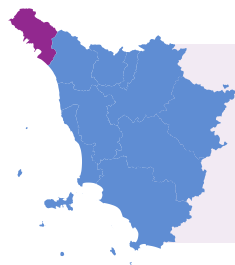


Provincia di **Massa e Carrara**

Annuario 2018

dei dati ambientali della **Toscana**





Le informazioni contenute in questa versione provinciale dell'Annuario, pensata per facilitare la consultazione dei dati relativi a uno specifico territorio, sono tratte dall'**Annuario 2018 dei dati ambientali della Toscana** (<http://www.arpat.toscana.it/annuario>) che si consiglia di consultare per confronti con i dati delle altre province toscane.

Prima revisione: ottobre 2018

pag. 31 - Aggiunta nuova tabella: *Verifiche ispettive presso stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Stabilimenti di Soglia Superiore*

ARPAT 2018

Per suggerimenti e informazioni:
ARPAT – Settore Comunicazione, informazione e documentazione.
Via Nicola Porpora, 22 - 50144 Firenze - tel. 055 32061

comunicazione@arpat.toscana.it
Numero Verde: 800800400
www.arpat.toscana.it
www.youtube.com/arpatoscana
www.twitter.com/arpatoscana
www.flickr.com/photos/arpatoscana
<http://issuu.com/arpatoscana>

Guida alla consultazione

Novità importante di questa edizione è la presentazione/classificazione degli indicatori secondo il modello DPSIR che rappresenta, in modo semplificato, le relazioni di causa-effetto che intercorrono tra uomo e ambiente.

Per una descrizione dettagliata dei vari indicatori si rimanda all'**Annuario 2018 dei dati ambientali della Toscana** (<http://www.arp.at.toscana.it/annuario>).



A fianco del nome dell'indicatore è collocato un simbolo in cui è evidenziata la lettera iniziale dell'elemento corrispondente del modello DPSIR: *Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti e Risposte*.

Determinanti

Individuano le cause che interferiscono in modo significativo con l'ambiente, generando pressioni. Si tratta delle attività e dei comportamenti umani che derivano da bisogni individuali, sociali ed economici, da stili di vita, processi produttivi e di consumo.

Pressioni

Sono gli effetti delle diverse attività umane - i determinanti - sull'ambiente, come l'emissione di inquinanti, la produzione di rifiuti, il prelievo di risorse naturali, il consumo di suolo dovuto alla cementificazione e alla costruzione di infrastrutture, gli scarichi industriali, il rumore del traffico stradale.

Stato

Descrive, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, la condizione dell'ambiente sollecitato dalle pressioni: gli indicatori di stato descrivono, ad esempio, il livello di rumore nelle vicinanze di un aeroporto.

Impatti

Illustra i cambiamenti significativi dello stato per effetto delle pressioni; si tratta delle alterazioni prodotte dalle azioni umane sugli ecosistemi e sulla biodiversità, sulla salute pubblica e sulla disponibilità di risorse.

Risposte

Sono le azioni intraprese per regolare i determinanti, ridurre le pressioni, migliorare lo stato dell'ambiente e mitigare gli impatti.

Per far fronte ai problemi ambientali si possono attuare politiche, programmi, piani di finanziamento, normative, ma anche buone pratiche. Esempi di risposte sono la percentuale di auto con marmitta catalitica e quella di rifiuti riciclati.



Indice

**ARIA****5****ACQUA****7****MARE****13****SUOLO****17****AGENTI FISICI****25****SISTEMI PRODUTTIVI****29**

ARIA

Provincia di Massa Carrara





Biossido di azoto (NO₂) - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Carrara	MS-Colombarotto		21
		Massa	MS- Marina vecchia		17

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³



PM10 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Carrara	MS-Colombarotto		21
		Massa	MS-Marina vecchia		21

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³



PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Carrara	MS-Colombarotto		0
		Massa	MS-Marina vecchia		5

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³



PM2,5 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Massa	MS-Marina vecchia		13

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³



Classificazione zona:

Urbana



Suburbana



Rurale



Tipologia di stazione:

