

02-2016

MAPPATURA EMISSIONI ed
ALLEVAMENTI BOVINI
Parte Prima: Indirizzo Produttivo Latte



Fabio Faccini

Epidemiologia e Comunicazione del Rischio

Luglio 2016

INTRODUZIONE

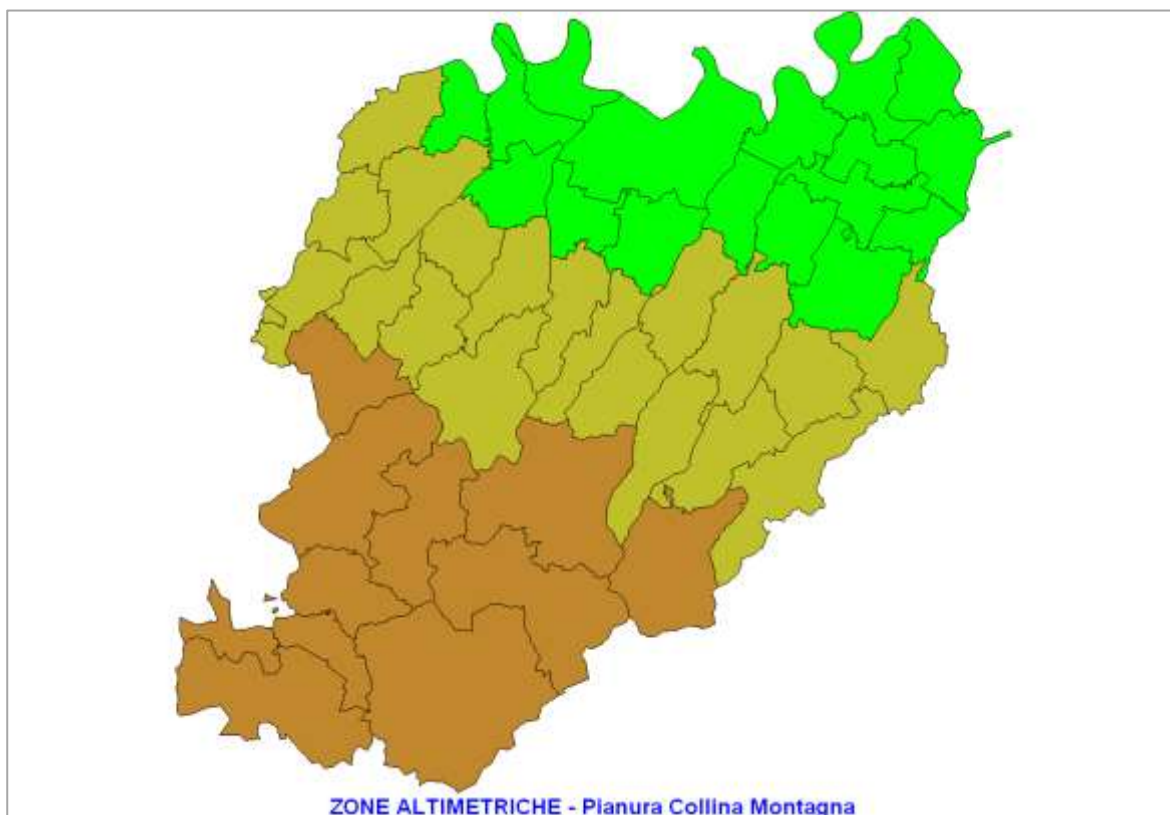
Lo scopo del documento è quello di fornire una mappatura territoriale delle le emissioni in atmosfera prodotte dalle aziende del territorio della provincia di Piacenza, correlando eventuali “aree a rischio” con la presenza di insediamenti zootecnici o produzioni orto-frutticole e foraggere, considerando che tali matrici possono fungere da veicolo nei confronti degli animali e dell’uomo.

L’analisi rappresenta un’attività collocata all’interno del Progetto 2.16 del Piano della Prevenzione 2015-2018 e risponde alla necessità di ottenere informazioni utili per l’elaborazione di piani di monitoraggio, sorveglianza e campionamento mirati.

Sono stati utilizzati dati presenti in un db delle emissioni predisposto dagli uffici della Provincia che presenta un limite determinato dall’aggiornamento (anno 2000) e per quanto concerne gli insediamenti zootecnici la fonte dei dati è la Banca Dati Nazionale (BDN).

L’analisi è stata condotta prendendo come riferimento i confini amministrativi e la georeferenziazione nell’intento sia di illustrare il carico di animali della specie bovina, sia di correlare a livello territoriale fonti emissive ed insediamenti zootecnici.

Al fine di meglio illustrare le caratteristiche del territorio provinciale, oltre alla suddivisione per confini amministrativi, si propone di seguito una mappatura basata sulla identificazione delle zone altimetriche secondo una classificazione adottata da ARPA (Pianura, Collina e Montagna). Tale suddivisione completa la descrizione del territorio, consentendo una lettura integrata delle mappe proposte nel report.

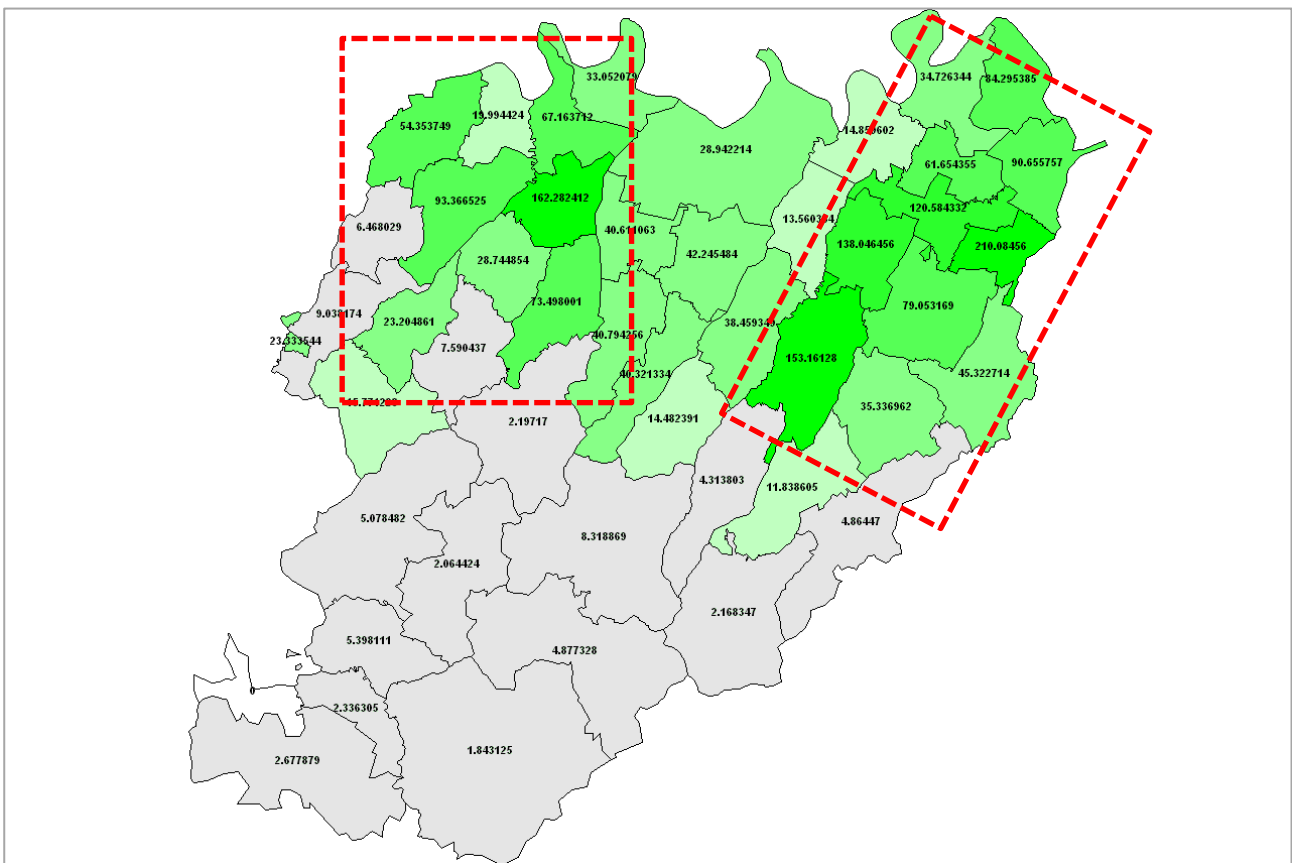


Si è fatto più volte riferimento al termine distribuzione territoriale, intendendo con questo il numero di animali per km² presenti nell’ambito dei confini amministrativi dei comuni della Provincia.

DISTRIBUZIONE BOVINI

Per avere un'idea di massima rispetto alla distribuzione territoriale degli animali della specie bovina, è stata realizzata una prima mappatura che non tiene conto della distinzione nei principali indirizzi produttivi latte e carne.

Il risultato mette in evidenza come la maggiore presenza di bovini si abbia in corrispondenza della parte bassa del territorio provinciale interessando tutta la pianura ed a più della metà della collina. In ambito provinciale emergono due aree a maggiore concentrazione di animali in corrispondenza delle media/bassa Val d'Arda e della bassa Val Tidone. Nella bassa Val d'Arda sono soprattutto i comuni di Carpaneto (circa 153/km²), Cadeo (circa 138/km²), Cortemaggiore (circa 121/km²) e Besenzone (circa 211/km²) a registrare il maggior carico territoriale, mentre nella Val Tidone soprattutto il comune di Gragnano (circa 162/km²) con valori compresi tra 50 e 100 capi per km² nei comini di Castel San Giovanni, Borgonovo, Rottofreno e Rottofreno. Per tutto il territorio Collina/Montagna, tranne pochissime eccezioni, si registra in generale una densità di meno di 10 bovini per km² che diventano meno di 5 nei comuni montani.



Per un maggiore dettaglio si riporta di seguito la tabella con tutti i dati utilizzati per illustrare la realtà zootecnica provinciale sulla base dei confini amministrativi. Per una corretta lettura della tabella si precisa che gli indirizzi produttivi latte e carne derivano direttamente dall'anagrafe bovina (BDN) e nella categoria latte sono inclusi tutti gli animali presenti nell'allevamento.

