10.12.2004 – n.7/19794 “Linee guida per la predisposizione dell'elaborato tecnico rischio di Incidenti Rilevanti nei comuni con stabilimenti a rischio di incidente rilevante” Per Documento di Pianificazione Territoriale Comunale:*

Entro l'area arancione (involuppo interno) sono compatibili le classi E, F (solo residenziale a basso indice edificabile - < 0.5 m³/ m² e zone industriali). Tra l'area arancione e l'area gialla sono compatibili le classi C, D, E, F (piccolo residenziale con indice di edificabilità minore di 1.5 m³/ m²). Esternamente alle aree sono compatibili tutte le categorie identificabili dal DGR N. 7/19794 si veda figura.

Pianificazione territoriale
ai sensi del D.G.R. n. 7/19794

- | | |
|---|--------------------------|
|  | AREE COMPATIBILI E-F |
|  | AREE COMPATIBILI C-D-E-F |
|  | AREE COMPATIBILI TUTTE |



Stoccaggio gas metano

In comune di Cornegliano Laudense è presente uno tra vecchi giacimenti di gas metano che svuotati vengono riutilizzati come serbatoi nascosti e strategici, a tenuta stagna. L'Italia è il Paese Ue con i "magazzini", cioè stoccaggi più grandi di metano. Le aziende del gas hanno chiesto di poter riutilizzare questi magazzini: l'Edison, la Gaz de France, l'Hera, la Northsurn, la Sorgenia, l'ItalGas Storage, la Gas Plus, la Geo Stock, l'Enel, l'Acea, la Blugas hanno chiesto di poter trasformare in depositi i vecchi giacimenti vuoti di Bagnolo Mella (Brescia), **Cornegliano (Lodi)**, Cugno Le Macine e Serra Pizzuta (Matera), Poggiofiorito (Chieti), Rivara (Modena), Romanengo e Voltido (Cremona), San Benedetto e Verdicchio (Ascoli), San Potito (Ravenna), Sinarca (Campobasso).

Il 21 ottobre 2009 sono stati emanati, dai Ministeri dell'Ambiente, dell'Interno e dello Sviluppo Economico, gli "Indirizzi per l'applicazione del decreto legislativo 17 agosto 1999, n.334, in materia di controllo dei pericoli di incidenti rilevanti, agli stoccaggi sotterranei di gas naturale in giacimenti o unità geologiche profonde". Tali indirizzi, diretti agli uffici territoriali dei ministeri dell'Interno e dello Sviluppo Economico competenti per le procedure tecnico-amministrative riguardanti gli impianti di stoccaggio sotterraneo di gas naturale, sono stati predisposti congiuntamente dai tre ministeri al fine di chiarire le modalità applicative, ai suddetti impianti, della normativa in materia di prevenzione del rischio di incidente rilevante connesso con determinate sostanze pericolose di cui alla direttiva 96/82/CE (direttiva "Seveso"), nonché al fine di un opportuno coordinamento delle misure previste in ambito "Seveso" con le misure già applicate ai siti di stoccaggio in base alla normativa mineraria.

Lo stabilimento *ITALGAS* di Cornegliano è sottoposto alla Direttiva Seveso'.

Nella figura successiva si riporta lo stralcio della mappa in cui sono localizzati gli interventi da parte della *ITALGAS Storage* nel territorio di Cornegliano. Ulteriori elementi valutativi ed aggiornamenti relativi al progetto sono contenuti nel Rapporto Ambientale del DdP del PGT di Cornegliano.



SITI CONTAMINATI E DA BONIFICARE

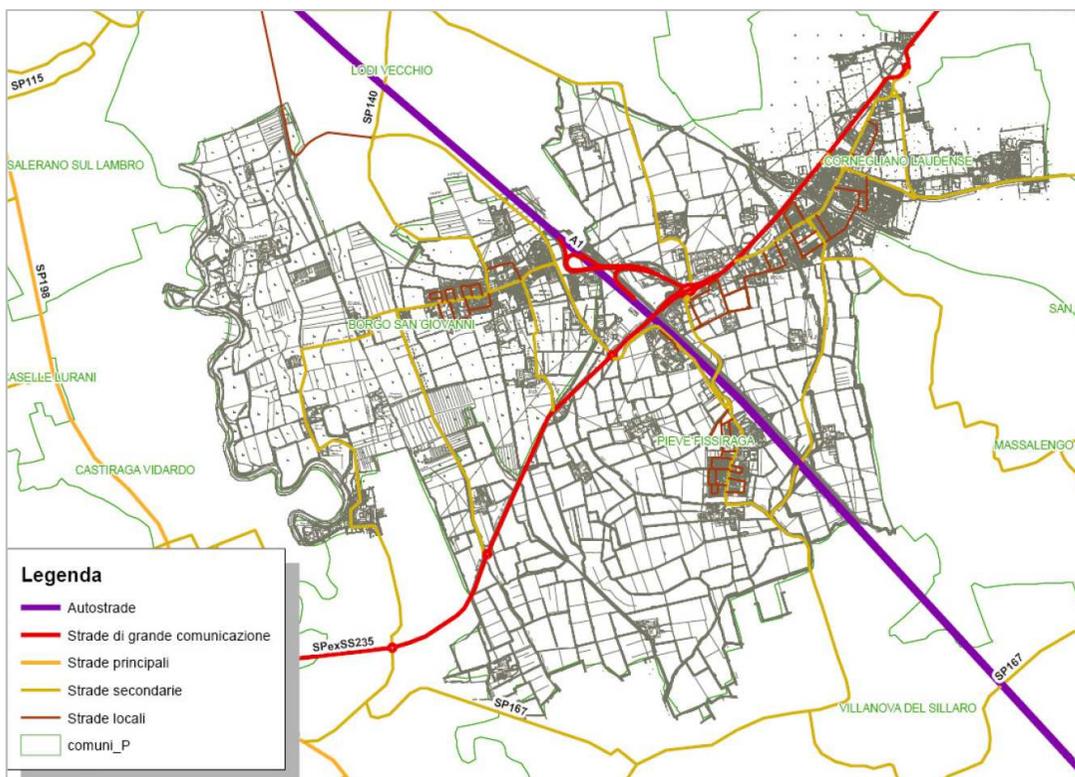
Dal Cd – Resoconto dati ambientali - Rapporto Stato Ambiente Lombardia 2009/2010 sono state ricavate le seguenti informazioni circa i SITI CONTAMINATI E BONIFICHE in PROVINCIA DI LODI, in particolare per l'ambito in esame:

| Comune | Contaminato | Bonificato |
|----------------|-------------|------------|
| Cornegliano L. | 1 | 2 |
| Pieve F. | 1 | 1 |

Della bonifica dell'area ex BARDIAPHARMA, in frazione Domodossolina, si è detto al paragrafo precedente.

Il sito indicato nel Comune di Cornegliano corrisponde ad una piccola area di proprietà della Soc. Liviana s.r.l. posta a NE dell'abitato di Cornegliano Laudense. L'area è indicata nella carta geologica come CLASSE 4 e viene specificato che: *(istituita con recepimento parere ARPA di Lodi) il perimetro inserito in tale sottoclasse riguarda una piccola area di proprietà della Soc. Liviana s.r.l. posta a NE dell'abitato di Cornegliano Laudense inserita nell'anagrafe regionale dei siti da bonificare al n° 1880. Per tutta l'estensione della superficie è temporaneamente proibita l'esecuzione di scavi e di edificazioni fino al rilascio da parte della Provincia di Lodi del CERTIFICATO DI AVVENUTA BONIFICA. Successivamente, fatte salve le eventuali prescrizioni dell'Ente, l'area risulterà assoggettata alle specifiche della sottoclasse 3b.*

SISTEMA INFRASTRUTTURALE



I Comuni di Pieve Fissiraga, Cornegliano Laudense e Borgo San Giovanni, sono collocati nel territorio della provincia di Lodi a Sud Ovest del capoluogo, in corrispondenza di un rilevante crocevia di traffico veicolare, costituito dalla Autostrada A1 Milano - Napoli con lo svincolo autostradale di Lodi e l'attraversamento della Ex SS 235 che collega Lodi a Pavia. Al tracciato dell'Autostrada A1 si affianca quello della nuova linea ferroviaria AV Milano Roma che non offre servizi passeggeri in questo territorio. La linea storica ferroviaria Milano Bologna invece offre servizi passeggeri nel capoluogo, raggiungibile con servizi di Tpl su gomma dai tre comuni.