Fondo



Traffico



Industriale



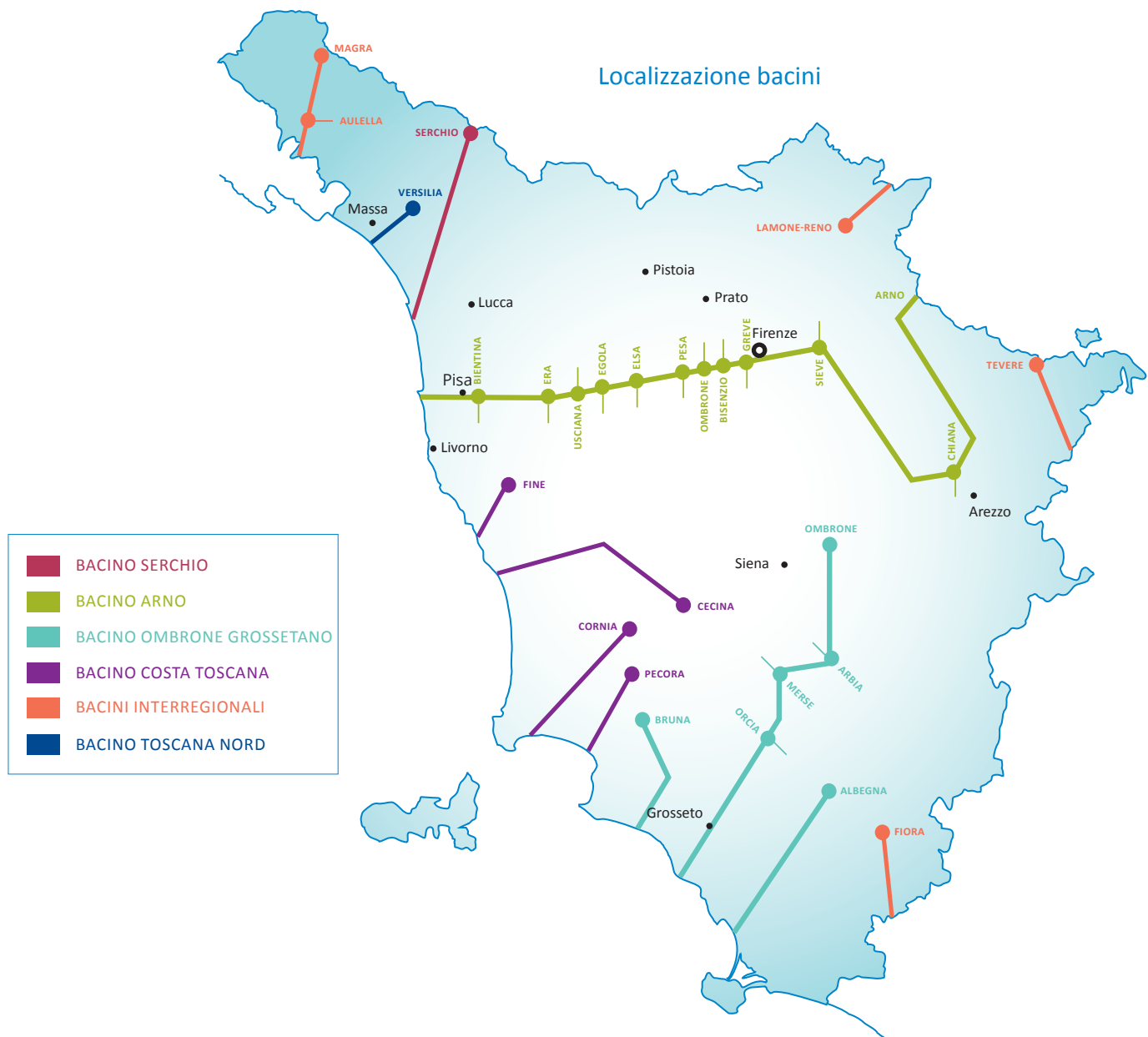
ACQUA

Provincia di Massa Carrara





Stati ecologico e chimico dei fiumi



Stati ecologico e chimico dei fiumi

BACINI INTERREGIONALI

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota ¹ 2017
AULELLA MAGRA	Aulella monte	Casola in Lunigiana	MS	MAS-811	●	●	-	●	●	●	●
	Aulella valle	Aulla	MS	MAS-022	●	-	●	●	●	●	○
	Rosaro	Fivizzano	MS	MAS-813	●	-	-	●	-	-	○
	Bardine	Aulla	MS	MAS-814	●	-	-	●	-	-	○
	Verde	Pontremoli	MS	MAS-015	●	●	-	●	●	●	○
	Magra monte	Pontremoli	MS	MAS-2018	●	●	-	●	●	-	○
	Magra medio	Aulla	MS	MAS-016	●	●	-	●	●	-	○
	Magra valle	Aulla	MS	MAS-017	●	●	-	●	●	-	○
	Moriccio-Gordana	Pontremoli	MS	MAS-019	●	-	-	●	-	-	○
	Taverone	Aulla	MS	MAS-020	●	-	●	●	-	●	●
	Caprio	Filattiera	MS	MAS-803	●	-	-	●	-	-	○
	Geriola	Mulazzo	MS	MAS-805	●	-	-	●	-	-	○
	Bagnone 2	Bagnone	MS	MAS-966	●	-	-	●	●	●	○

BACINO TOSCANA NORD

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota ¹ 2017
VERSILIA	Frigido-Secco	Massa	MS	MAS-025	●	-	-	●	●	●	○
	Frigido	Massa	MS	MAS-026	x	●	-	●	●	●	○
	Carrione monte	Carrara	MS	MAS-942	●	●	-	●	●	●	○

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

- I campionamenti e le relative elaborazioni verranno completati nella turnazione triennale prevista dalla norma

○ Sperimentazione non effettuata

x Non previsto nel triennio 2013-2015

1) Biota: a livello sperimentale nel 2017 è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce)



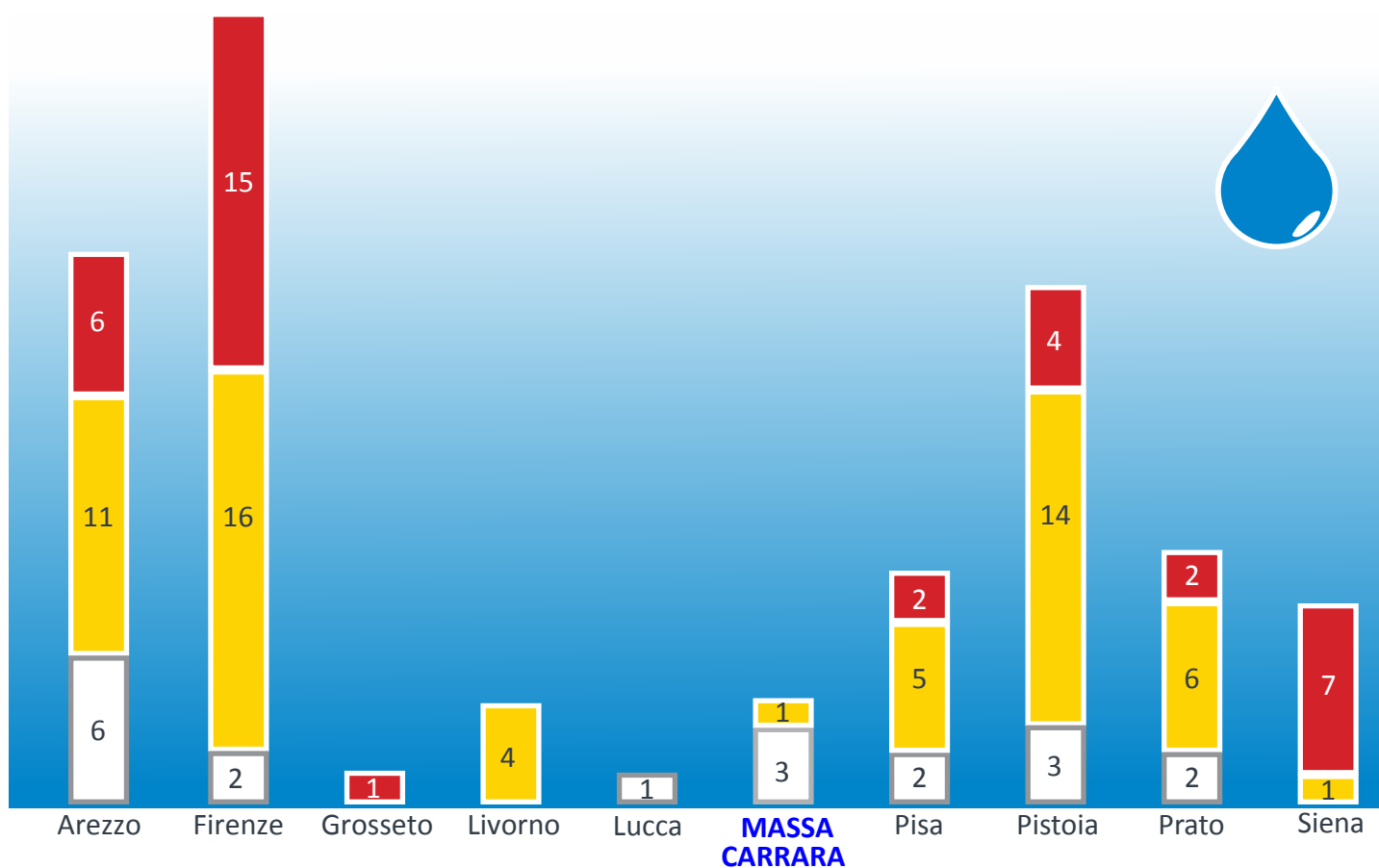
Sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque

Valori di acido perfluorottansolfonico e suoi derivati (PFOS) rilevati nel biota			
Provincia	Corpo idrico	Codice	Valore in µg/kg
Acque superficiali-fiumi			
MS	Torrente Taverone	MAS-020	0,17
MS	Torrente Aulella Monte	MAS-811	1,19



Qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Esiti del monitoraggio 2015-2017



Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana

Categoria ■ A1* A2 A3 subA3

* dal 2004 ad oggi nessun corpo idrico ha raggiunto la classificazione A1

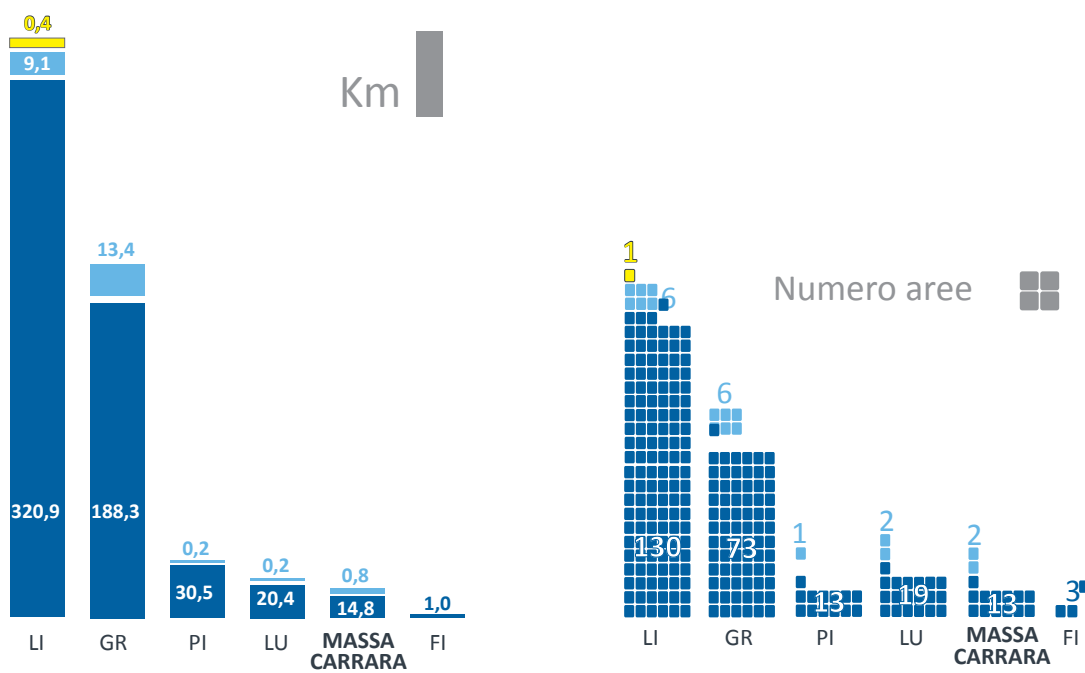


Qualità delle aree di balneazione

Provincia	Comune	Estensione aree di balneazione (km)*	Classificazione 2017 (dati 2014-2017)			
MASSA CARRARA	Carrara	1,6	2			
	Massa	13,2	11			
	Montignoso	0,8		2		
	Totale	15,6	13	2	0	0

Variazioni classificazione aree di balneazione 2016 - 2017					
Provincia	Comune	Denominazione area	Estensione aree di balneazione (km)*	Classificazione 2016 (dati 2013-2016)	Classificazione 2017 (dati 2014-2017)
MASSA CARRARA	Carrara	Marina di Carrara Ovest	0,16	~~~~~	~~~~~
	Massa	Marina di Massa Levante	1,55	~~~~~	~~~~~

Qualità delle aree di balneazione espresse in chilometri e numero



Classificazione: ■ eccellente ■ buona ■ sufficiente ■ scarsa

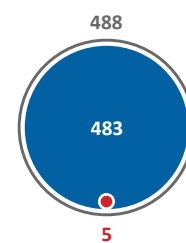
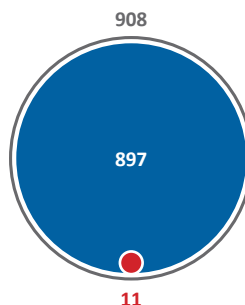
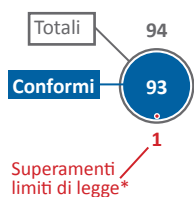
* I chilometri di estensione sono riferiti alla stagione balneare 2017