COMUNE	SUPERFICIE	CapiLatte	CapiCarne	CapiTotale	CAPilattexKM	CAPicarnexKM	CAPItotalexKM
Agazzano	36,15	804	235	1.039	22,2	6,5	28,7
Alseno	55,27	1.947	558	2.505	35,2	10,1	45,3
Besenzone	23,95	3.236	1.795	5.031	135,1	75,0	210,1
Bettola	122,37	423	595	1.018	3,5	4,9	8,3
Bobbio	106,53	246	295	541	2,3	2,8	5,1
Borgonovo Val Tidone	51,22	4.112	670	4.782	80,3	13,1	93,4
Cadeo	38,48	5.212	100	5.312	135,4	2,6	138,0
Calendasco	36,94	945	276	1.221	25,6	7,5	33,1
Carminata	3,17	0	74	74	0,0	23,3	23,3
Caorso	40,98	573	36	609	14,0	0,9	14,9
Carpaneto Piacentino	63,08	9.502	159	9.661	150,6	2,5	153,2
Castell'Arquato	52,75	1.764	100	1.864	33,4	1,9	35,3
Castel San Giovanni	44,04	2.141	253	2.394	48,6	5,7	54,4
Castelvetro Piacentino	35,06	2.234	721	2.955	63,7	20,6	84,3
Cerignale	30,82	0	72	72	0,0	2,3	2,3
Coli	71,69	0	148	148	0,0	2,1	2,1
Corte Brugnatella	46,31	53	197	250	1,1	4,3	5,4
Cortemaggiore	36,47	4.208	190	4.398	115,4	5,2	120,6
Farini d'Olmo	112,36	355	193	548	3,2	1,7	4,9
Ferriere	178,50	20	309	329	0,1	1,7	1,8
Fiorenzuola d'Arda	59,77	4.673	52	4.725	78,2	0,9	79,1
Gazzola	44,48	3.059	210	3.269	68,8	4,7	73,5
Gossolengo	31,10	1.256	7	1.263	40,4	0,2	40,6
Gragnano Trebbiense	34,61	5.582	35	5.617	161,3	1,0	162,3
Gropparello	56,33	73	170	243	1,3	3,0	4,3
Lugagnano Val d'Arda	54,40	556	88	644	10,2	1,6	11,8
Monticelli d'Ongina	46,33	1.356	253	1.609	29,3	5,5	34,7
Morfasso	83,93	12	170	182	0,1	2,0	2,2
Nibbiano	43,92	0	397	397	0,0	9,0	9,0
Ottone	98,96	5	260	265	0,1	2,6	2,7
Pecorara	53,77	317	531	848	5,9	9,9	15,8
Piacenza	118,24	2.564	858	3.422	21,7	7,3	28,9
Pianello Val Tidone	36,29	97	745	842	2,7	20,5	23,2
Piozzano	43,61	15	316	331	0,3	7,2	7,6
Podenzano	44,34	1.709	164	1.873	38,5	3,7	42,2
Ponte dell'Olio	43,92	435	201	636	9,9	4,6	14,5
Pontenure	33,85	331	128	459	9,8	3,8	13,6
Rivergaro	43,83	1.590	198	1.788	36,3	4,5	40,8
Rottofreno	35,17	1.644	718	2.362	46,7	20,4	67,2
San Giorgio Piacentino	49,19	1.604	288	1.892	32,6	5,9	38,5
San Pietro in Cerro	27,35	1.594	92	1.686	58,3	3,4	61,7
Sarmato	27,26	540	5	545	19,8	0,2	20,0
Travo	81,01	114	64	178	1,4	0,8	2,2
Vernasca	72,57	219	134	353	3,0	1,8	4,9
Vigolzone	42,04	1.560	135	1.695	37,1	3,2	40,3
Villanova sull'Arda	36,57	3.140	175	3.315	85,9	4,8	90,7
Zerba	24,13	0	0	0	0,0	0,0	0,0
Ziano Piacentino	32,78	0	212	212	0,0	6,5	6,5
	71.820	13.582	85.402				

I dati riportati in tabella consentono di osservare come circa l'84% del patrimonio zootecnico bovino sia costituito da allevamenti da latte, il che caratterizza l'attitudine produttiva del territorio provinciale. Proprio per questo, nell'approfondimento dell'analisi si prenderanno in considerazione separatamente le aziende ad indirizzo produttivo latte da quelle ad indirizzo produttivo carne.

DISTRIBUZIONE BOVINI DA LATTE

Le fasce di consistenza adottate per la graduazione del carico territoriale sono le seguenti: 1-10, 11-30, 31-50, 51-70, 71-90, 91-150 e >150.

Nell'ambito del territorio provinciale si notano due zone a particolare vocazione lattifera, corrispondenti alla media-bassa Val Nure/Arda a levante e per questo di seguito definita come "Levante Latte" con in media circa 103 bovini per km² e alla media-bassa Val Tidone/Luretta a ponente definita "Ponente Latte" con in media circa 81 bovini per km². Da considerare anche la zona pianeggiante (Val Trebbia e Val Nure) compresa tra le due precedenti, per questo definita "Terra di Mezzo" e caratterizzata da un carico uniforme di 37 bovini per km². Nelle tabelle seguenti si fornisce il dettaglio delle informazioni .

LEVANTE			
COMUNE	SUPERFICIE	CapiLatte	CAPiLatte xKM
Besenzone	23,95	3.236	135,1
Cadeo	38,48	5.212	135,4
Carpaneto Piacentino	63,08	9.502	150,6
Castelvetro Piacentino	35,06	2.234	63,7
Cortemaggiore	36,47	4.208	115,4
Fiorenzuola d'Arda	59,77	4.673	78,2
San Pietro in Cerro	27,35	1.594	58,3
Villanova sull'Arda	36,57	3.140	85,9
		33.799	

PONENTE			
COMUNE	SUPERFICIE	CapiLatte	CAPiLatte xKM
Borgonovo Val Tidone	51,22	4.112	80,3
Castel San Giovanni	44,04	2.141	48,6
Gazzola	44,48	3.059	68,8
Gragnano Trebbiense	34,61	5.582	161,3
Rottofreno	35,17	1.644	46,7
		16.538	

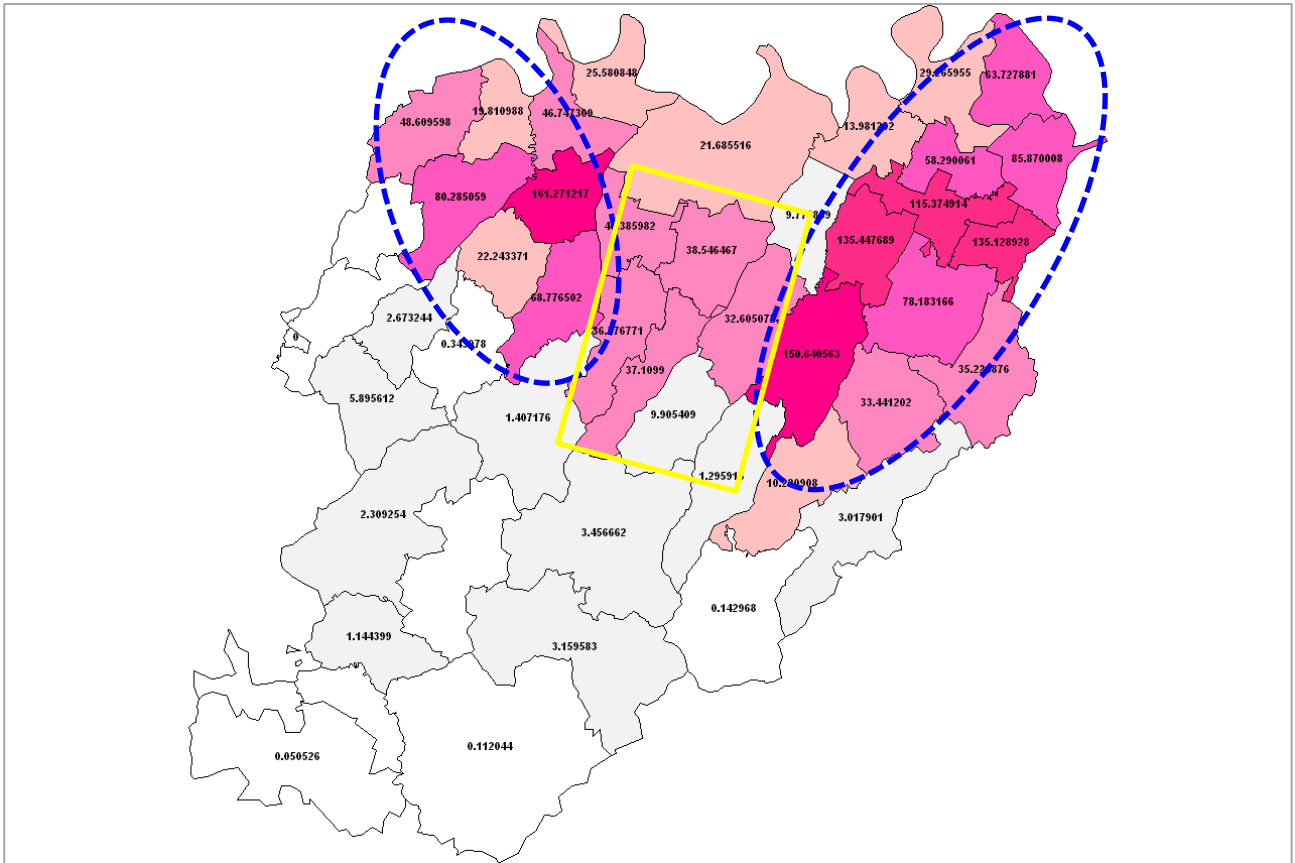
TERRA DI MEZZO			
COMUNE	SUPERFICIE	CapiLatte	CAPiLatte xKM
Gossolengo	31,10	1.256	40,4
Podenzano	44,34	1.709	38,5
Rivergaro	43,83	1.590	36,3
San Giorgio Piacentino	49,19	1.604	32,6
Vigolzone	42,04	1.560	37,1
		7.719	

Sulla base dei confini amministrativi, è possibile osservare come le maggiori concentrazioni di bovini da latte si localizzino nei comuni di Gragnano (circa 161/km²), Carpaneto (circa 151/km²), Cadeo (circa 135/km²), Besenzone (circa 135/km²) e Cortemaggiore (circa 115/km²).