Gli assi viari importanti nella area allargata sono la Statale 9 "via Emilia", che costeggia da Nord a Sud il lato orientale, la ExS S 234 "Codognese" Pavia-Cremona a Sud, la Ex SS412 "della Val Tidone" a ovest.

Il reticolo interno a questi assi è prevalentemente costituito da strade provinciali con differenti livelli di servizio

Il territorio dei tre Comuni è tagliato in quattro parti da un crocevia di due assi particolarmente congestionati, quali l'autostrada A1 e la Ex SS 235. Da sole queste due infrastrutture hanno impatti sulla mobilità dei Comuni di un ordine di grandezza superiore a quello della "mobilità interna".

TRAFFICO

Il traffico è sicuramente per il territorio in esame una delle pressioni ambientali maggiori.

Per questo è stato redatto uno 'STUDIO SUL TRAFFICO A SUPPORTO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO DEI COMUNI DI BORGO S. GIOVANNI, CORNEGLIANO LAUDENSE E PIEVE FISSIRAGA' – Rapporto Preliminare a cura dell'Ing. Paola Rosa, di cui si riportano i dati e le principali osservazioni.

Per l'area di studio sono state condotte indagini specifiche nel Marzo 2009 e in precedenza nel maggio 2006. Dall'analisi dei dati complessivi di conteggio per l'ultima campagna di misura si evidenzia che:

- *i livelli di flusso più elevati si manifestano nell'ora di punta, che è stata individuata per la mattina*
- *nella fascia oraria 7,30-8,30;*
- *l'asse più congestionato è senza dubbio la ExSS235;*
- *le infrastrutture viarie interne ai Comuni hanno traffici modesti, ai quali comunque va posta attenzione perché insistono sulle funzioni territoriali più delicate (scuole, chiese e servizi).*

Inoltre nel complesso l'area di studio presenta una maggiore generazione di spostamenti rispetto alla attrazione, in particolare verso Lodi e Milano e i viaggi originati dall'area sono di carattere prevalente sistematico, mentre in destinazione la situazione è più equilibrata.

Allo scopo di quantificare in modo più preciso la domanda di mobilità che interessa il territorio di Pieve Fissiraga, Corneigliano Laudense e Borgo San Giovanni, lo studio ha condotto una rilevazione "ad hoc", ovvero una indagine origine/destinazione al cordone.

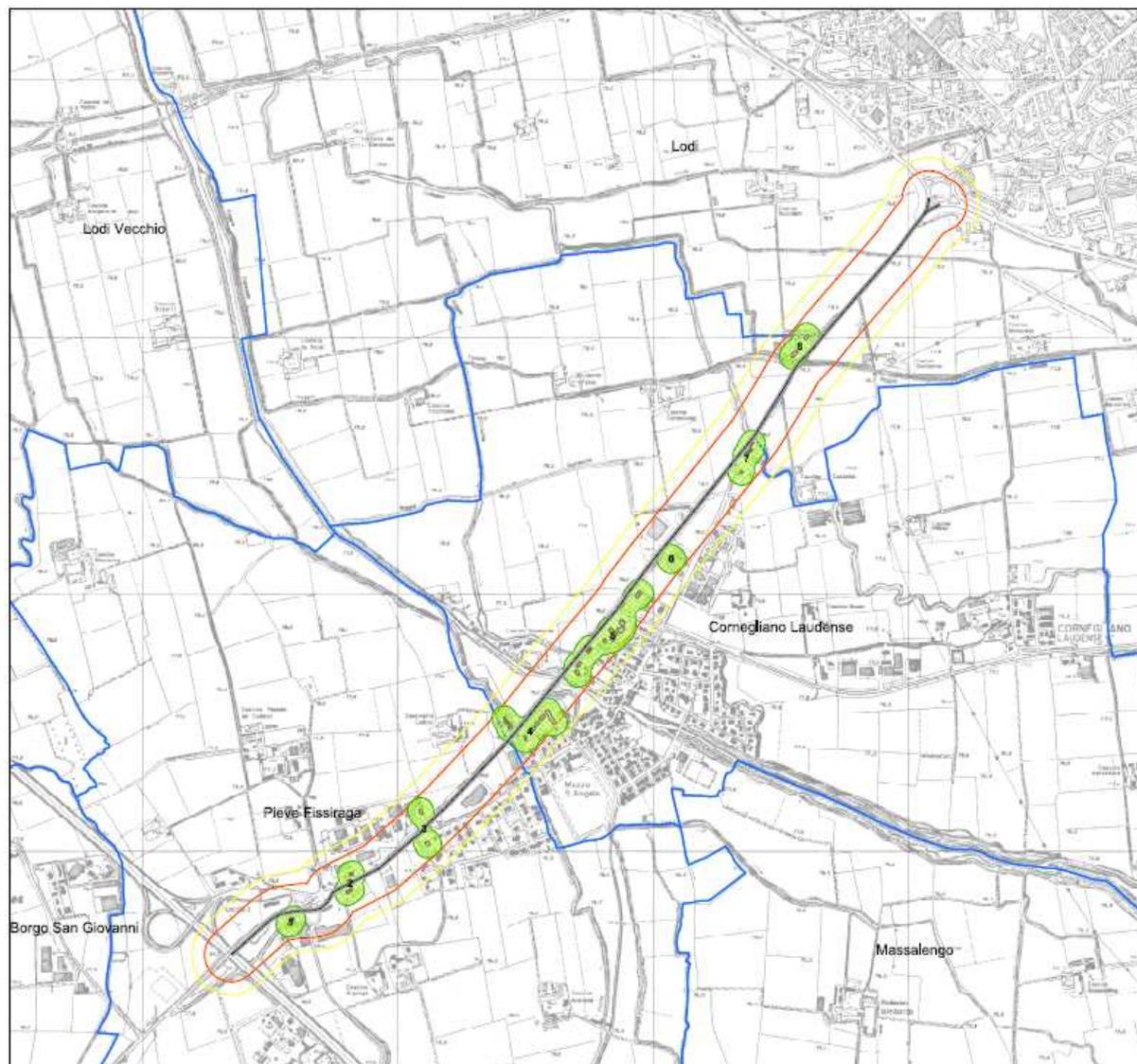
Si tratta di una indagine campionaria effettuata mediante interviste ai conducenti di autoveicoli in ingresso ed in uscita al/dal paese attraverso alcune sezioni predefinite; nel caso specifico si tratta sette sezioni di rilievo. L'indagine ha permesso di osservare che *la maggior parte degli spostamenti avvengono per motivi di lavoro ed affari, infatti rappresentano l'82% degli spostamenti locali e la percentuale media tra tutte le sezioni di rilievo supera l'80%, conseguentemente gli spostamenti con frequenza giornaliera rappresentano circa il 67% del totale degli spostamenti. Gli spostamenti occasionali, invece, rappresentano il 20% degli spostamenti totali.*

E' in previsione una integrazione dello studio con raccolta ed esame dei dati traffico nelle fasce orarie serali (intorno alle 19) quando maggiori sono i flussi verso i centri commerciali.

Lo studio è stato utilizzato come base per la formulazione di ipotesi di viabilità alternative, che se sviluppate condizioneranno le scelte dei PGT di Pieve F. e Corneigliano. Si rimanda allo studio citato per approfondimenti.

Si veda la parte riguardante la qualità dell'aria e le fonti di emissione INEMAR.

Relativamente alla problematica rumore da traffico sull' SP235, è stato considerato lo studio di ARPA finalizzato al piano d'azione .
Se ne riporta stralcio cartografico.



PROVINCIA DI LODI

SETTORE VIABILITA', TRASPORTI, STRADE E URBANISTICA

**PIANO D'AZIONE
DELLE STRADE PROVINCIALI
CON PIU' DI 6.000.000 VEICOLI**

Tavola 1

**Individuazione delle aree critiche
e dei superamenti massimi
periodo notturno**

Legenda

- SPEXSS235
- Confini comunali
- Fasce di pertinenza (DPR 142/2004)**
- Fascia A
- Fascia B
- Aree critiche
- Edifici residenziali con sup.
Superamento massimo notturno**
- 0 - 2 dBA
- 2 - 4 dBA
- 4 - 6 dBA
- 6 - 8 dBA
- > 8 dBA

Scala 1:10.000

AGRICOLTURA E ZOOTECNIA

In linea con la vocazione agricola provinciale, nel territorio in esame sono presenti importanti aziende agricole e zootecniche i cui edifici rurali sono sparsi ed isolati sul territorio.