Controlli 2017 sulle aree di balneazione costiere della Toscana

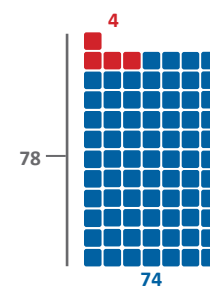
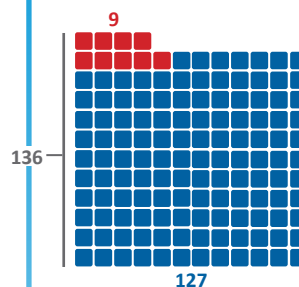
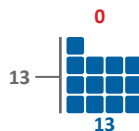
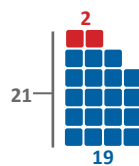
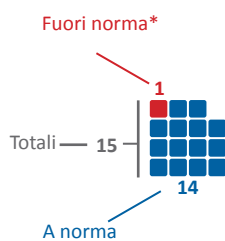
MASSA CARRARA	Lucca	Pisa	Livorno	Grosseto
----------------------	-------	------	---------	----------

Controlli effettuati da ARPAT



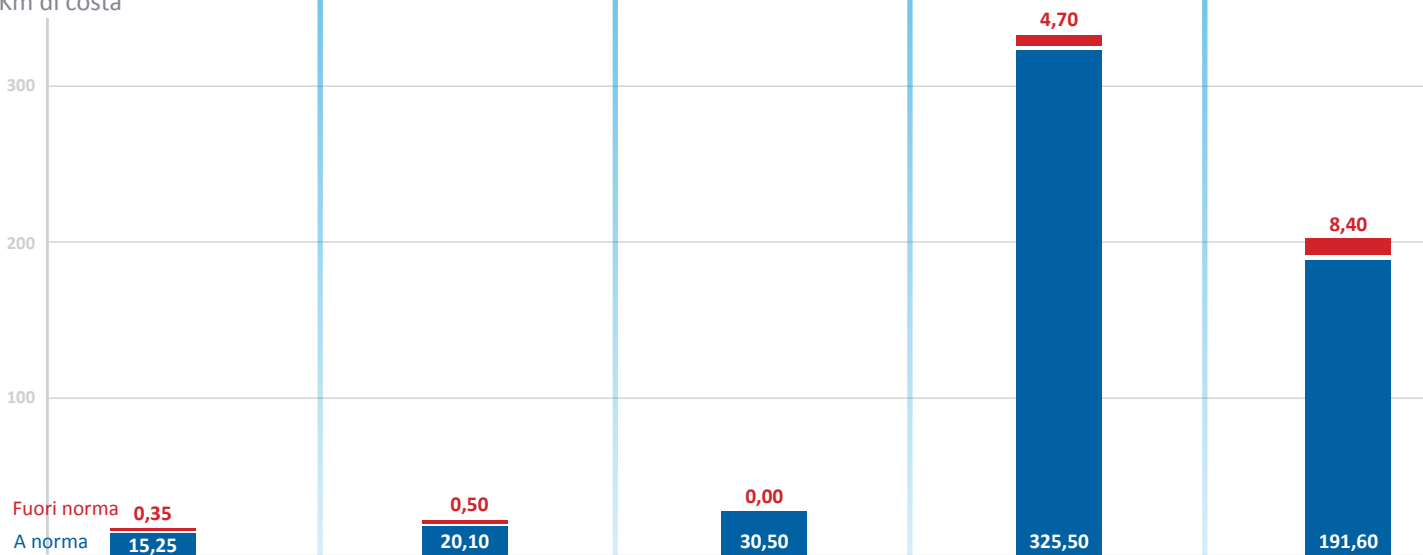
* Valori limite per la verifica della balneabilità delle acque - all. A DM 30/03/10 (comma 1 art. 2 DM 30/03/10)
Enterococchi intestinali: max 200 UFC/100 ml, **Escherichia coli:** max 500 UFC/100 ml
 UFC: Unità Formante Colonie

Situazione delle aree di balneazione



* Aree nelle quali si è verificato il superamento dei limiti normativi previsti in almeno uno dei campioni prelevati durante la stagione balneare 2017

Km di costa



TOSCANA



Controlli ARPAT
 1697 conformi
 19 superamento limiti di legge

Aree di balneazione
 247 a norma
 16 fuori norma

Km di costa
 582,9 a norma
 13,9 fuori norma

MARE

Provincia di Massa Carrara





Stati ecologico e chimico delle acque marino-costiere

Per lo **Stato chimico** la classificazione dei corpi idrici costieri viene determinata in base a quanto stabilito dal D.Lgs 172/2015 e alla DGRT 264/2018; per lo **Stato ecologico**, secondo le indicazioni del D.M. 260/2010 e le successive modifiche apportate dalla Decisione della Commissione Europea 2013/480/UE.

Corpo idrico	STATO CHIMICO			STATO ECOLOGICO		
	Triennio 2013-2015	2016 (I anno triennio 2016-2018)	2017 (II anno triennio 2016-2018)	Triennio 2013-2015	2016* (I anno triennio 2016-2018)	2017 (II anno triennio 2016-2018)
Costa Versilia	●	●	●	●	●	●

*Per quanto riguarda lo **Stato ecologico**, per l'anno 2016 era stata applicata in maniera troppo restrittiva la normativa relativamente agli elementi chimici a sostegno. Come specificato nel D.Lgs 172/15 si definisce *elevato* lo stato di qualità per gli inquinanti specifici a sostegno degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) quando la "media delle concentrazioni delle sostanze di sintesi, misurate nell'arco di un anno, sono minori o uguali ai limiti di quantificazione delle migliori tecniche a costi sostenibili. Le concentrazioni delle sostanze di origine naturale ricadono entro i livelli di fondo naturale." Si è provveduto pertanto alla modifica della tabella rispetto a quanto riportato nell'Annuario 2017.