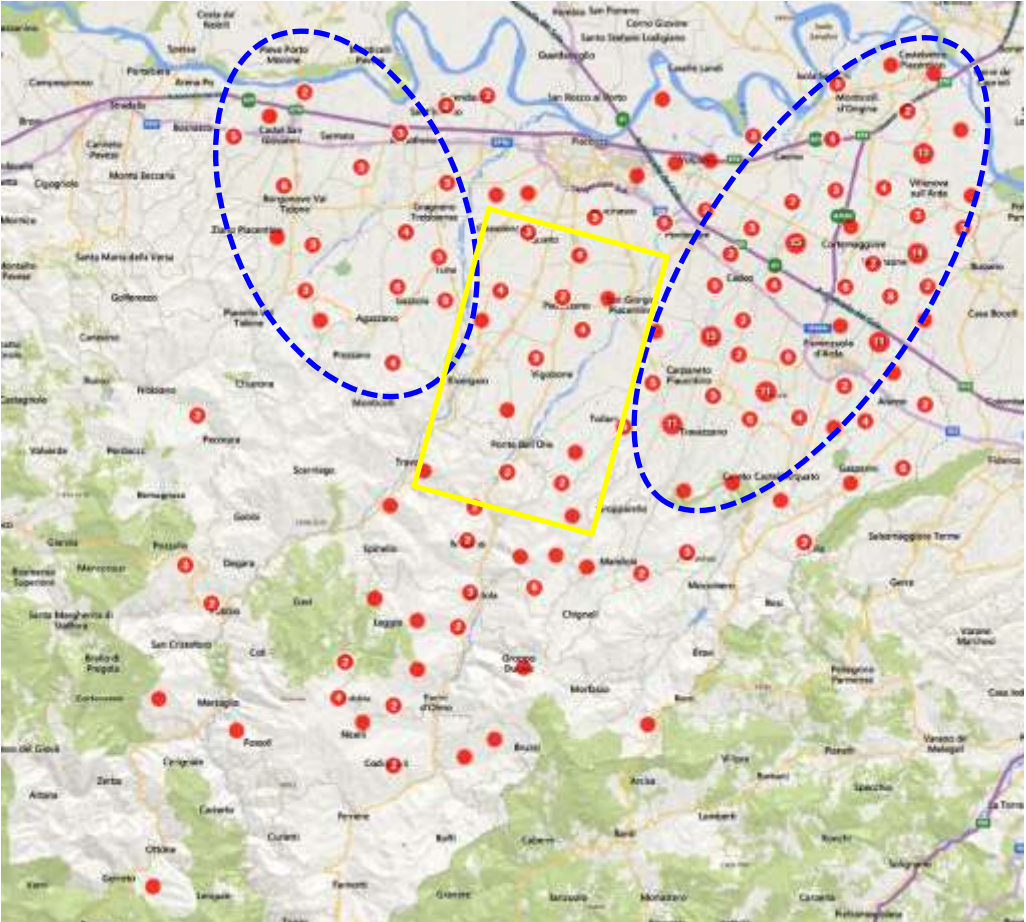
Il comune con il maggior numero di bovini da latte è Carpaneto (9.502) che conta circa il 13% di tutti i bovini da latte presenti sul territorio provinciale, mentre i comuni con patrimonio corrispondente a circa il 6-8% sono Cadeo (5.212), Cortemaggiore (4.208) e Fiorenzuola d'Arda (4.673) a levante e Borgonovo (4.112) e Gragnano (5.582) a ponente.

	N° Capi Latte	% su totale prov.
LEVANTE	33.799	47,1%
PONENTE	16.538	23,0%
TERRA DI MEZZO	7.719	10,7%

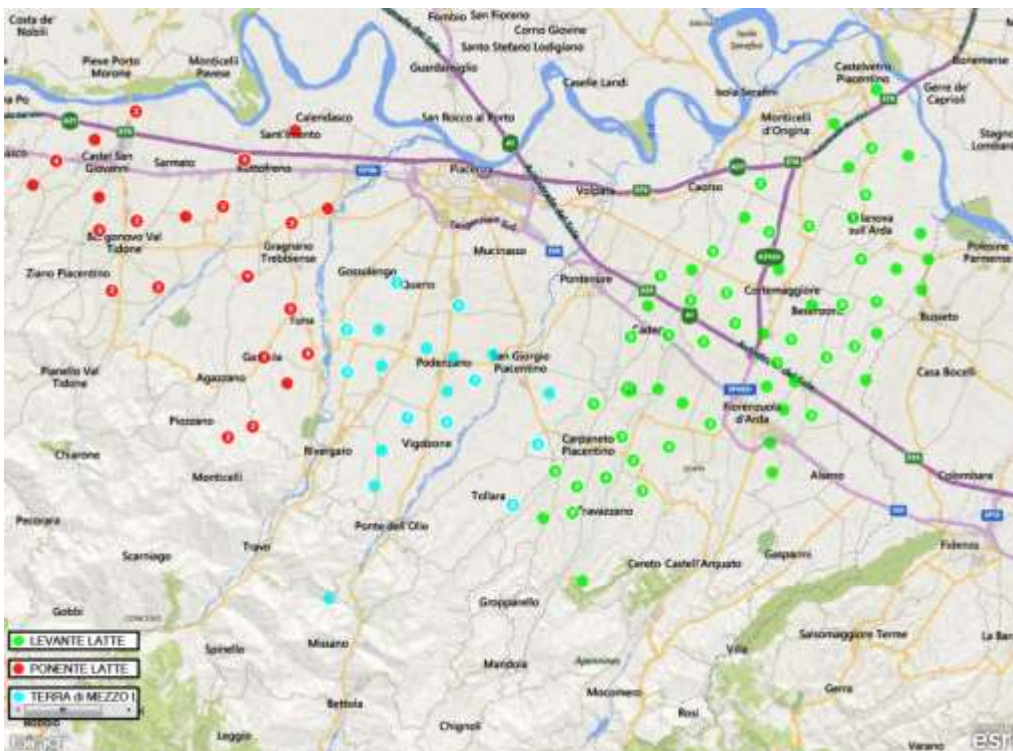
Questo tipo di mappatura sviluppato sulla base della distribuzione del bovini da latte consente di ottenere una prima indicazione utile per orientare i controlli sulla matrice latte e sulle produzioni primarie di foraggio.



Di seguito si riporta la mappa relativa alla dislocazione degli allevamenti bovini da latte.

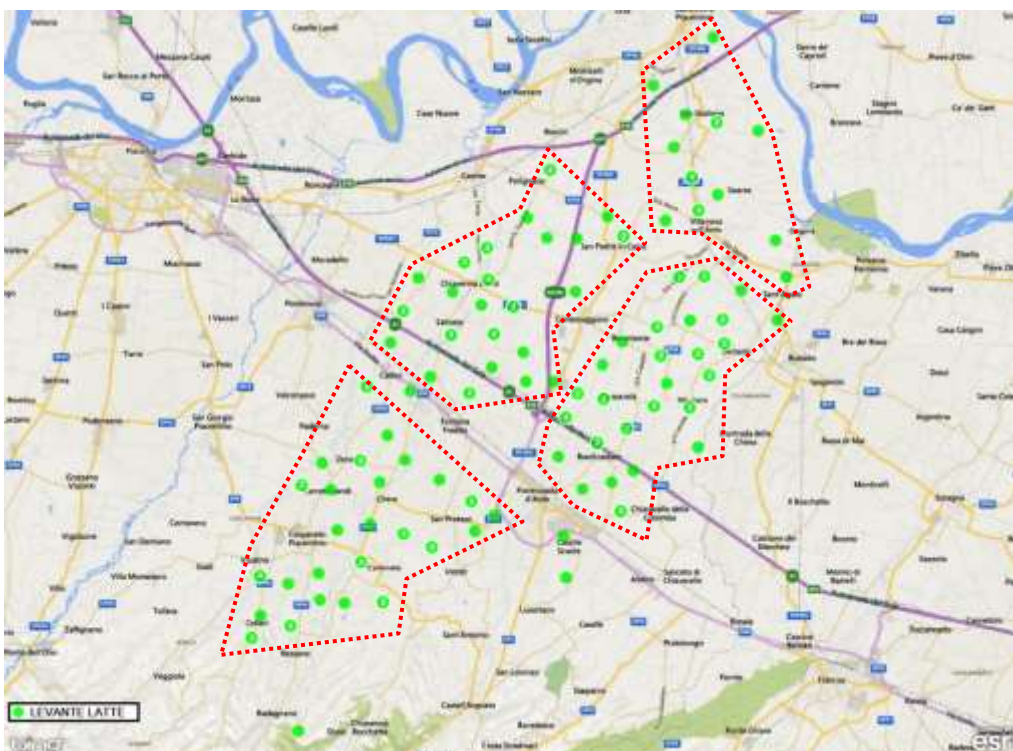


Per meglio caratterizzare le tre macro-aree identificate, è stato assegnato ai rispettivi allevamenti un differente codice colore: verde per la zona Levante Latte, azzurro per Terra di Mezzo Latte e rosso per Ponente Latte.



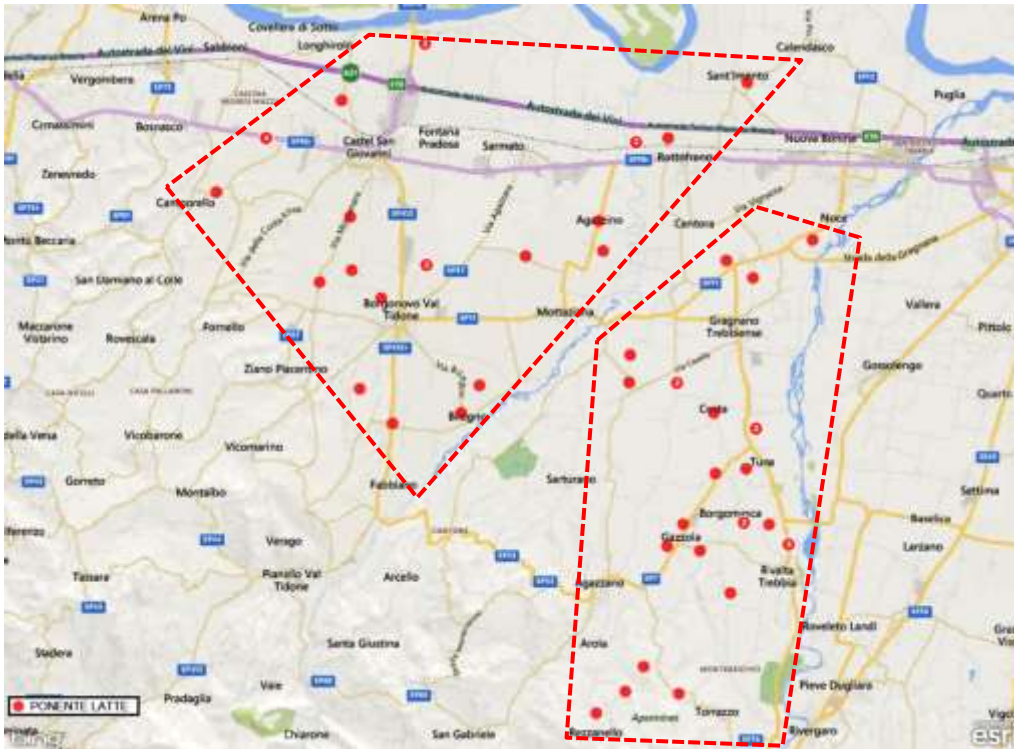
Nella mappa che segue, sono stati evidenziati dei sottoinsiemi dei quali è possibile tener conto per una maggiore caratterizzazione dei controlli da pianificare.