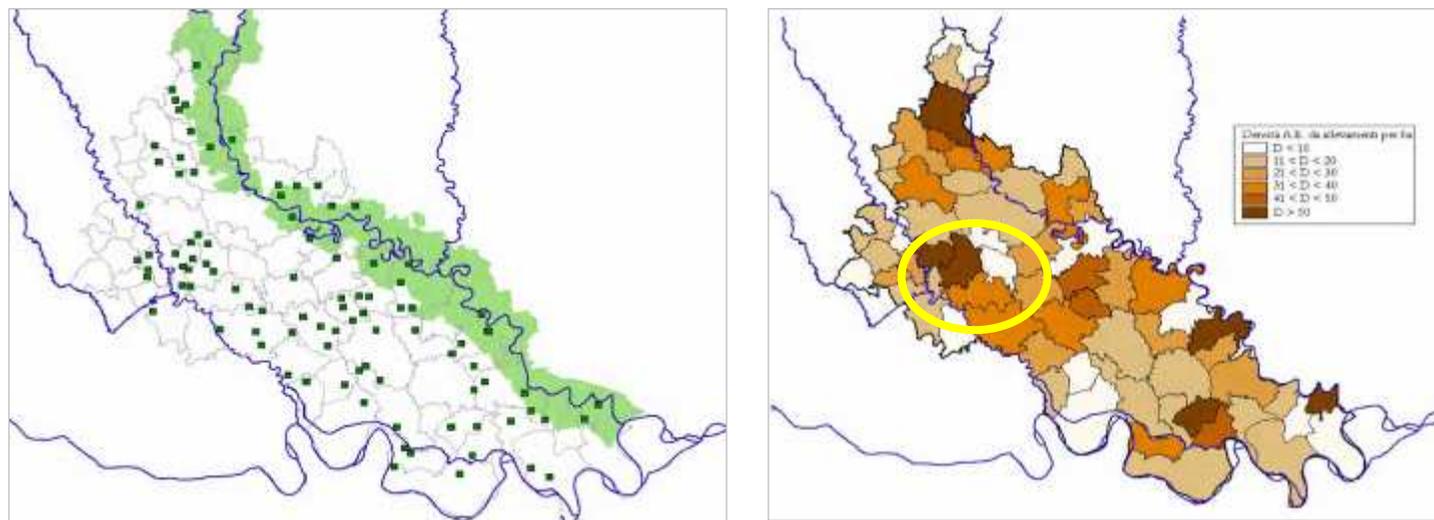
| Comune | n°cascine | n°capi suini | n°capi bovini |
|--------------------|-----------|-------------------|---------------|
| Borgo San Giovanni | 13 | 22.000 | 940 |
| Pieve Fissiraga | 16 | Intorno ai 25.000 | 2400 |
| Cornegliano L. | 12 | 242 | 996 |

Fonte: dati ricavati da questionario distribuito ai fini del PGT – Quadro Conoscitivo PGT dei tre comuni

Le aziende sono generalmente a conduzione familiare, poche salariati; si tratta di aziende medie rispetto alla realtà provinciale, tra i 20 e 50 ha di superficie, poche superano i 50 ha, fino ai 100 ha.

Per quanto riguarda gli allevamenti con numero di capi maggiore ai 5.000 nel Comune di Borgo San Giovanni ne sono presenti numerosi; il quadro della distribuzione di questo tipo di allevamenti sul territorio provinciale è riportato nella figura seguente.

Figura - Distribuzione degli allevamenti zootecnici con abitanti equivalenti superiori a 5.000 in Provincia di Lodi



(fonte: Carta Ittica Provincia di Lodi)

Gli abitanti equivalenti, in base alla definizione data dal D.Lgs 152/99, corrispondono al carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno di 5 giorni (BOD_5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno. Il carico organico potenziale è espresso in Abitanti Equivalenti (AbEq);

Gli abitanti equivalenti civili coincidono, per definizione, con il numero di abitanti residenti, mentre per calcolare i carichi derivanti dal settore industriale e dalla zootecnia si utilizzano coefficienti di conversione specifici, diversi a seconda del tipo di ciclo produttivo e della materia prima utilizzata nel primo caso, e a seconda della tipologia di animale allevato nel secondo caso (si consideri ad esempio che se 1 residente corrisponde ad 1 AbEq, 1 bovino corrisponde a 8.16 AbEq, 1 suino equivale a 1.95 AbEq, 1 pollame a 0.20 AbEq).

ENERGIA

I consumi finali della Regione Lombardia ammontavano ad oltre 25.000 ktep, generati per la maggior parte dal settore civile, oltre che dall'industria e dai trasporti. Le fonti di energie sono più utilizzate sono il gas metano, seguito da prodotti petroliferi e dall'energia elettrica. Per quanto riguarda i consumi elettrici, che sono il 21% dei consumi finali, sono aumentati del 31%. In particolare anche i consumi domestici sono in crescita in quanto aumentano i nuclei familiari indipendenti e perché aumentano le tipologie di elettrodomestici presenti nelle abitazioni (fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Lombardia 2007).

I comuni di Cornigliano L. e Pieve Fissiraga per l'anno 2006 hanno utilizzato per l'illuminazione delle strade e dei loro edifici energia proveniente da fonti rinnovabili. La provenienza di tale energia è certificata da enti appositi.

Nel Comune di Borgo S.G. è presente un impianto di biogas presso l'azienda suinicola Cascina Guazzina.

Inquinamento luminoso

Il flusso luminoso disperso dagli impianti di illuminazione, definito inquinamento luminoso, è un fenomeno che interessa molti centri urbani.

Esso deriva dagli impianti di illuminazione artificiale in esterni che, causa un "velo luminoso" nella volta celeste. La pubblica illuminazione è un servizio primario per le città, ma succede spesso che la luce sia un elemento disorganico ed eterogeneo

(fonte http://www.enel.it/enelsole/cittasicura/piano_urbano/pianourbano.as). Per eliminare questa criticità e risolvere economicamente e ambientalmente l'esigenza di ottimizzare gli interventi sulla pubblica illuminazione i Piani Urbani della Luce. Il Piano Urbano della Luce (P.R.I.C.) è redatto con l'obiettivo di produrre, attraverso l'illuminazione, sensibili miglioramenti per la sicurezza del traffico e pedonale, per l'arredo urbano e per l'economia della gestione degli impianti. Il PRIC è divenuto obbligatorio in Lombardia con la Legge Regionale n.17 del 27/03/00 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso". Secondo la legge entro il 2003 tutti i comuni dovranno adottare questo strumento urbanistico.

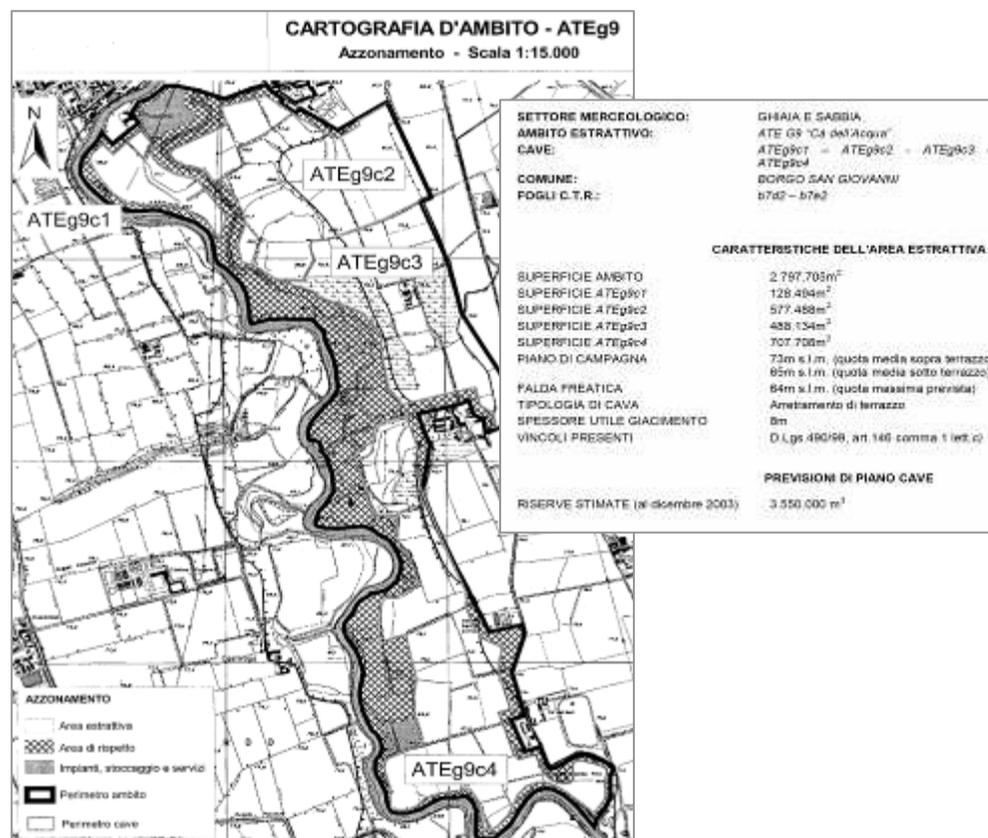
Rispettare la LR. 17/00 significa aumentare la sicurezza stradale, salvaguardare gli equilibri ecologici di flora e fauna e la salute del cittadino, nonché favorire il risparmio energetico.