STATO CHIMICO

● Buono ● Mancato conseguimento dello stato "Buono"

STATO ECOLOGICO

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo

Stato chimico delle acque marino costiere. Biota* (µg/kg) - Esiti monitoraggio anno 2017

Corpo idrico	Mercurio (Hg)	PCDF+PCDD+PCB-DL	DDT totale	HCB
Costa Versilia	47	0,0072	26	0,8

* Con il D.Lgs 172/15 la classificazione dei corpi idrici viene effettuata sulla matrice acqua e sulla matrice biota.

□ Valori nei limiti di legge secondo gli standard di qualità ambientale del D.Lgs 172/15

■ Valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

■ Campioni non programmati

Limiti di Legge (µg/kg) - D.Lgs 172/15			
Mercurio (Hg)	Furani+Diossine + Policlorobifenili (PCDF+PCDD+PCB-DL)	DDT totale	Esaclorobenzene (HCB)
20	0,0065	50	10




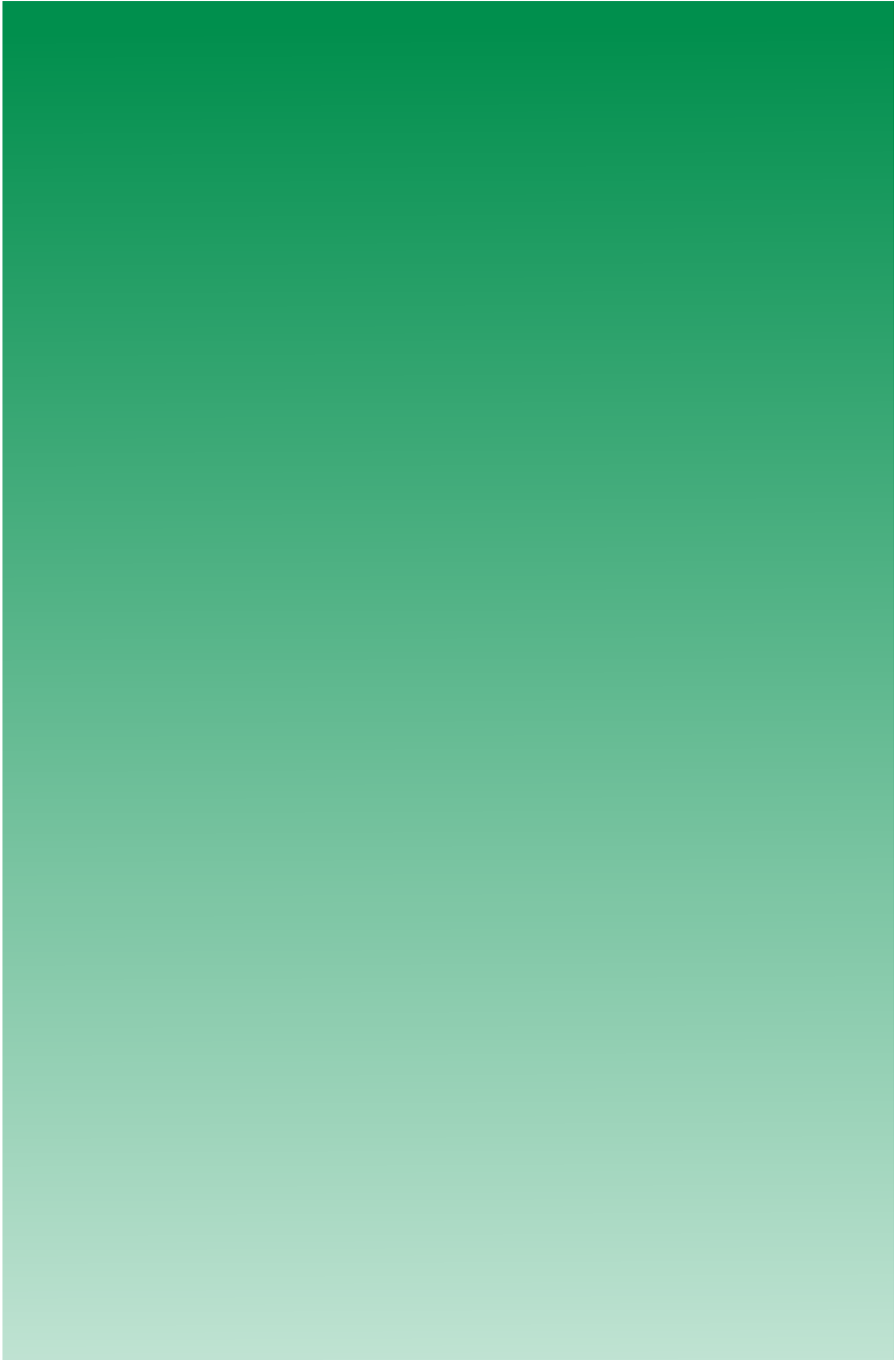
Rilevamento di cetacei

Nessun cetaceo rilevato nella provincia di Massa Carrara nel 2017



Rilevamento di esemplari di tartarughe *Caretta caretta*

Specie		MASSA CARRARA	TOSCANA
	Tartaruga <i>Caretta caretta</i>	6	50



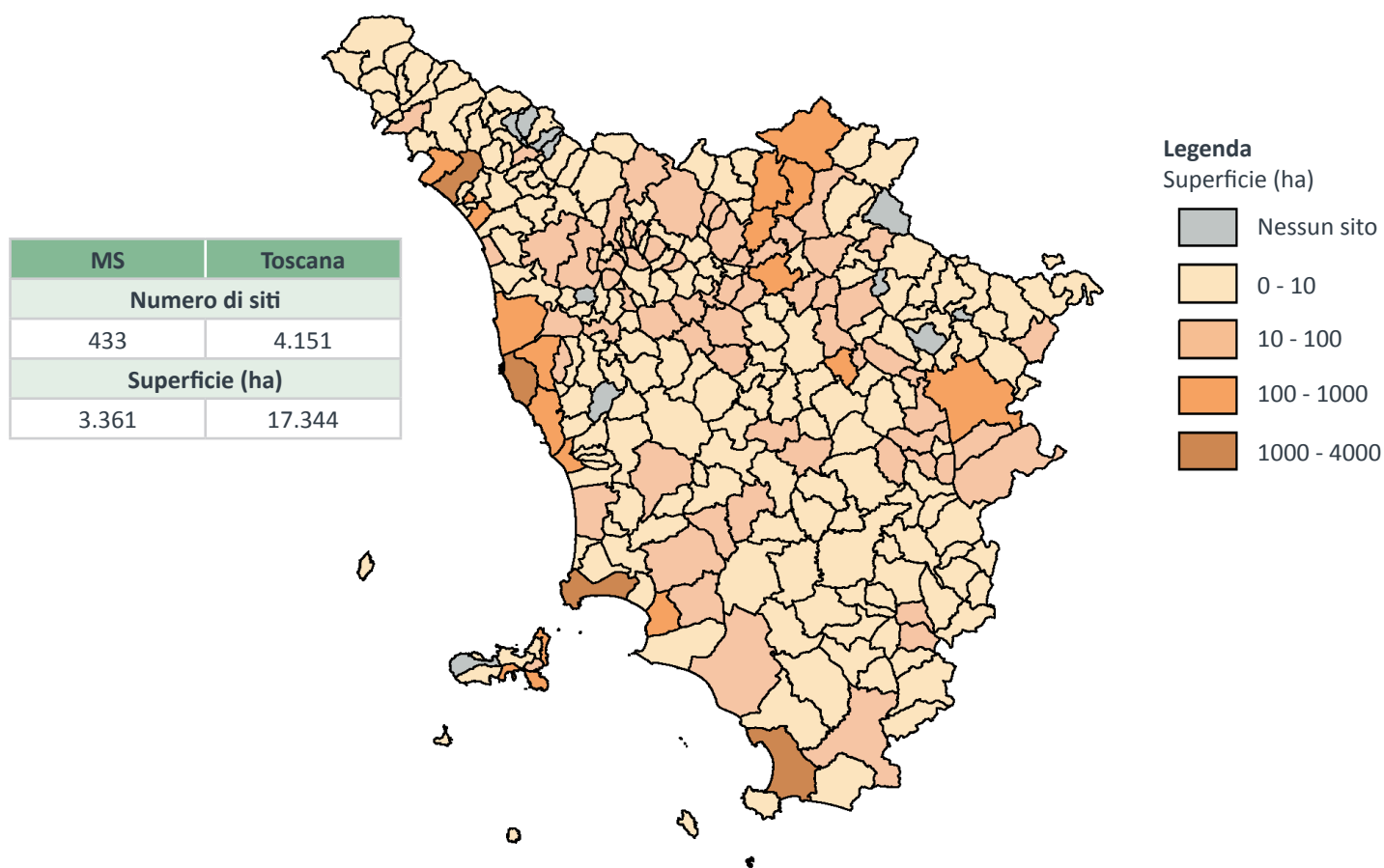
SUOLO