DISTRIBUZIONE DEGLI ALLEVAMENTI BOVINI DA LATTE NELLA ZONA "LEVATE LATTE"

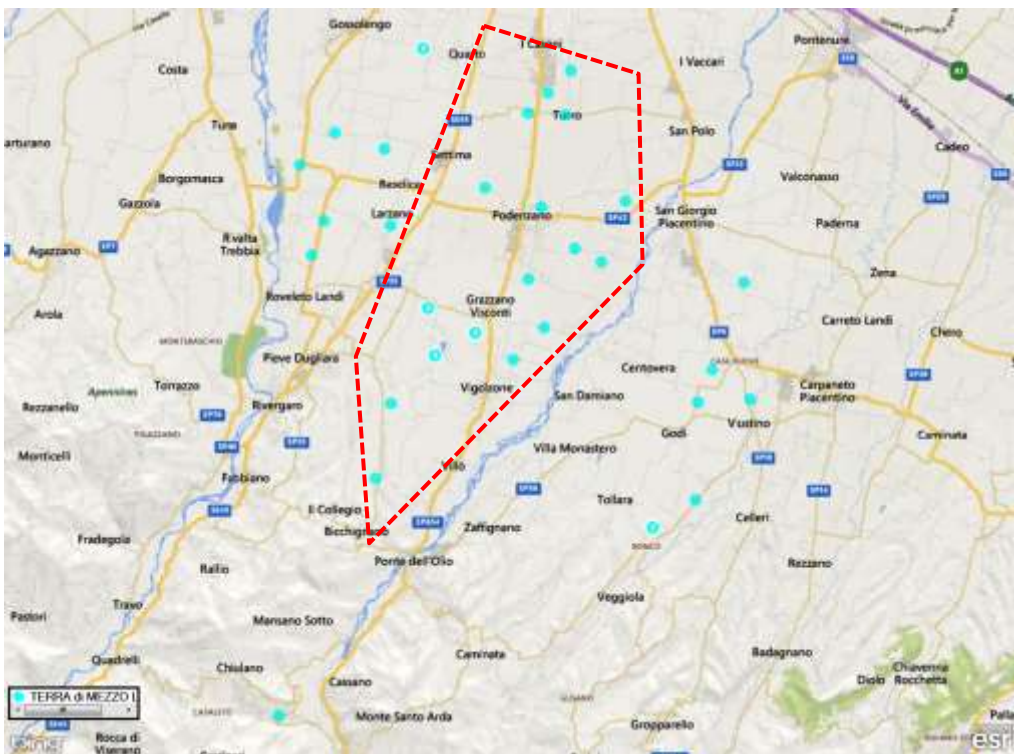


Nell'ambito della zona Levante Latte è possibile identificare almeno quattro

DISTRIBUZIONE DEGLI ALLEVAMENTI BOVINI DA LATTE NELLA ZONA "PONENTE LATTE"



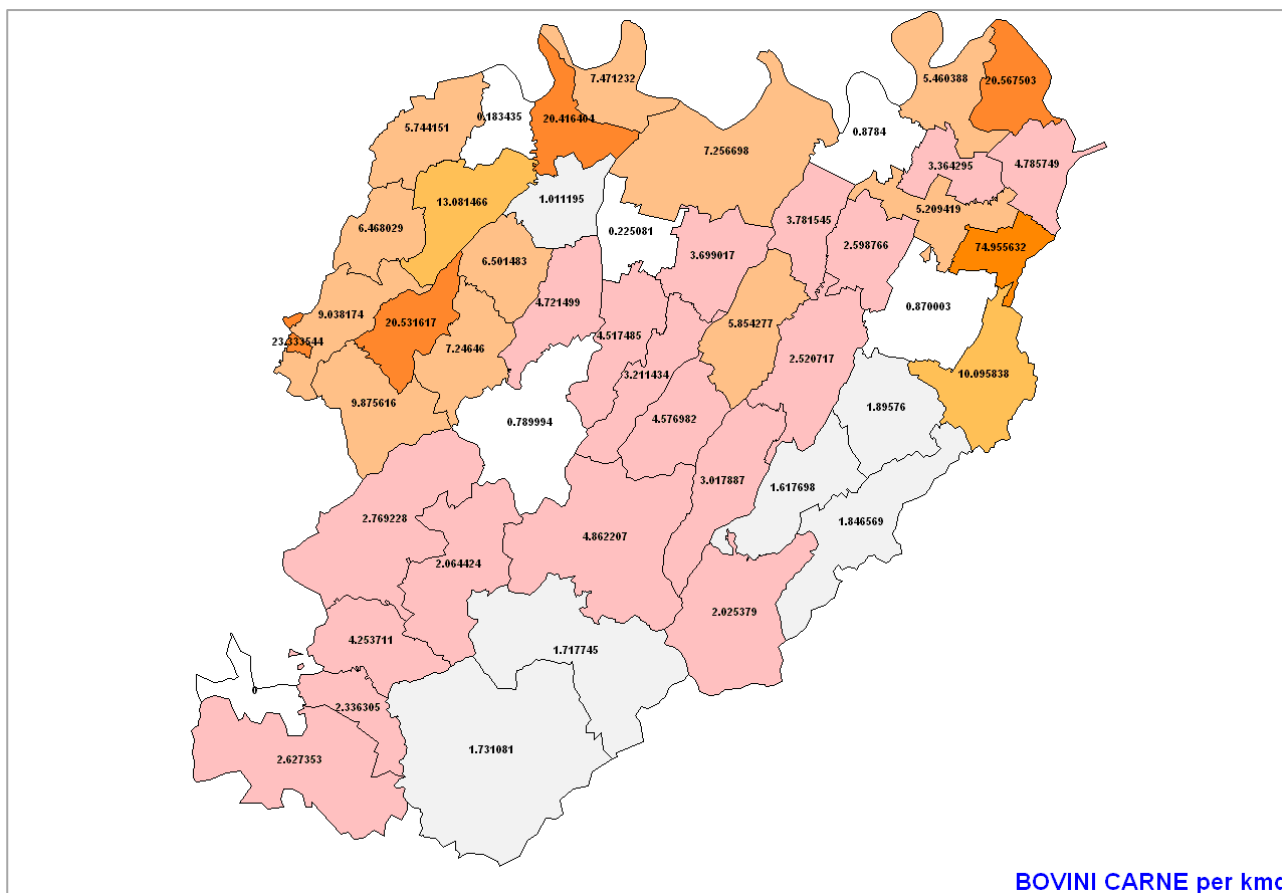
DISTRIBUZIONE DEGLI ALLEVAMENTI BOVINI DA LATTE NELLA ZONA "TERRA di MEZZO LATTE"



DISTRIBUZIONE BOVINI DA CARNE

I bovini da carne sono numericamente meno consistenti rispetto a quelli da latte e soprattutto si distribuiscono in modo differente con concentrazioni molto basse nei comuni di pianura e prima collina a prevalente vocazione lattifera. La zona con la maggiore presenza di bovini da carne è la Val Tidone dove si va da un minimo di circa $10/\text{km}^2$ ad un massimo di circa $20/\text{km}^2$ nei comuni di Pianello V.T. Caminata e Rottofreno . Il comune a maggiore concentrazione è Besenzone (circa $75/\text{km}^2$) che è l'unico esempio in provincia di alta presenza sia di allevamenti da carne sia da latte (va comunque considerato che si tratta di un comune di piccole dimensioni - $23,95 \text{ km}^2$).

Si fa notare che indipendentemente dalla scala cromatica utilizzata, anche in questo caso la zona alta collina e montagna è caratterizzata da un basso numero di animali per km^2 , mediamente al di sotto dei $5/\text{km}^2$, che in alcuni casi può essere leggermente superiore o inferiore al carico riferito ai bovini da latte.