Il tre comuni di Borgo San Giovanni, Pieve F. e Cornigliano L. non ne sono dotati.

ATTIVITÀ ESTRATTIVE

Nel Comune di Borgo San Giovanni è presente un importante ambito di attività estrattiva lungo il fiume Lambro. Di seguito si riporta la scheda inerente all'ambito in esame dell'Allegato 2/A del Piano Cave della Provincia di Lodi (pubblicato sul BUR Lombardia del 15 Febbraio 2005).

Stralcio Allegato 2/A del Piano Cave della Provincia di Lodi



Nell'ambito risulta presente una attività di recupero inerti (ditta Colombo Severo), per la quale è in atto la delocalizzazione in casina Colombera, dove già è presente parte dell'attività della stessa ditta (funzione urbanistica produttiva). La delocalizzazione, attuata mediante SUAP, comporta variante al PRG in quanto cambia destinazione d'uso da agricola a produttiva dell'area interessata. La sottrazione di suolo agricolo è parzialmente compensata dalla previsione di formazioni vegetate nel corridoio ambientale del Lambro.

Il PGT prenderà atto della variante al PRG.

Gli altri due comuni non sono interessati da previsioni di attività estrattive.

RETI TECNOLOGICHE

Ciclo delle acque

Relativamente al ciclo delle acque potabili, i dati raccolti sono:

| Servizio Ciclo Idrico | Borgo San Giovanni | Cornegliano L. | Pieve Fissiraga |
|---|------------------------------|---|---------------------------|
| Acquedotto | Amiacque srl | Amiacque srl | Amiacque srl |
| Fognatura | Comune di Borgo San Giovanni | Comune di Cornegliano Laudense | Comune di Pieve Fissiraga |
| Depurazione | Basso Lambro Impianti spa | Basso Lambro Impianti spa | Basso Lambro Impianti spa |
| Dati Generali | | | |
| Popolazione | 1.973 | 2.830 | 1.607 |
| Utenti | 629 | 885 | 583 |
| Acqua erogata mc/anno | 293.444 | 426.269 | 277.634 |
| Consumo pro capite giornaliero (litri) | 407 | 413 | 473 |
| Lunghezza rete acquedotto (metri) | 14.967 | 22.324 | 27.753 |
| Pozzi | | | |
| Pozzi in esercizio num. | 2 | L'acquedotto interconnesso con i Comuni limitrofi e alimentato da risorse esterne | 3 |
| Profondità pozzi (piano campagna) metri | da -62,70 a -71 | | da -43 a -60 |
| Impianti di potabilizzazione | | | |
| Carbone attivo n. | no | | no |
| Ossidazione n. | 1 | | 1 |
| Osmosi inversa n. | no | | no |

Dal sito www.amiaque.it

Di recente attivazione il depuratore consortile sito in territorio di Pieve Fissiraga che serve più comuni.

Elettrodotti

Cornegliano Laudense: un elettrodotto ad alta tensione attraversa il territorio ad est, senza interessare il centro abitato;

Pieve Fissiraga: un elettrodotto ad alta tensione attraversa il territorio correndo parallelo alla autostrada A1;

Borgo San Giovanni: non è interessato da elettrodotti ad alta tensione.

Metanodotti

Il centro abitato di Cornegliano Laudense è interessato da un tracciato di metanodotto, relativo al progetto in fase di valutazione di depositi sotterranei ITALGAS. Il progetto è stato considerato nelle valutazioni riportate nel RA.

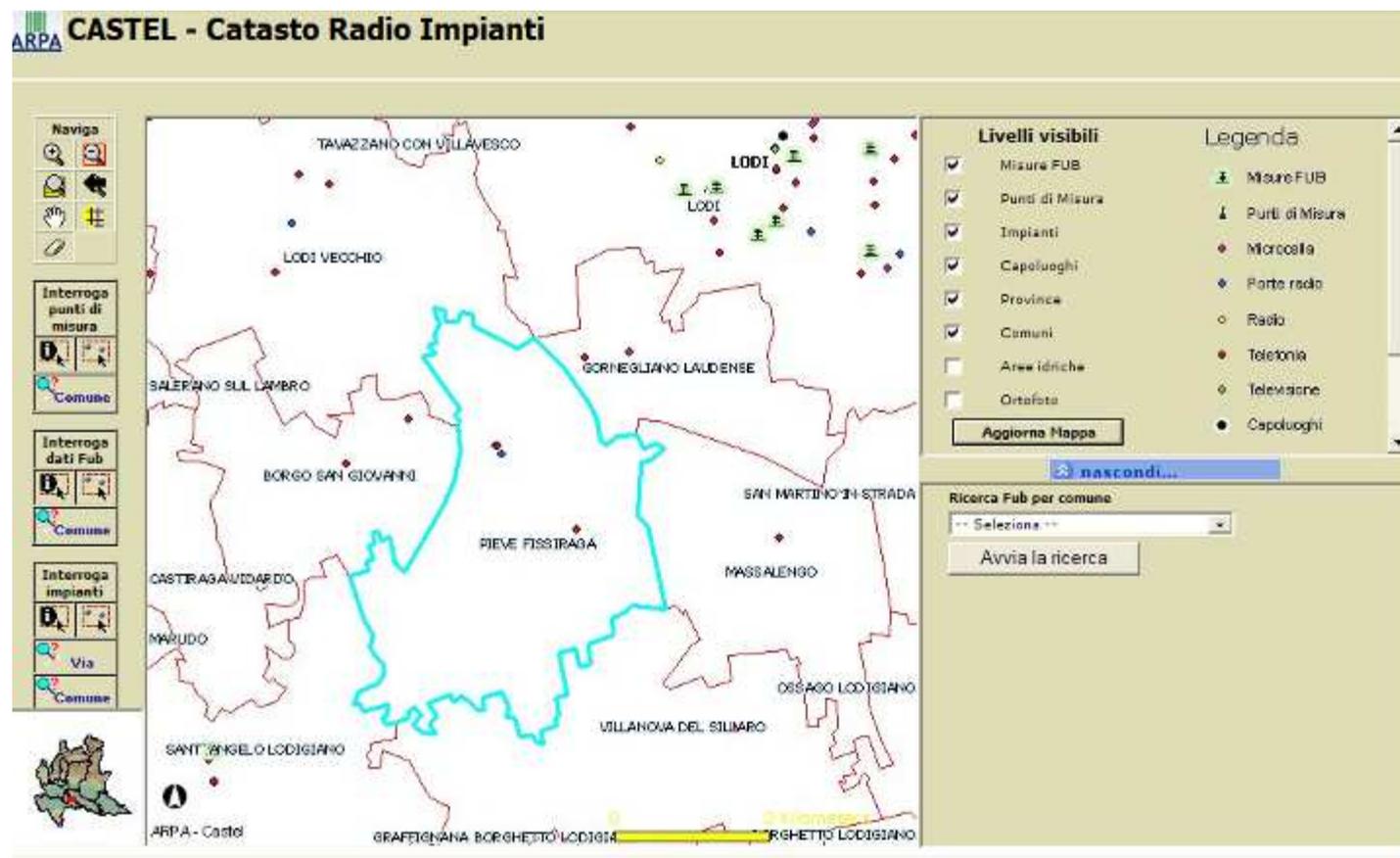
Radio-impianti

Dal Rapporto Stato Ambiente 2009/2010 'SITI PER RADIOTELECOMUNICAZIONE - PROVINCIA DI LODI' si riporta la tabella seguente.