Provincia di Massa Carrara

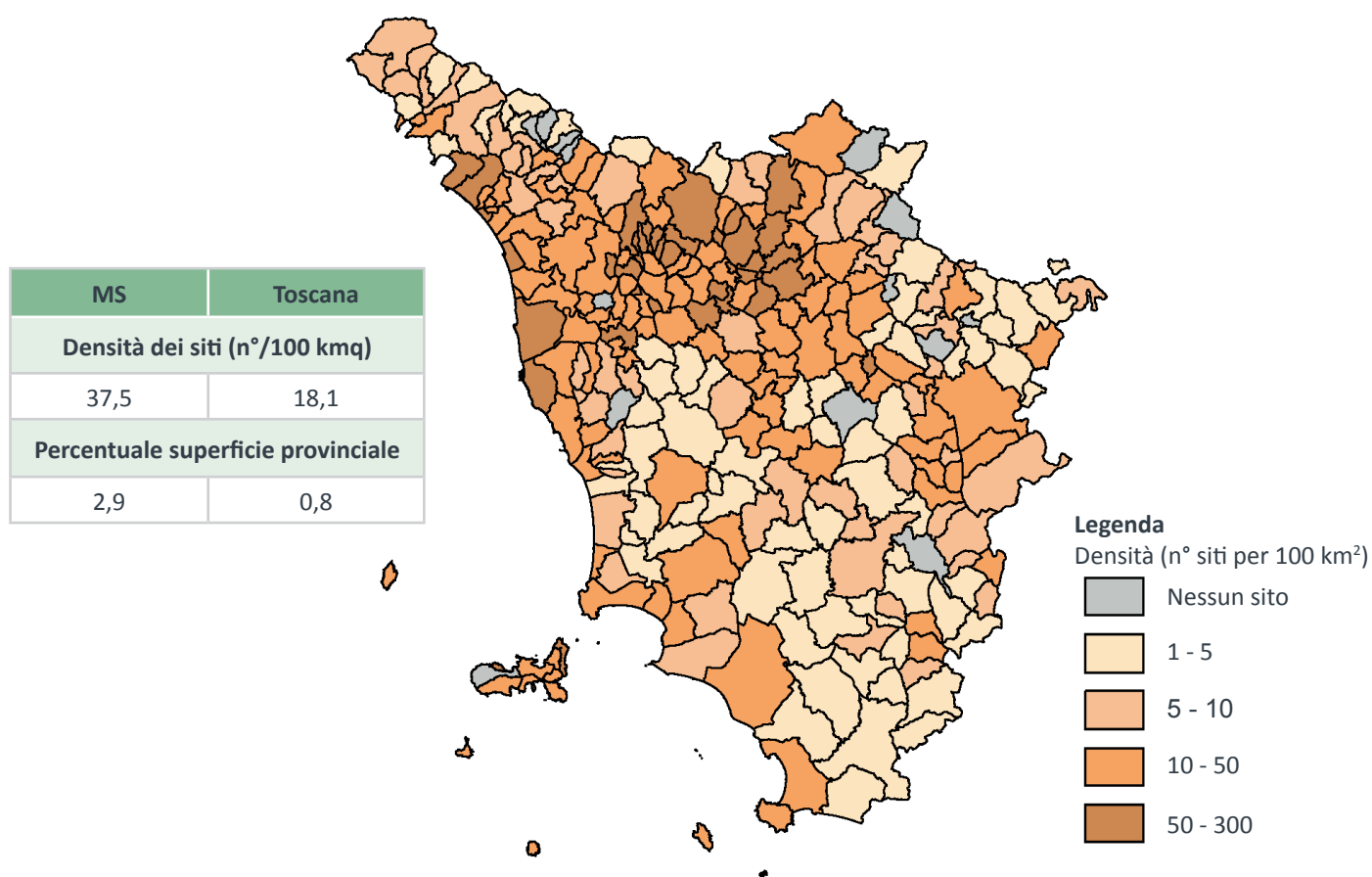




— Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica










— Densità dei siti interessati da procedimento di bonifica











Superficie e numero dei siti interessati da procedimento di bonifica per tipologia di attività

Provincia di Massa Carrara. Situazione a marzo 2018

Comune														
	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n
AULLA	0,3	4	4,7	2	0,01	1	0,0	0	0,0	0	6,5	9	0,0	0
BAGNONE	0,0	0	0,3	1	0,7	1	0,0	0	0,0	0	0,01	1	0,0	0
CARRARA	2,9	19	2,4	6	163,0	63	12,0	6	0,0	0	653,8	43	0,03	1
CASOLA IN LUNIGIANA	0,0	0	0,01	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
COMANO	0,0	0	0,01	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
FILATTIERA	0,1	1	0,02	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
FIVIZZANO	0,01	1	0,7	13	1,4	1	0,0	0	0,0	0	0,02	3	0,0	0
FOSDINOVO	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,01	1	0,0	0
LICCIANA NARDI	0,0	0	4,3	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,001	1	0,0	0
MASSA	1,4	11	17,6	21	492,1	70	0,0	0	0,0	0	1972,1	107	3,4	4