BOVINI CARNE per kmq

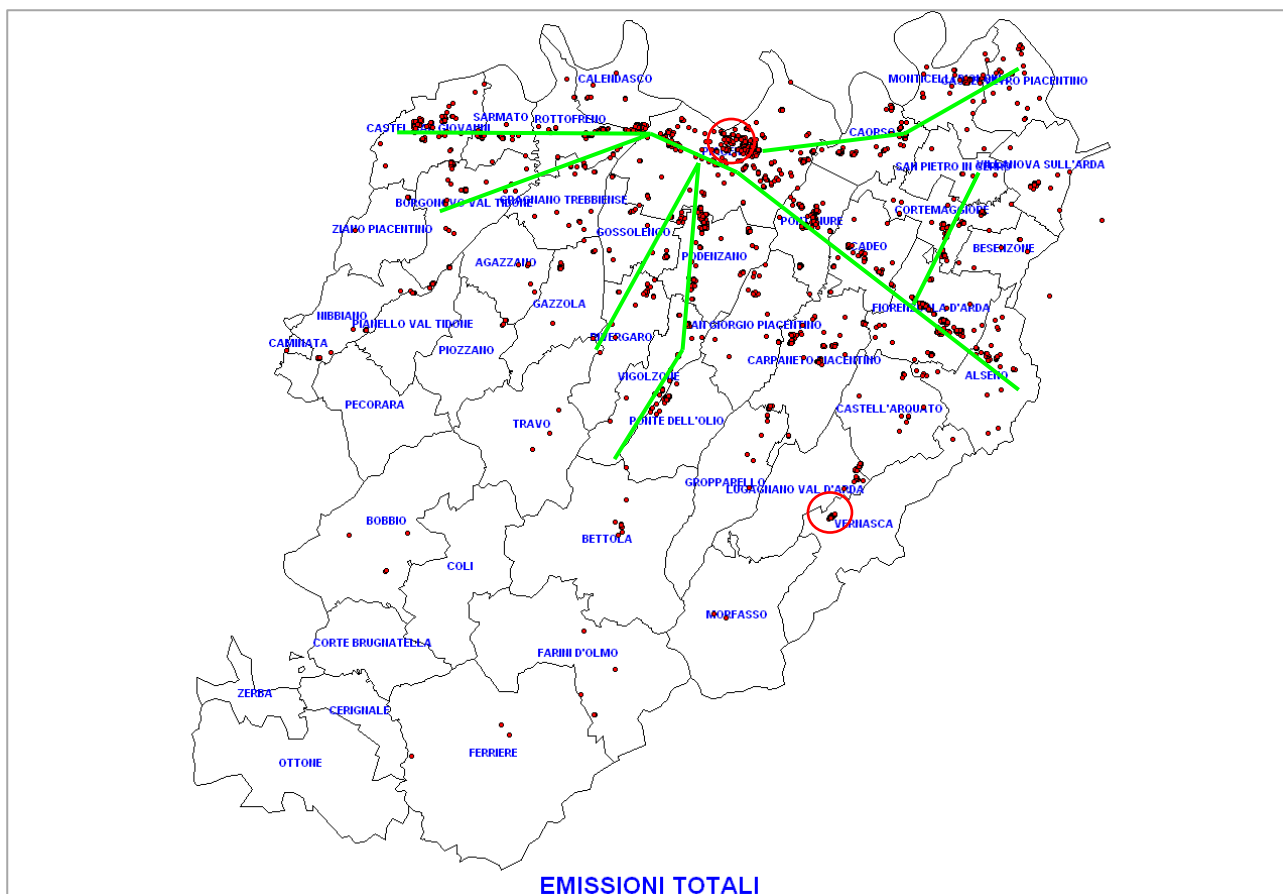
EMISSIONI

Con il termine di emissioni si intende tutto quanto emesso da una struttura produttiva nell'ambiente esterno.

EMISSIONI TOTALI

Anche nel caso delle emissioni, si è ritenuto opportuno fornire un quadro d'insieme di tutte le fonti emissive presenti nel data base. Tale scelta consente una prima identificazione di zone caratterizzate da maggiore impatto emissivo.

Come illustrato nella mappa seguente, le zone a maggiore impatto emissivo si collocano in corrispondenza delle maggiori vie di comunicazione del territorio ed in particolare lungo la Via Emilia per tutto il territorio provinciale, la Val Nure, la Val Trebbia e la Padana Inferiore. La mappa delle emissioni totali risulta strettamente correlata con zone territoriali interessate da un maggiore sviluppo industriale. Va tenuto presente che nel data base non sono ricomprese tutte le emissioni da traffico anche e soprattutto lungo il decorso autostradale.



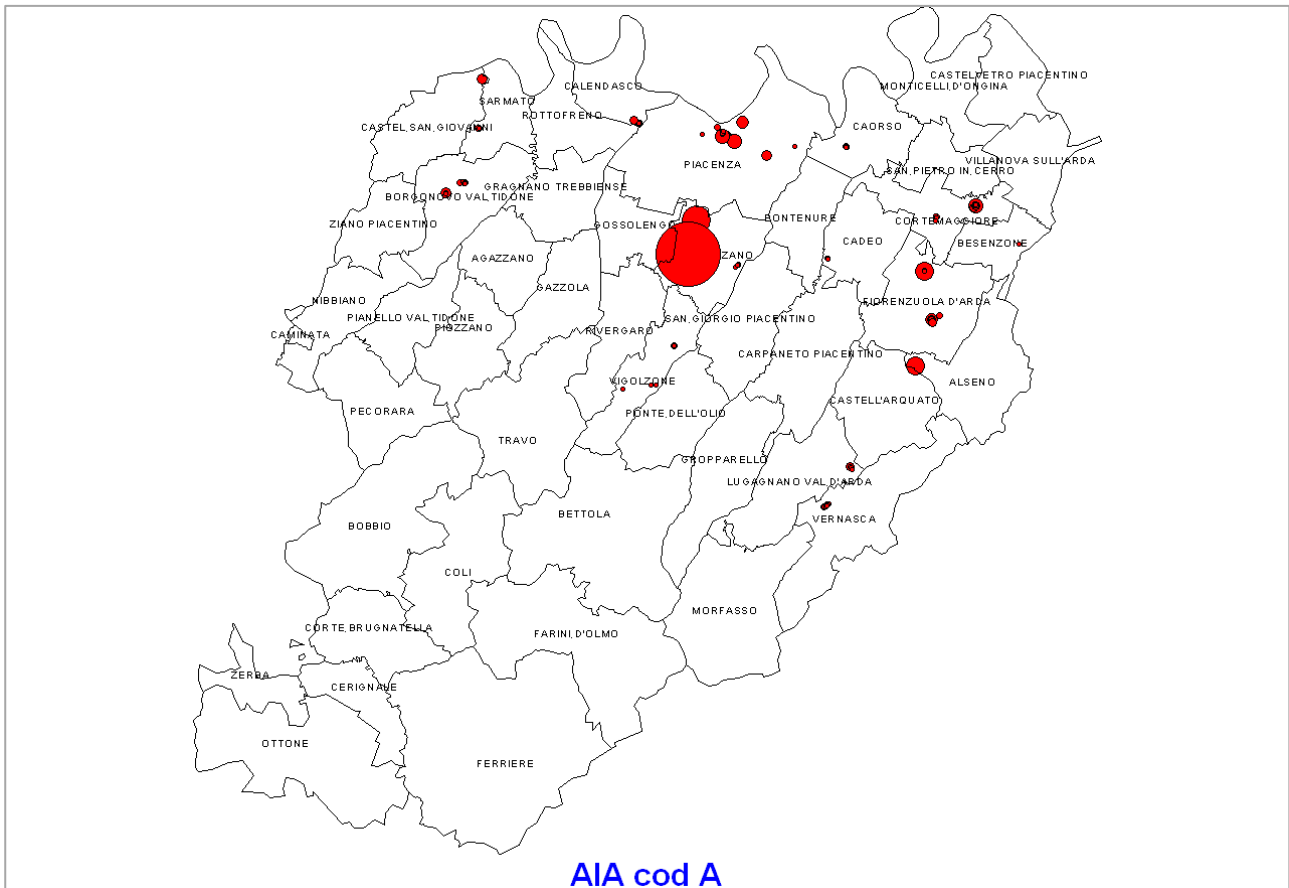
Se da un lato la mappatura delle emissioni totali rende un'idea di massima rispetto alla distribuzione delle fonti sul territorio provinciale, dall'altro richiama la necessità di considerare nel dettaglio specifiche tipologie di emissioni in grado di meglio caratterizzare la pressione emissiva territoriale, anche se, per descrivere in modo completo il quadro d'impatto, sarebbe necessario considerare la portata delle emissioni.

EMISSIONI AIA cod A

Questo tipo di classificazione si basa sull'autorizzazione de limiti massimi di emissione.

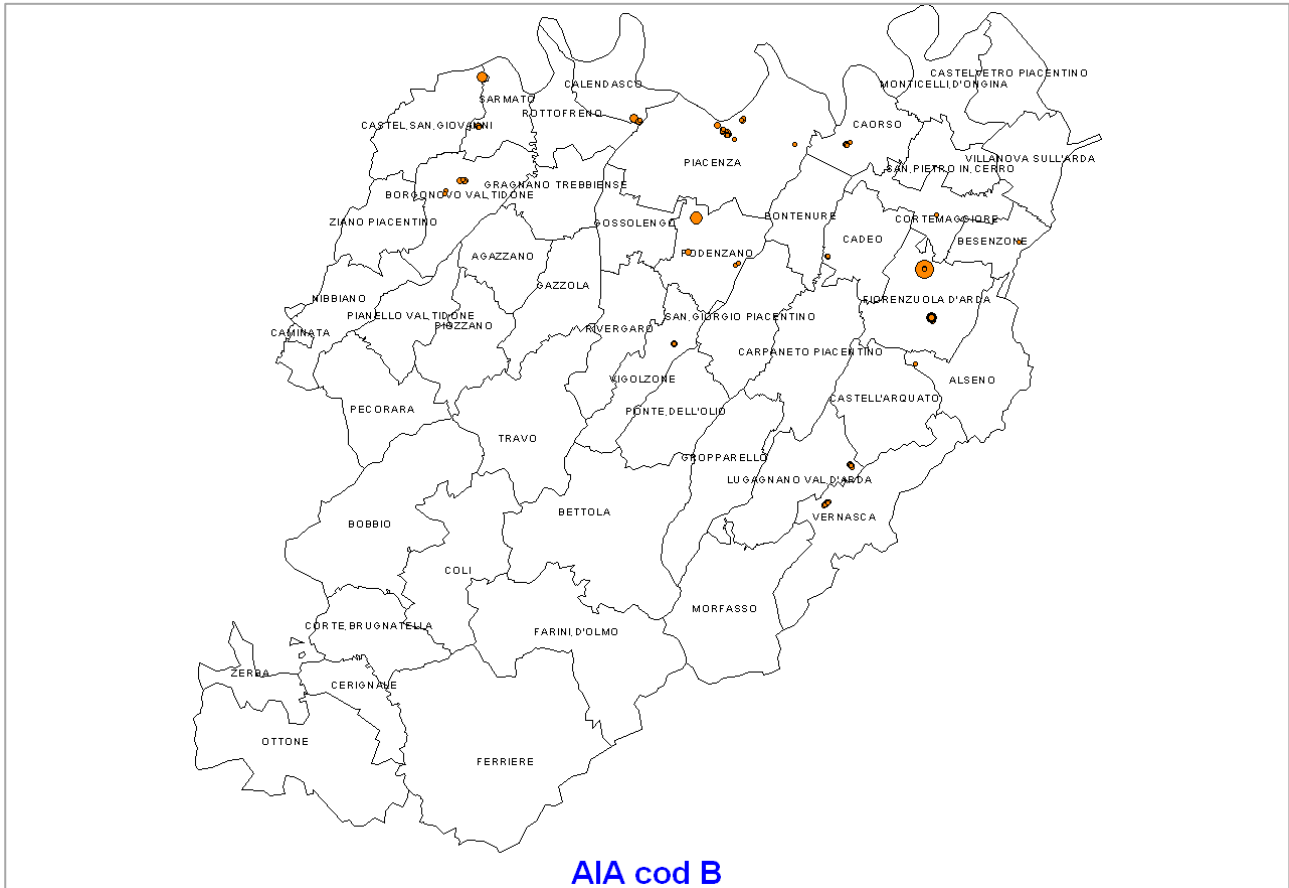
Dalla mappa risulta che le autorizzazioni AIA si concentrano lungo l'asse Val Nure, Val d'Arda, bassa Val Tidone e Cintura Città.