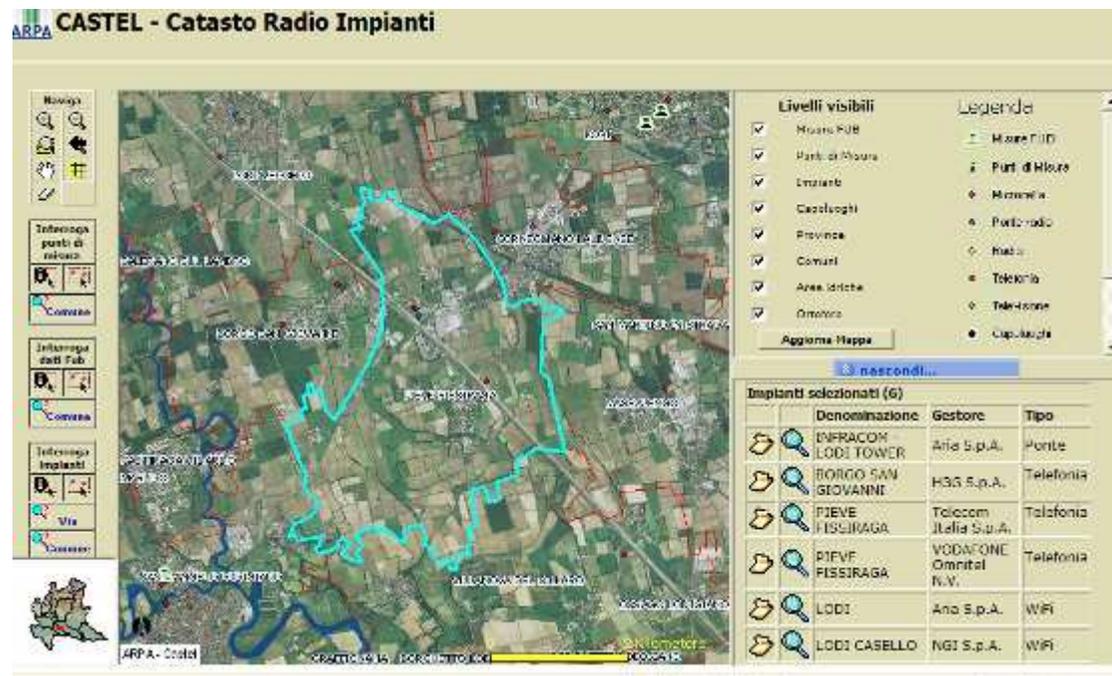
| COMUNE | IMPIANTI (N) | | DENSITA' (impianti/km ²) | | DENSITA' DI POTENZA TOTALE AL CONNETTORE D'ANTENNA (kW/km ²) | |
|----------------------|--------------|-----------------|--------------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| | RADIOBASE | RADIOTELEVISIVI | IMPIANTI RADIOBASE | IMPIANTI RADIOTELEVISIVI | IMPIANTI RADIOBASE | IMPIANTI RADIOTELEVISIVI |
| Cornegliano Laudense | 2 | 0 | 0,357 | 0,000 | 0,034 | 0,000 |
| Pieve Fissiraga | 2 | 0 | 0,164 | 0,000 | 0,013 | 0,000 |
| Borgo San Giovanni | 2 | 0 | 0,264 | 0,000 | 0,057 | 0,000 |

Dal CAtaSto informatizzato impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione (CASTEL), di seguito riportato, si rileva:

- Pieve Fissiraga: la presenza di n. 6 impianti di trasmissione per la telefonia mobile;
- Cornegliano Laudense: la presenza di n. 3 impianti di trasmissione per la telefonia mobile;
- Borgo San Giovanni: la presenza di n. 2 impianti di trasmissione per la telefonia mobile.



Fonte: <http://castel.arpalombardia.it>
 PIEVE FISSIRAGA



| Gestore | Nome | Comune | Tipo | Stato |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|-----------|--------|
| Aria S.p.A. | LODI | Pieve Fissiraga | WIFI | Acceso |
| Aria S.p.A. | INFRACOM - LODI TOWER | Pieve Fissiraga | Ponte | Acceso |
| H3G S.p.A. | BORGO SAN GIOVANNI | Pieve Fissiraga | Telefonia | Acceso |
| NGI S.p.A. | LODI CASELLO | Pieve Fissiraga | WIFI | Acceso |
| Telecom Italia S.p.A. | PIEVE FISSIRAGA | Pieve Fissiraga | Telefonia | Acceso |
| VODAFONE Omnitel N.V. | PIEVE FISSIRAGA | Pieve Fissiraga | Telefonia | Acceso |

Fonte: <http://castel.arpalombardia.it>

CORNEGLIANO LAUDENSE

ARPA CASTEL - Catasto Radio Impianti

| Denominazione | Gestore | Tipo |
|-------------------------|-------------------------------|------------|
| CORNEGLIANO LAUDENSE MC | Telecom Italia S.p.A. | Microcello |
| CORNEGLIANO LAUDENSE | VODAFONE Omnitel N.V. | Telefon |
| LODI CASELLO | WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A. | Telefon |

| Gestore | Nome | Comune | Tipo | Stato |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------|------------|---------|
| Telecom Italia S.p.A. | CORNEGLIANO LAUDENSE MC | Cornegliano Laudense | Microcella | Accesso |
| VODAFONE Omnitel N.V. | CORNEGLIANO LAUDENSE | Cornegliano Laudense | Telefonia | Accesso |
| WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A. | LODI CASELLO | Cornegliano Laudense | Telefonia | Accesso |

Fonte: <http://castel.arpalombardia.it>

BORGO SAN GIOVANNI

ARPA CASTEL - Catasto Radio Impianti

Livelli visibili

- Misure FUB
- Punti di Misura
- Impianti
- Provincia
- Comuni
- Aree idriche
- CTR (1994)
- CTR (1981)
- Ortofoto

Legenda

- Misure FUB
- Punti di Misura
- Miracella
- Porte radio
- Radio
- Telefonia
- Televisione
- Capoluoghi

Impianti selezionati (2)

| | Denominazione | Gestore | Tipo |
|--|--------------------|-----------------------|-----------|
| | BORGO S.GIOVANNI | Telecom Italia S.p.A. | Telefonia |
| | Borgo San Giovanni | VODAFONE Omnitel N.V. | Telefonia |

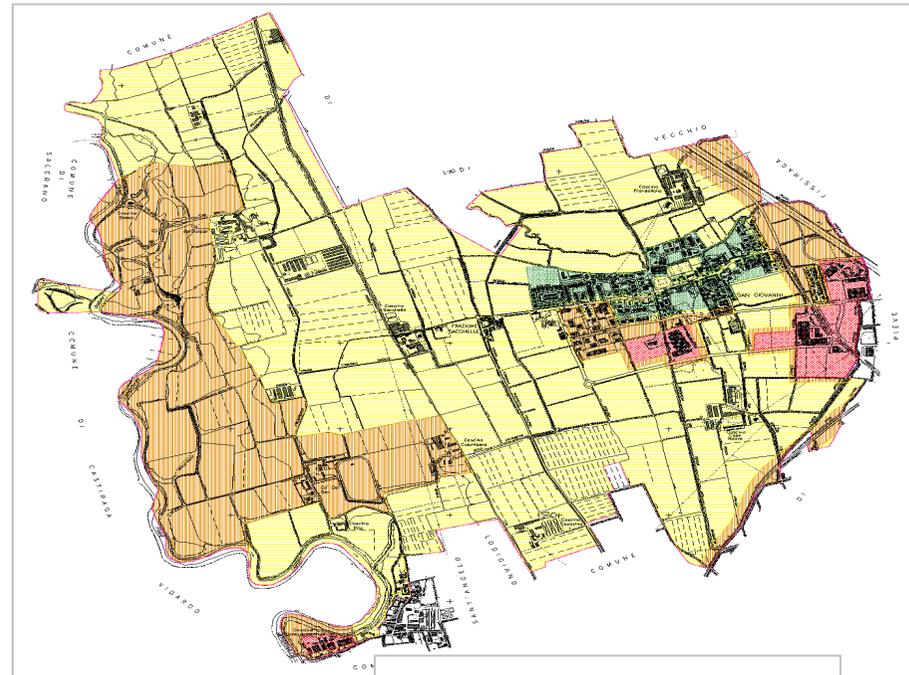
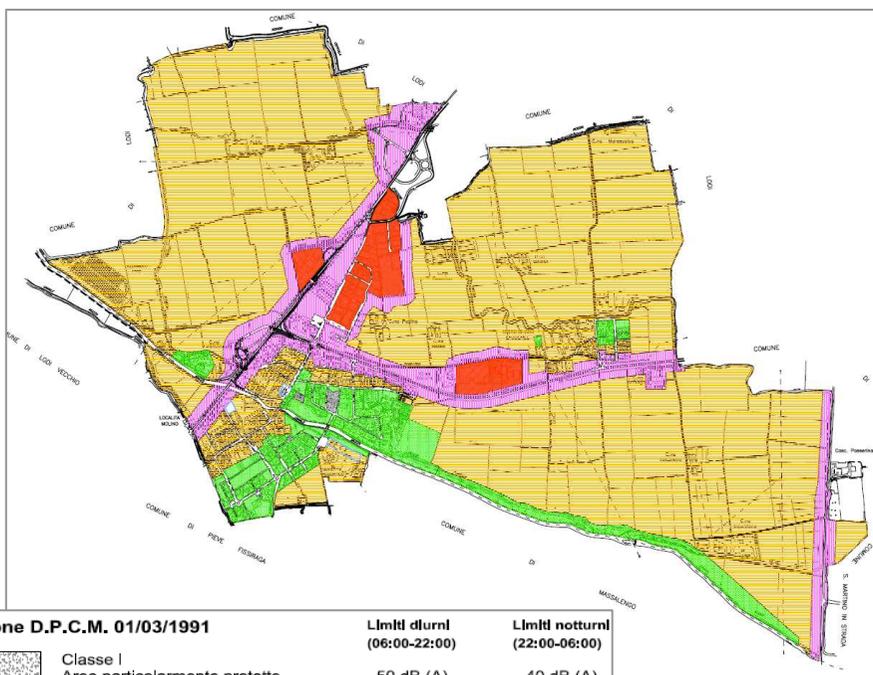
| Gestore | Nome | Comune | Tipo | Stato |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------|---------|
| Telecom Italia S.p.A. | BORGO S.GIOVANNI | Borgo San Giovanni | Telefonia | Accesso |
| VODAFONE Omnitel N.V. | Borgo San Giovanni | Borgo San Giovanni | Telefonia | Accesso |