MONTIGNOSO	0,0	0	1,3	3	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,2	2	0,0	0
MULAZZO	2,6	2	0,01	1	0,01	1	0,0	0	0,0	0	0,01	1	2,6	1
PODENZANA	0,0	0	6,3	3	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,01	2	0,0	0
PONTREMOLI	2,2	5	0,6	2	2,1	1	0,0	0	0,0	0	1,3	3	0,8	2
TRESANA	0,0	0	0,2	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
VILLAFRANCA IN LUNIGIANA	0,0	0	1,2	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
ZERI	0,0	0	0,2	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,01	3	0,0	0

 Distribuzione carburanti
 Attività da cava

 Gestione e smaltimento rifiuti
 Altre attività

 Industria
 Attività non precisata

 Attività mineraria



Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

	Numero dei siti	
	MS	Toscana
Siti attivi	285	2.101
Siti chiusi per non necessità di intervento	127	1.648
Siti certificati	21	402
Totale	433	4.151

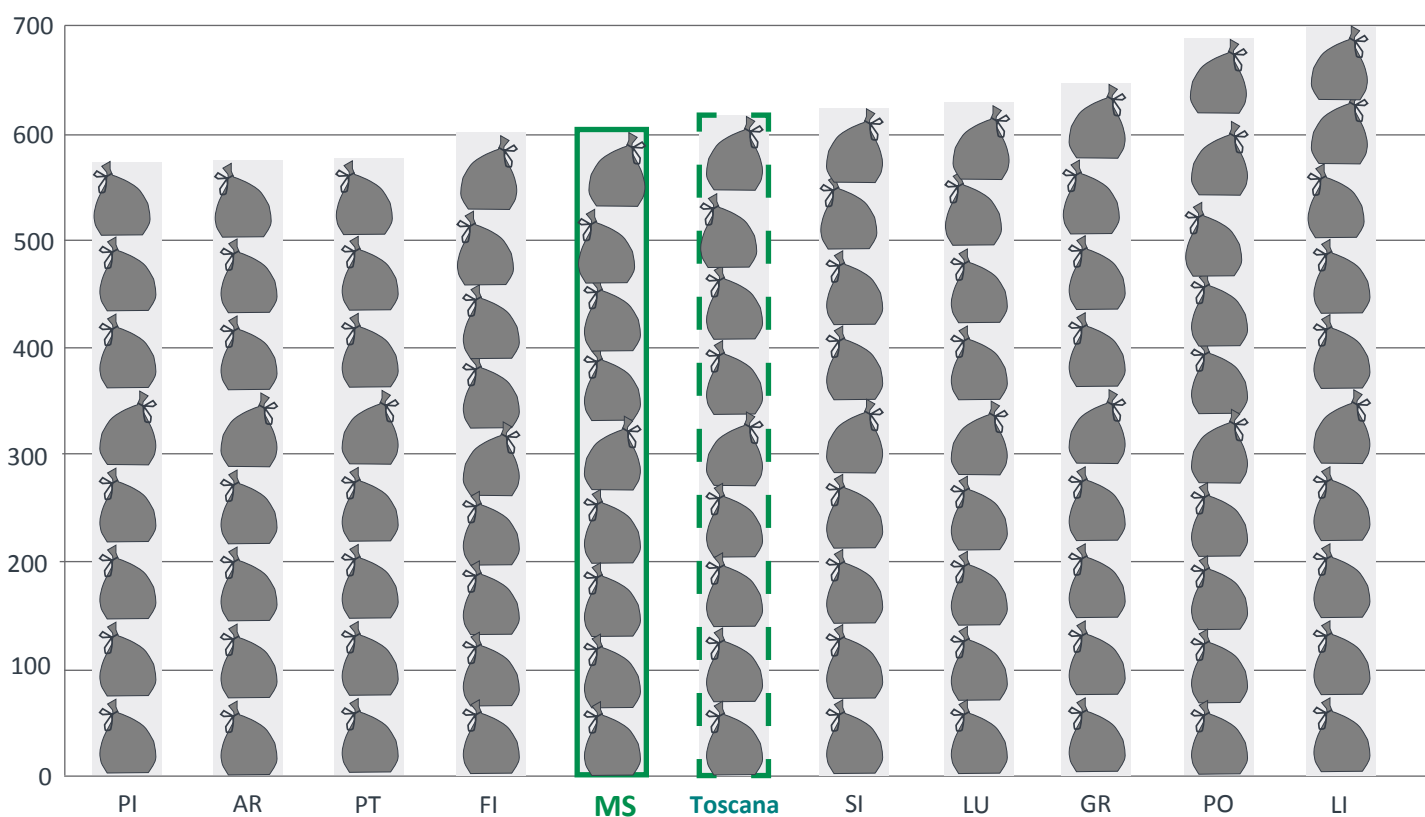
	Superficie dei siti (ha)	
	MS	Toscana
Siti attivi	922,3	11.250,6
Siti chiusi per non necessità di intervento	2.275,5	5303,4
Siti certificati	163,5	789,9
Totale	3.361,3	17.343,9