Considerando che questo tipo di classificazione si basa su limiti massimi autorizzativi, dalla mappa mette in evidenza una consistente concentrazione di emissioni autorizzate nel territorio del comune di Podenzano.



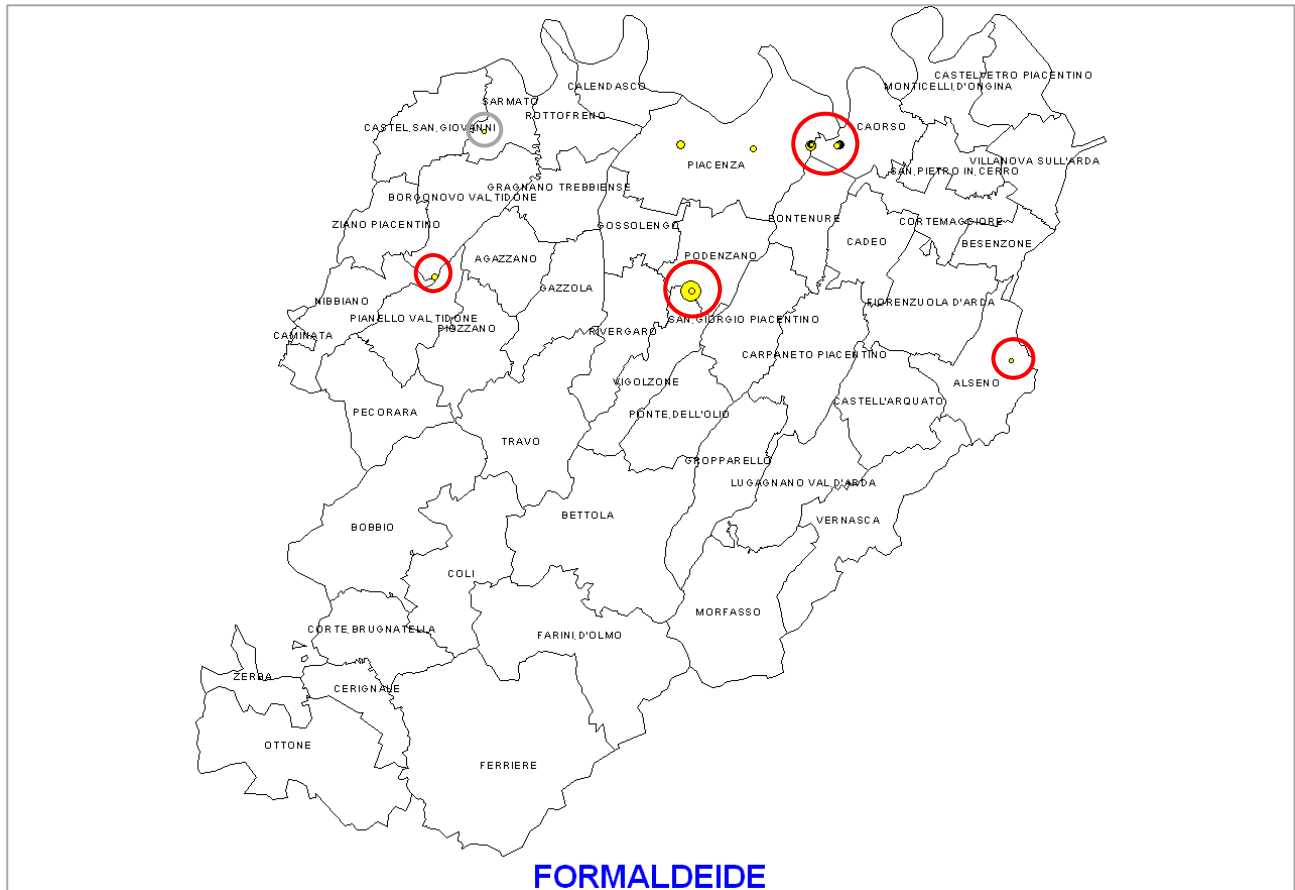
EMISSIONI AIA cod B

Questo tipo di classificazione si basa su quanto effettivamente emesso e rilevato in condizioni di autocontrollo.



FORMALDEIDE

Le emissioni di formaldeide sono associate soprattutto ad industrie di produzione di pannelli truciolati e compensato, un forte contributo deriva anche dalla produzione/trasformazione di fibre ad alta tenacità. Accanto a queste tipologie produttive un discreto contributo deriva anche dall'industria delle vernici e dalla costruzione di veicoli pesanti con conseguente verniciatura.



ASTRA VEICOLI INDUSTRIALI S.P.A. – Piacenza (costruzione veicoli pesanti)
CERVE S.p.A. – Sarmato (decorazione prodotti in vetro)
COLORIFICIO C.B.A. S.N.C. -Alseno (vernici)
COMPENSATI BOSI S.P.A. – Piacenza (compensati)
COSTA S.R.L. – Podenzano (TRASFORMAZIONE FIBRE ALTA TENACITA')
PIACENTINA ANIME DI CHIESA DANIELE Nibbiano (fonderia)
S.A.I.B. S.P.A. – Caorso (pannelli truciolari grezzi e nobilitati)

FTALATI

Vista la dislocazione spaziale delle fonti emmissive di ftalati conviene considerare l'entità delle singole fonti emmissive valutandone l'impatto territoriale.

ZECA s.r.l. Rivergaro (packaging per prodotti cosmetici, farmaceutici ed alimentari)

KC INDUSTRIE S.R.L. Villanova (produzione cavi flessibili a bassa tensione)

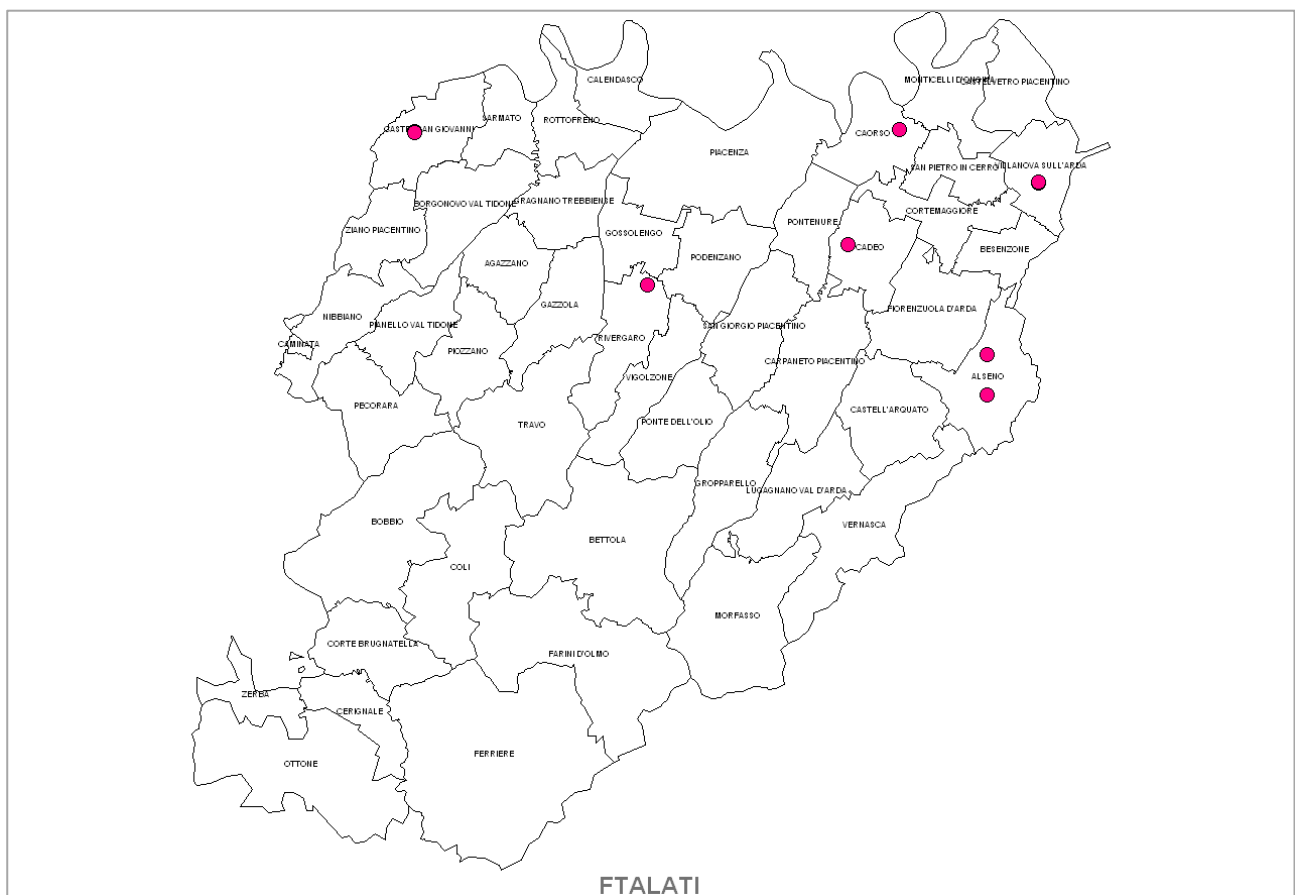
FLY GLOBAL NET S.R.L. Caorso (zanzariere e piccoli serramenti)

DEMAPLAST S.R.L. "Cadeo" "Pianello"

LIFT-TEK ELECAR S.R.L. Castel San Giovanni (sollevatori)