Fonte: <http://castel.arpalombardia.it>

ZONIZZAZIONE ZCUSTICA COMUNALE

Di seguito si riportano gli stralci delle ZAC dei tre comuni in esame:

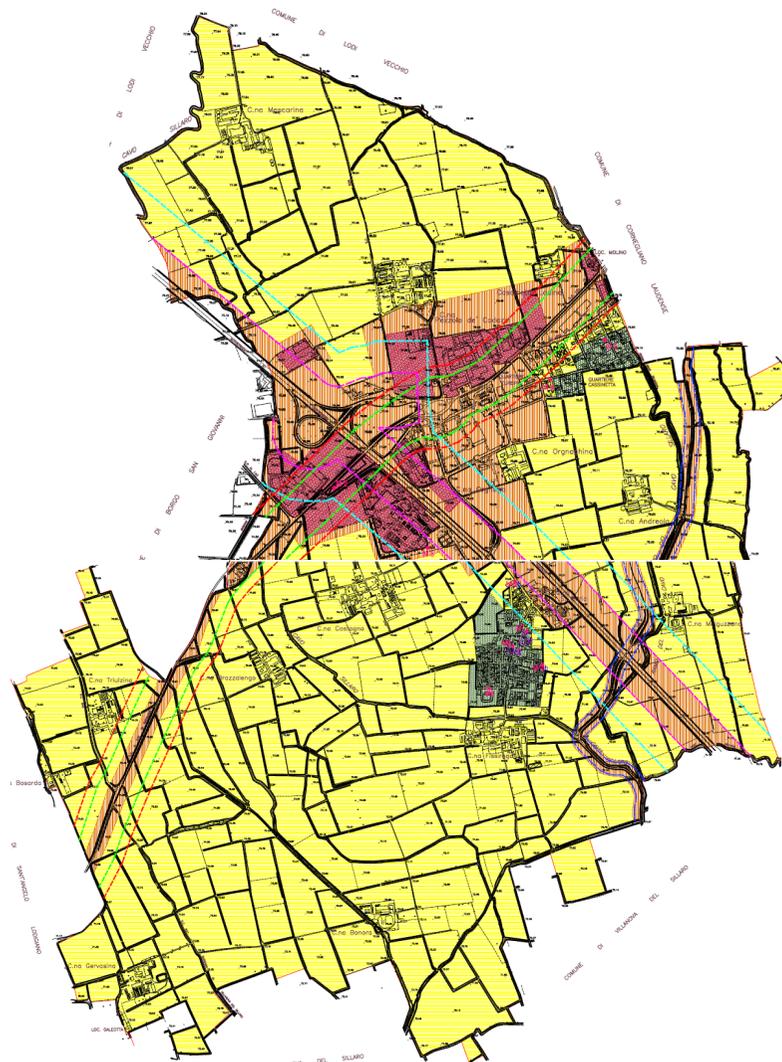
- Borgo San Giovanni dotato di Zonizzazione Acustica Comunale risalente al marzo 2004.
- Cornegliano L. dotato di Zonizzazione Acustica Comunale risalente al marzo del 2005 ai sensi della L.R. 13/2001 e DPR 142/04.
- Pieve F. dotato di Zonizzazione Acustica del territorio comunale risalente a maggio 2008.



| Zone D.P.C.M. 01/03/1991 | | Limiti diurni (06:00-22:00) | Limiti notturni (22:00-06:00) |
|--------------------------|--|--------------------------------|----------------------------------|
| | Classe I Aree particolarmente protette | 50 dB (A) | 40 dB (A) |
| | Classe II Aree prevalentemente residenziali | 55 dB (A) | 45 dB (A) |
| | Classe III Aree di tipo misto | 60 dB (A) | 50 dB (A) |
| | Classe IV Aree di intensa attività umana | 65 dB (A) | 55 dB (A) |
| | Classe V Aree prevalentemente industriali | 70 dB (A) | 60 dB (A) |
| | Classe VI Aree esclusivamente industriali | 70 dB (A) | 70 dB (A) |
| | Aree adibite ad attività temporanea | — | — |

| LEGENDA | |
|---------|--------------------------------------|
| | CLASSE I dBA diurno-notturno 50-40 |
| | CLASSE II dBA diurno-notturno 55-45 |
| | CLASSE III dBA diurno-notturno 60-50 |
| | CLASSE IV dBA diurno-notturno 65-55 |
| | CLASSE V dBA diurno-notturno 70-60 |
| | CLASSE VI dBA diurno-notturno 70-70 |

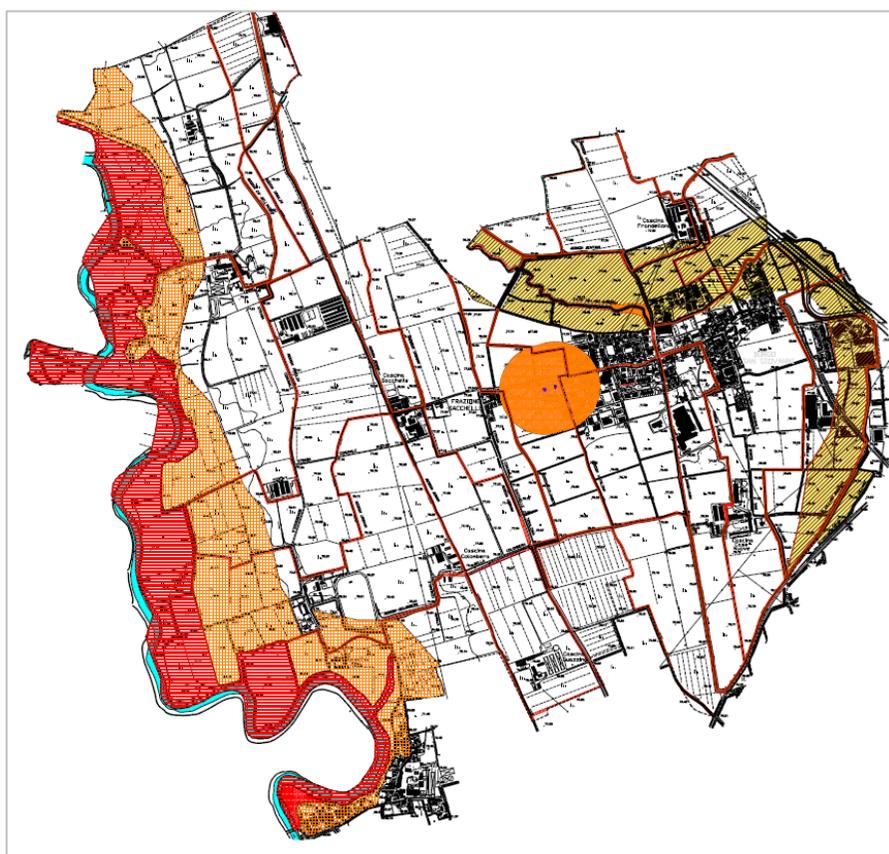
| LIMITI MASSIMI dB (A) | | CLASSE | | | |
|-----------------------|--|------------|----------------------------|--------------|----|
| | I Aree particolarmente protette | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 50 | 40 | 45 | 35 |
| | II Aree prevalentemente residenziali | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 55 | 45 | 50 | 40 |
| | III Aree di tipo misto | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 60 | 50 | 55 | 45 |
| | IV Aree di intensa attività | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 65 | 55 | 60 | 50 |
| | V Aree prevalentemente industriali | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 70 | 60 | 65 | 55 |
| | VI Aree esclusivamente industriali | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 70 | 70 | 65 | 65 |
| | Fascia A di pertinenza stradale (100 m) | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 70 | 60 | 50 | 40 |
| | Fascia B di pertinenza stradale (150 m) | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 65 | 55 | 50 | 40 |
| | Fascia A di pertinenza stradale (100 m) | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 70 | 60 | 50 | 40 |
| | Fascia B di pertinenza stradale (50 m) | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 65 | 55 | 50 | 40 |
| | Fascia unica di pertinenza stradale (30 m) | LMI diurno | | LMI notturno | |
| | | 70 | 60 | 50 | 40 |
| | M1 Fonometria spot diurna | | M12ab Fonometria da 24 ore | | |
| | Recettori sensibili r 1: scuole elementare Via Principale r 2: scuole materna Piazza Roma | | | | |



FATTIBILITÀ GEOLOGICA E SISMICA

Ai fini del presente elaborato, In questa sezione verrà effettuata una sintesi degli Studi Geologici a disposizione, allegati ai PGT, e saranno riportate le Tavole riguardanti la fattibilità geologica per le azioni di piano e gli aspetti legati alla pericolosità sismica per l'area territoriale considerata.

Comune di Borgo San Giovanni



| | |
|---|--|
|  | CLASSE 1 - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI |
|  | CLASSE 2a - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI connesse alla presenza della falda entro i due metri dal p.c. |
|  | CLASSE 2b - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI connesse al deflusso difficoltoso delle acque superficiali e alla presenza della falda entro i due metri dal p.c. |
|  | CLASSE 3a - AREE DI FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI - Zona di rispetto di pozzo ad uso pubblico ai sensi del D.Lgs. 258/2000. |
|  | CLASSE 3b - AREE DI FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI - Aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali. |
|  | CLASSE 3c - AREE DI FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI - Aree a vulnerabilità idrogeologica molto elevata corrispondenti ai terrazzi antichi della Valle del Lambro. |
|  | CLASSE 4a - AREE DI FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI - Zona di tutela assoluta di pozzo ad uso pubblico ai sensi del D.Lgs. 258/2000. |
|  | CLASSE 4b - AREE DI FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI - Fascia di rispetto idraulico dei corsi d'acqua del reticolo minore (D.G.R. 25/01/2002 n°77868) |
|  | CLASSE 4c - AREE DI FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI - Fascia A di deflusso del Fiume Lambro e delle aree di esondazione perimetrate con criteri geomorfologici. |
|  | CLASSE 4d - AREE DI FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI - Fascia B di esondazione del Fiume Lambro. |

La fascia lungo il fiume Lambro risulta in classe 4 – con gravi limitazioni;

L'area che interessa il colatore Sillaro è in classe 2 - con modeste limitazioni

Tutto il resto del territorio in classe 1 – senza particolari limitazioni.

Comune di Corneigliano L.

Dalla Relazione Geologica: tutto il territorio appartiene alla Classe 3:

- Classe 3 a: tutto il territorio

Per le ragioni anzidette tutta l'area esaminata è stata collocata nella classe 3° di fattibilità, che ai sensi della normativa regionale vigente corrisponde ad aree nelle quali:

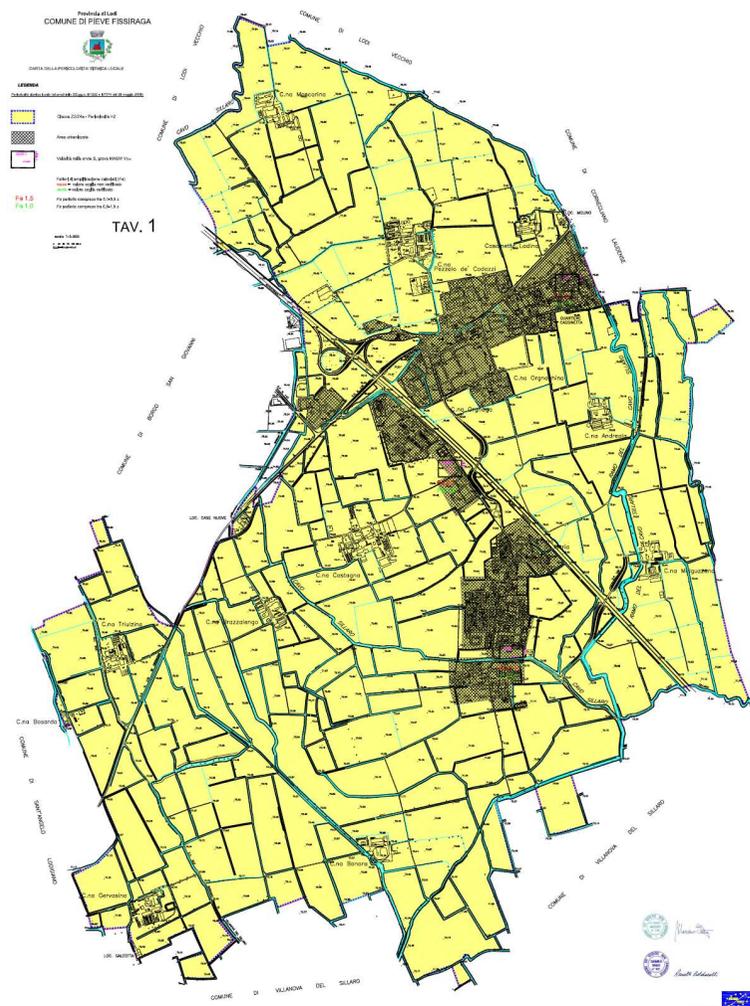
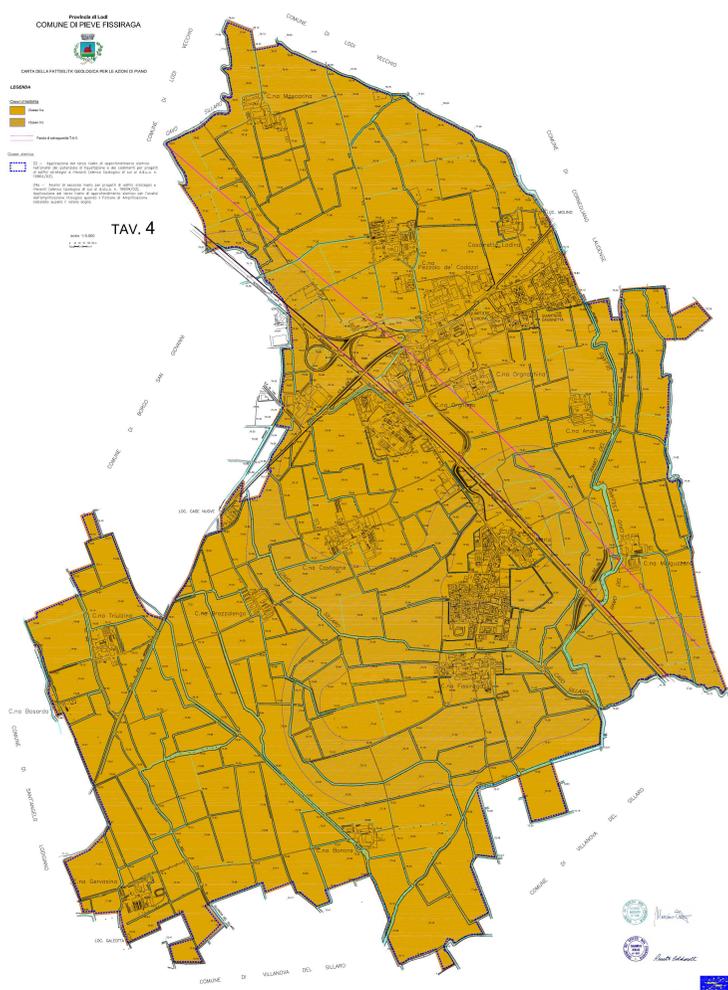
" la fattibilità presenta consistenti limitazioni. La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate."