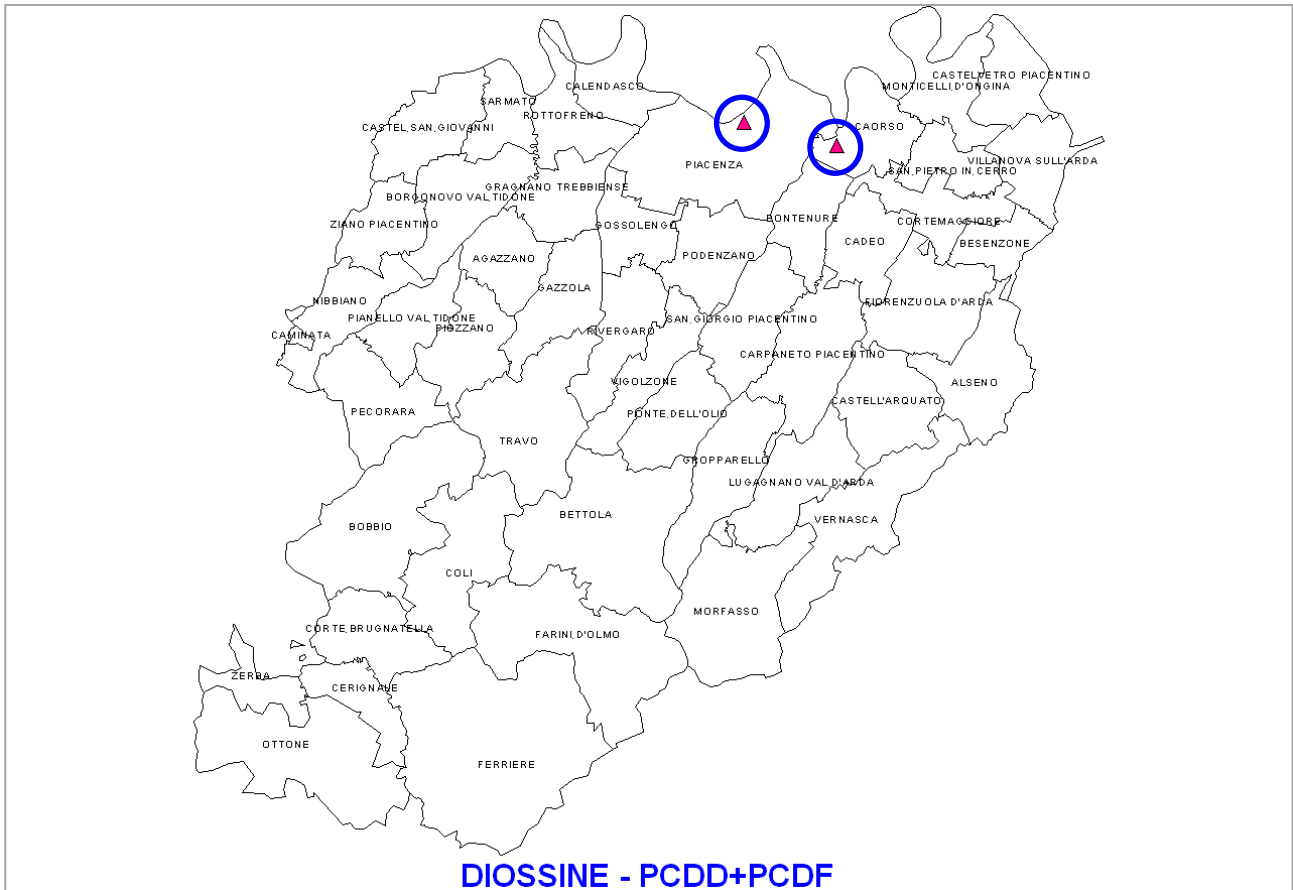
GEWISS S.P.A. Castel San Giovanni (Produzione di materiale elettrotecnico ed illuminotecnico)

COMBICAR S.R.L. Alseno (produzione di profili in PVC, EPDM e polipropilene)