- Classe 3 b: alcune aree in cui si applica un decreto prefettizio (vedi Relazione)
- Classe 3 c: fasce rispetto corsi d'acqua
- Classe 3 d: tutela pozzo
- Classe 4 a: perimetro della società Liviana srl – area da bonificare

Comune di Pieve Fissiraga

Dalla Tavola 4 'Carta della Fattibilità geologica per le azioni di Piano' si evince che il territorio di Pieve F. rientra in classe 3°, a d eccezione di una fascia in classe 3b lungo il cavo Sillaro

Dalla Relazione Geologica – febbraio 2009 ' Aggiornamento della geologica idrogeologica e sismica di PGT' risulta che il territorio di Pieve Fissiraga è inserito negli scenari di Pericolosità Sismica Locale Z2 e Z4a. Il territorio comunale di Pieve Fissiraga ricade nella zona sismica 4 (bassa sismicità).



QUALITA' AMBIENTALE DEL TERRITORIO COMUNALE – VALUTAZIONI EX ANTE

IL METODO

Le analisi ambientali e territoriali sul territorio dei tre comuni sono state svolte rapportandosi alla unità territoriale (UT 1, sub unità b) di appartenenza, come individuate nell'ambito della VAS del PTCP adeguamento 2008.

L'elaborazione è stata condotta utilizzando analisi spaziali in ambiente GIS. I tematismi sono quelli del data-base provinciale (PTCP 2008; SIARL); l'uso del suolo per il comune di Codogno è quello aggiornato nel SIT comunale; tematismi particolari sono stati forniti da enti (es. rete canali del Consorzio Muzza B.L.).

L'analisi eco sistemica/ambientale del territorio è stata interpretata attraverso valutazioni quantitative delle unità ambientali presenti sul territorio corrispondente alla UT2, dedotte dalle informazioni gis disponibili e riferite ad una griglia di celle quadrate con lato di 100m.

L'attribuzione di pesi a categorie e successivamente agli indicatori (ne sono stati considerati 41) è stata standardizzata sulla UT di appartenenza.

Per il calcolo degli indici (*Indice di Valore Ecologico-Ambientale*; *Indice di Pressione Antropica*) sono stati considerati gli elementi fisici significativi ai fini del singolo indice; per gli elementi areali è stata considerata la copertura dell'elemento nella cella; per gli elementi lineari è stata considerata la densità nella cella; per gli elementi puntuali è stato considerato un fattore che rende conto del numero di presenze nella maglia.

Il sistema delle valenze

Si sono considerate le unità (areali, lineari e puntuali) a cui può essere attribuito un significativo valore intrinseco sotto il profilo naturalistico o paesaggistico, o importanza per il sistema delle relazioni ecosistemiche (corsi d'acqua, siepi e filari, formazioni boscate, ecc.).

Il sistema delle pressioni

Considerato che la piena funzionalità degli elementi dell'ecosistema può risultare compromessa qualora sottoposta a pressioni, con livello di significatività vario, generate dalle diverse attività antropiche, sono state individuate le pressioni sul territorio, che possono essere di diversa natura: di tipo strutturale, quando incidono direttamente sulla struttura degli elementi dell'ecosistema come quelli dovuti a consumo o alla formazione di barriere, oppure legati alle svolgimento delle attività come ad es. l'immissione di inquinanti.

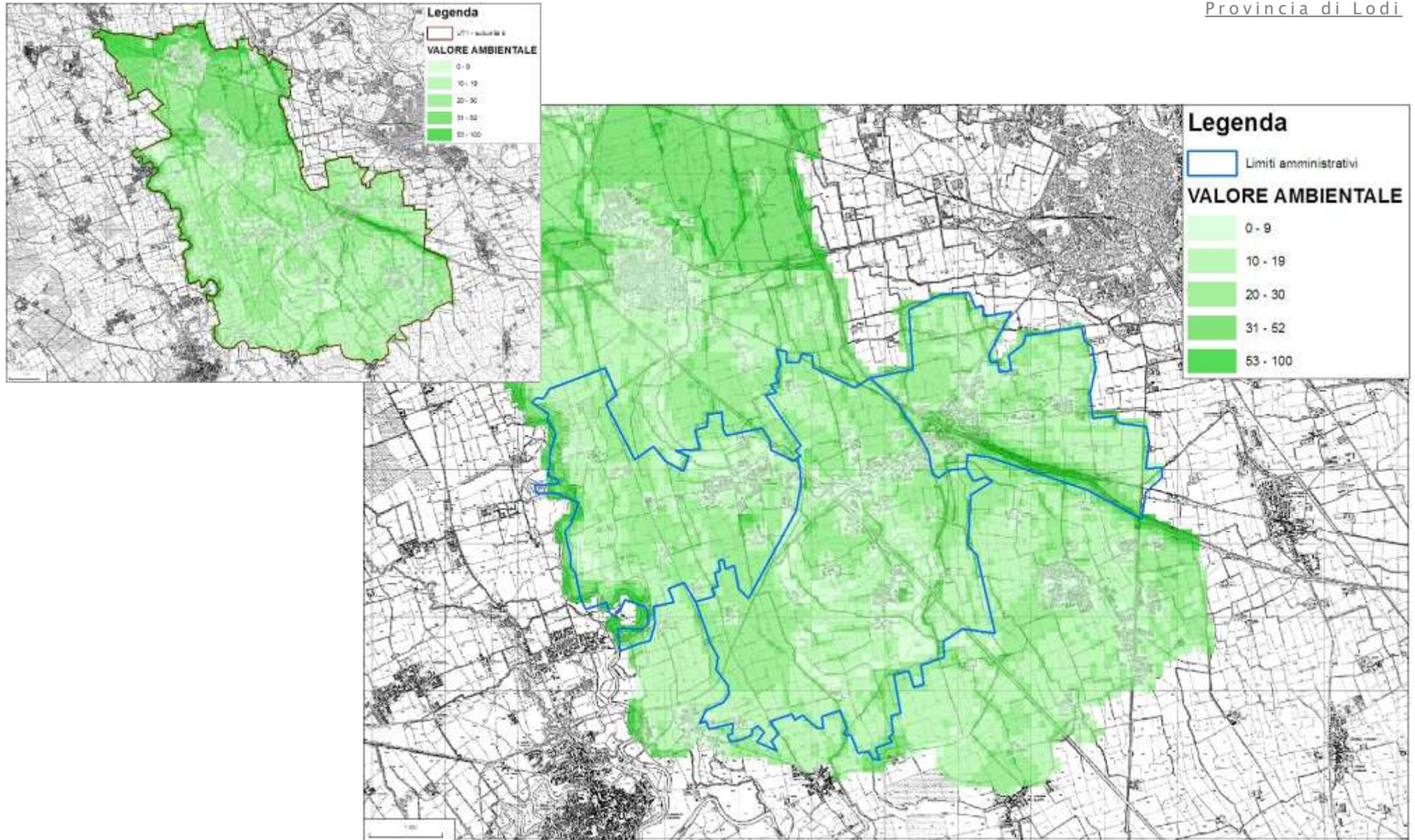
Quale sistema delle pressioni è stato considerato l'insieme delle infrastrutture stradali, fra le quali assume particolare rilevanza il sistema autostradale, i collegamenti con la SP235 e le diverse forme di urbanizzazione e di trasformazione del suolo; le aree dell'agricoltura industrializzata massicciamente dipendente dall'uso di sostanze di sintesi di difficile controllo una volta immesse nell'ambiente.

Dal prodotto dei due indici viene calcolato l'*indice di Criticità*, che evidenzia le situazioni che richiedono particolare attenzione.

I risultati dell'applicazione degli indici rispetto al sistema spaziale di riferimento a maglie è sintetizzato nelle tavole delle quali si riporta illustrazione nelle pagine seguenti. Le carte in formato A3 sono allegate al Rapporto Ambientale.

COMUNE DI BORGO SAN GIOVANNI, COMUNE DI CORNEGLIAMO LAUDENSE, COMUNE DI PIEVE FISSIRAGA

Provincia di Lodi



COMUNE DI BORGO SAN GIOVANNI, COMUNE DI CORNEGLIAMO LAUDENSE, COMUNE DI PIEVE FISSIRAGA

Provincia di Lodi