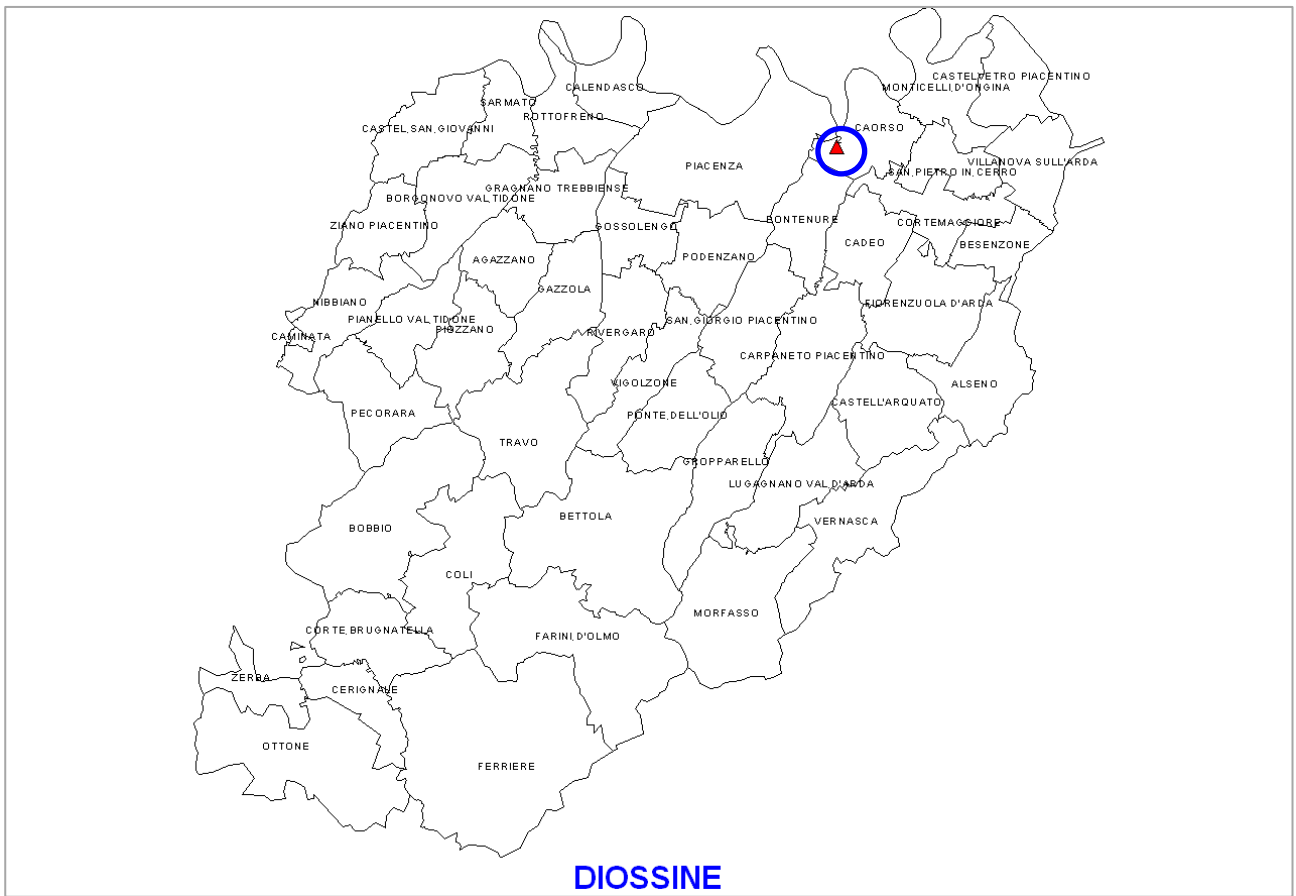
TECNOBORGO Piacenza

S.A.I.B. S.P.A. Caorso

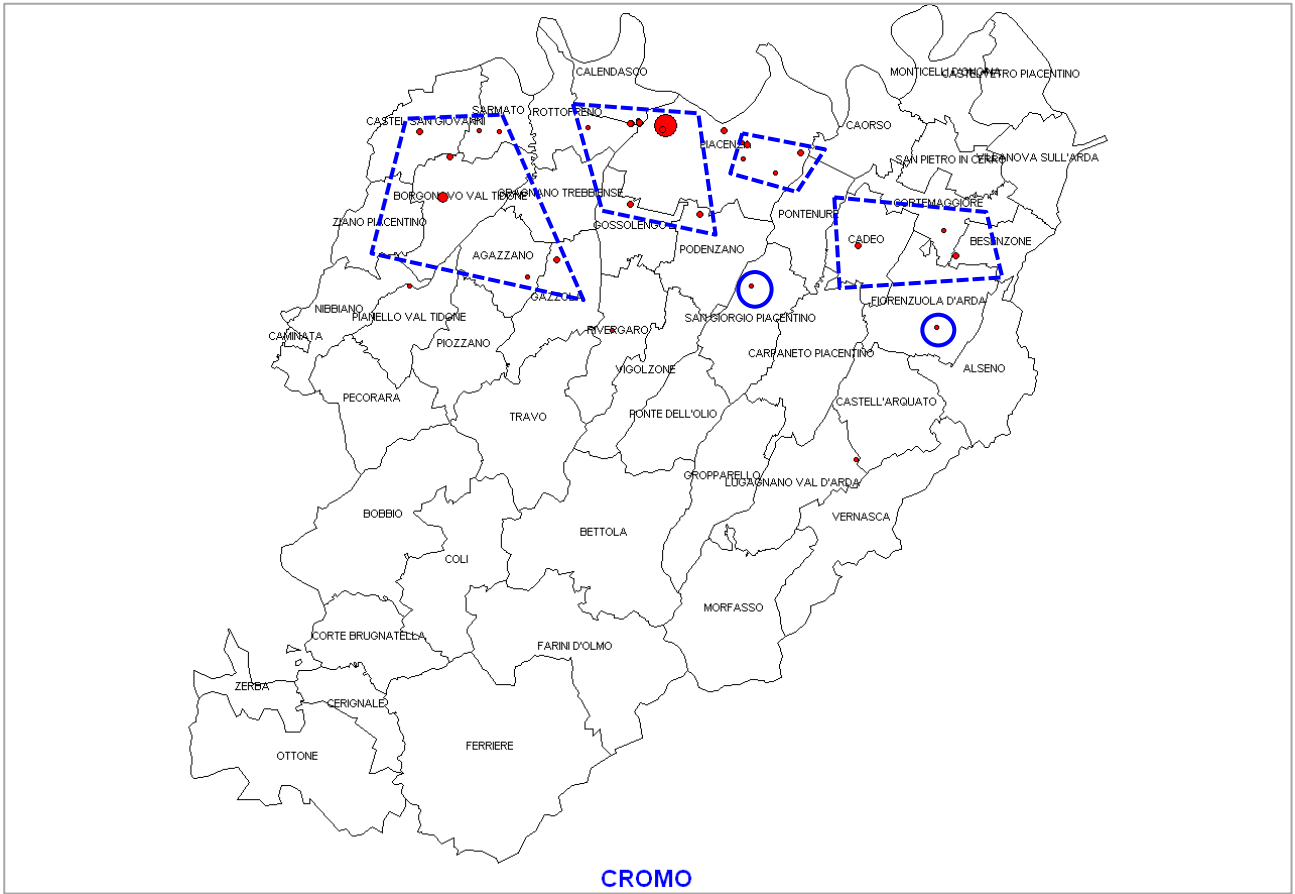


DIOSSINE

S.A.I.B. S.P.A. Caorso

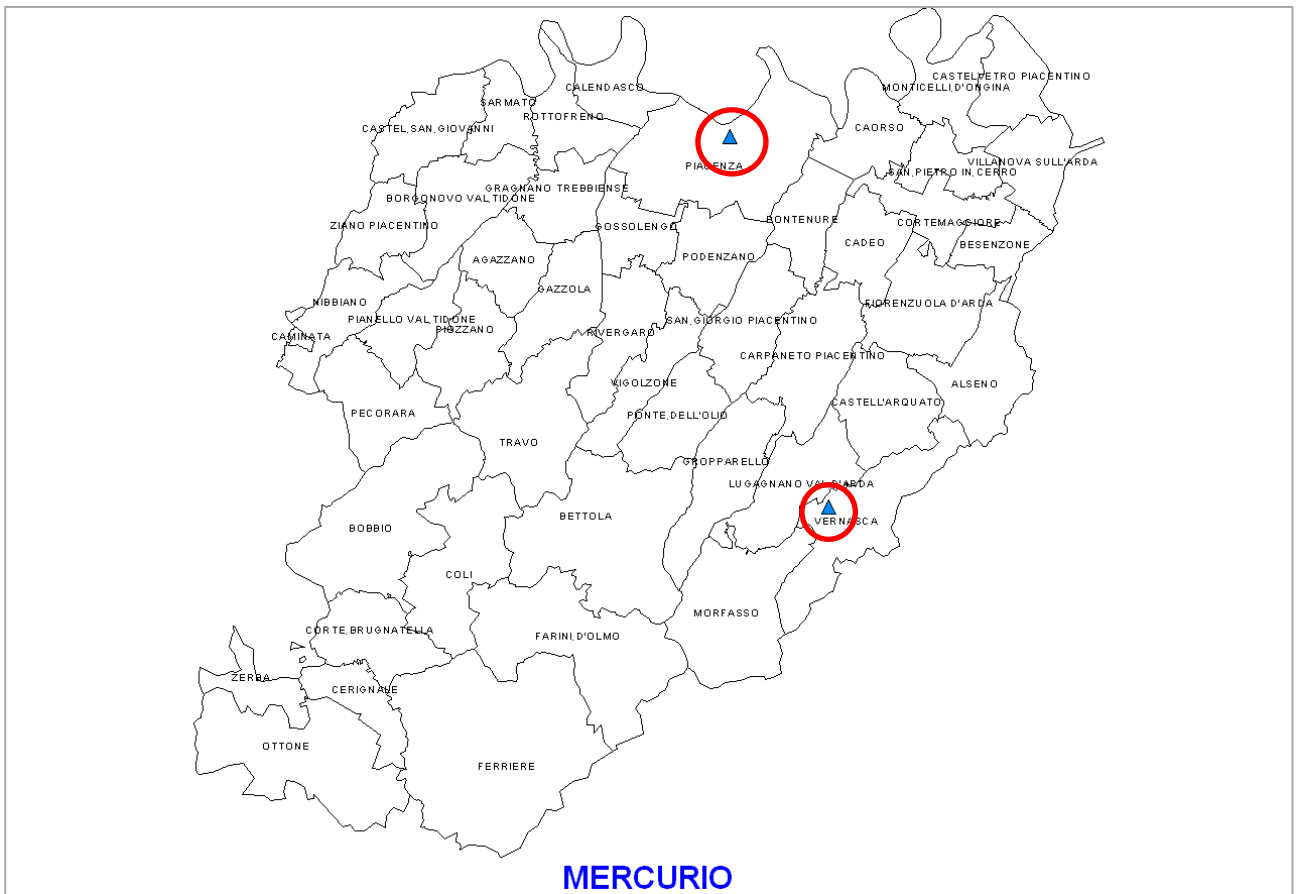


CROMO



MERCURIO

Le emissioni di mercurio si localizzano in due siti nei comuni di Piacenza e Vernasca in corrispondenza dei due cementifici attivi sul territorio provinciale.



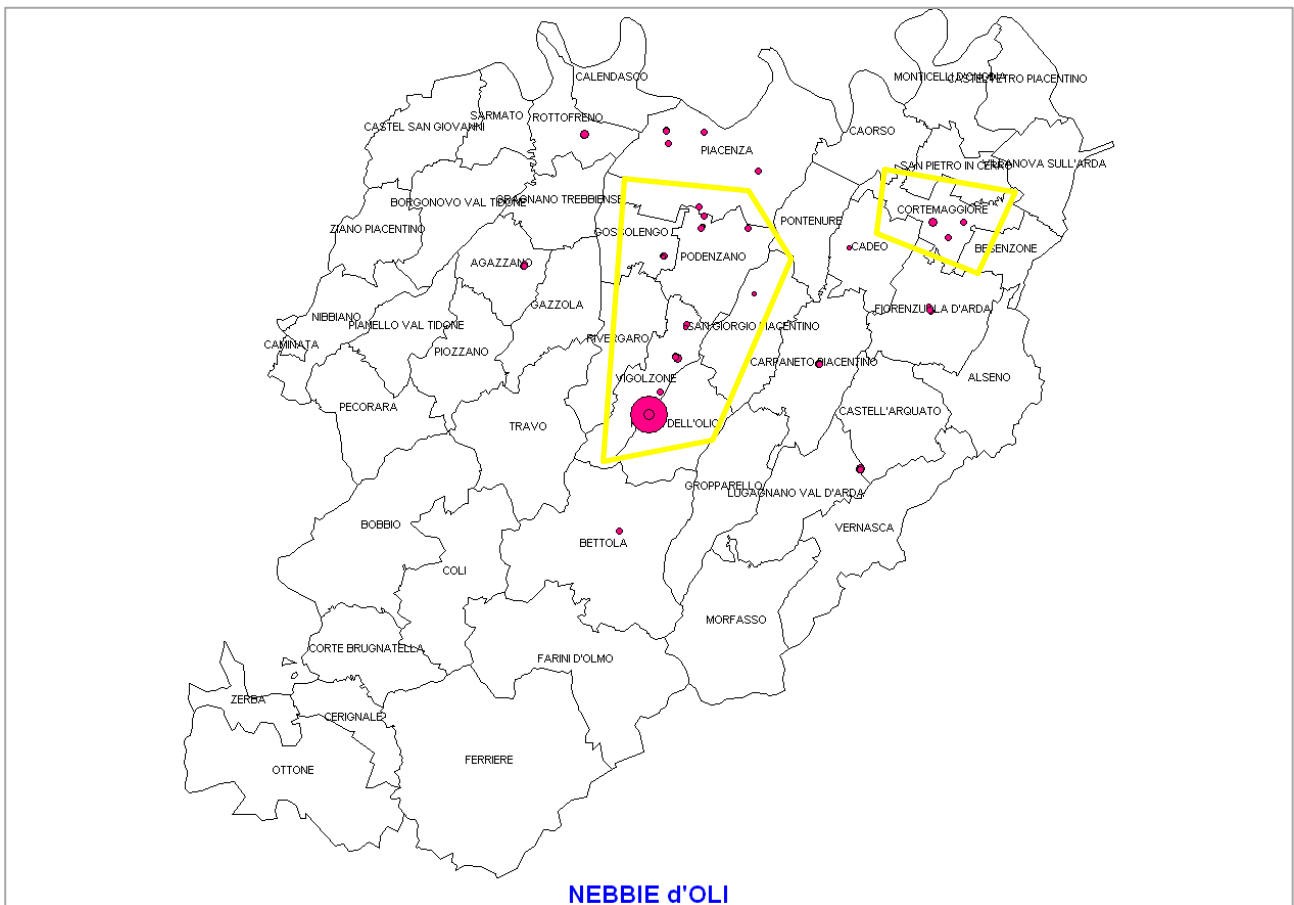
NEBBIE D'OLI

La produzione di manufatti metallici tramite lavorazioni per asportazione di truciolo comporta un larghissimo impiego di olii lubrificanti, normalmente additivati con numerose sostanze chimiche che, durante la lavorazione alle macchine utensili, possono costituire fonte di esposizione ad agenti tossici, anche cancerogeni.

Il processo di produzione degli olii lubrificanti varia in funzione del prodotto che si intende ottenere; in ogni caso il prodotto finito è costituito da:

- 1) olii base, che rappresentano la componente preponderante nella maggioranza dei lubrificanti, la cui qualità è strettamente correlata alle materie prime e ai processi di lavorazione. Si distinguono basi minerali, basi non convenzionali e sintetiche, basi riraffinate e basi vegetali. Le basi minerali, miscele di idrocarburi ottenute a partire da petrolio greggio mediante processi di raffinazione o di idrogenazione, sono di gran lunga le più diffuse;
- 2) additivi, consistenti in sostanze che, aggiunte in quantità controllate, ne migliorano le caratteristiche al fine di ottenere un prodotto finito destinato a specifiche applicazioni. Si distinguono, tra gli altri, i modificatori dell'indice di viscosità, i miglioratori del punto di scorrimento, gli antischiuma, gli antiusura, i detergenti/disperdenti, gli anticorrosivi, gli antiossidanti.

Si tratta di un rischio tipico dell'industria metalmeccanica in quanto gli oli sono utilizzati ampiamente in funzione lubrificante e refrigerante (attrito e sviluppo di calore) su tutte le macchine operatrici ed i centri di lavoro.



Uno dei peggiori componenti delle nebbie d'oli è l'ETANOLAMMINA

<i>Metal</i>	<i>Chemical Symbol</i>	<i>mg m⁻³</i>
Mercurio	Hg	0,1
Piombo	Pb	5
Cadmio	Cd	10
Selenio	Se	10
Tallio	Tl	13
Nickel	Ni	13.04
Argento	Ag	50
Manganese	Mn	50
Cromo	Cr	50
Ferro	Fe	300
Bario	Ba	1000