Produzione di rifiuti urbani

MS	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	
118.639	2.308.096
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	
604	617

Rifiuti urbani totali prodotti pro capite, per provincia

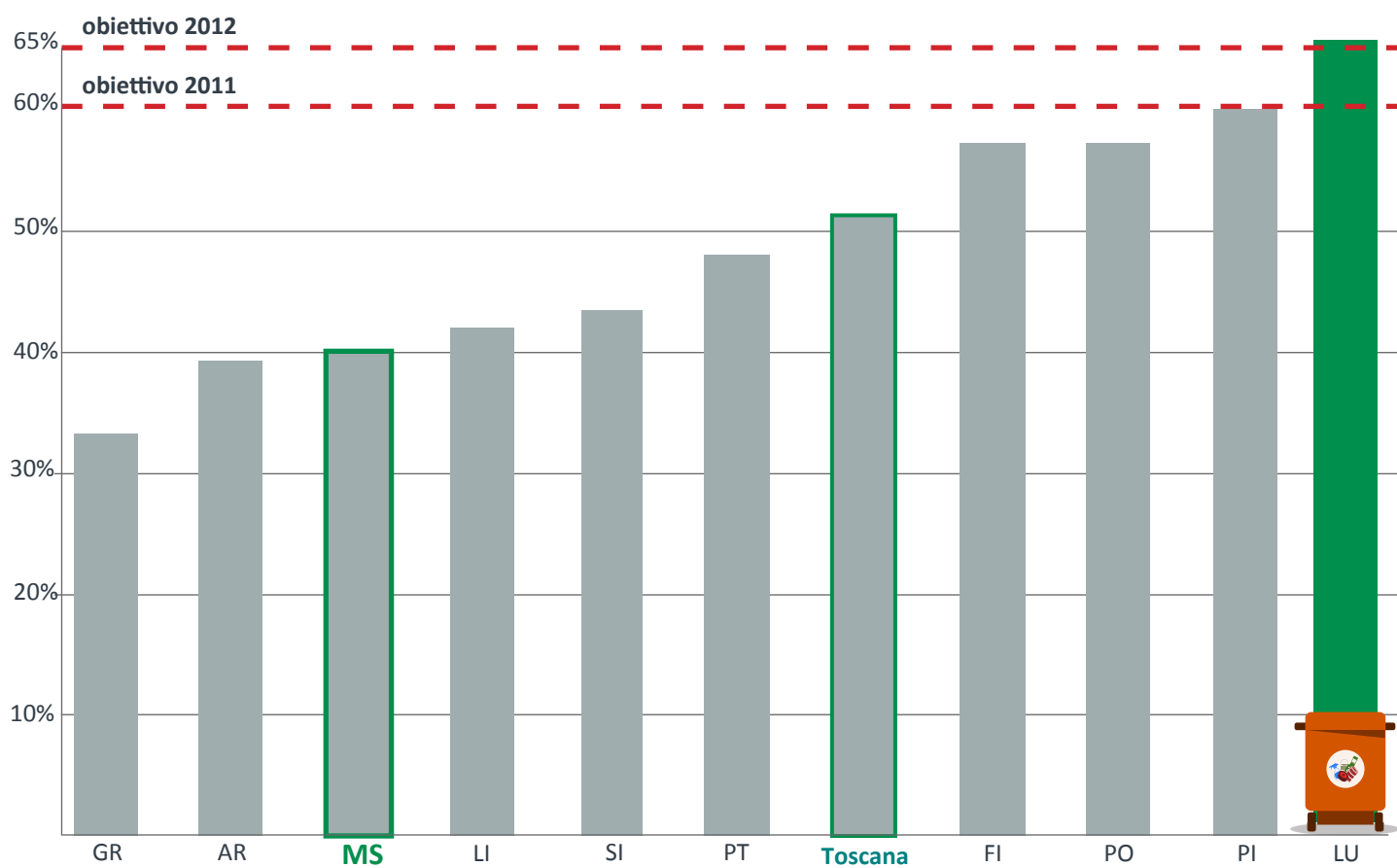




Raccolta differenziata

MS	Toscana
Percentuale raccolta differenziata (%)	
39,92	50,99
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	
241	314

Percentuale raccolta differenziata, per provincia





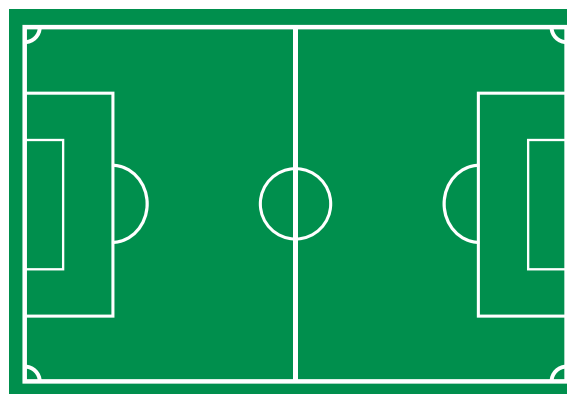
Consumo di suolo

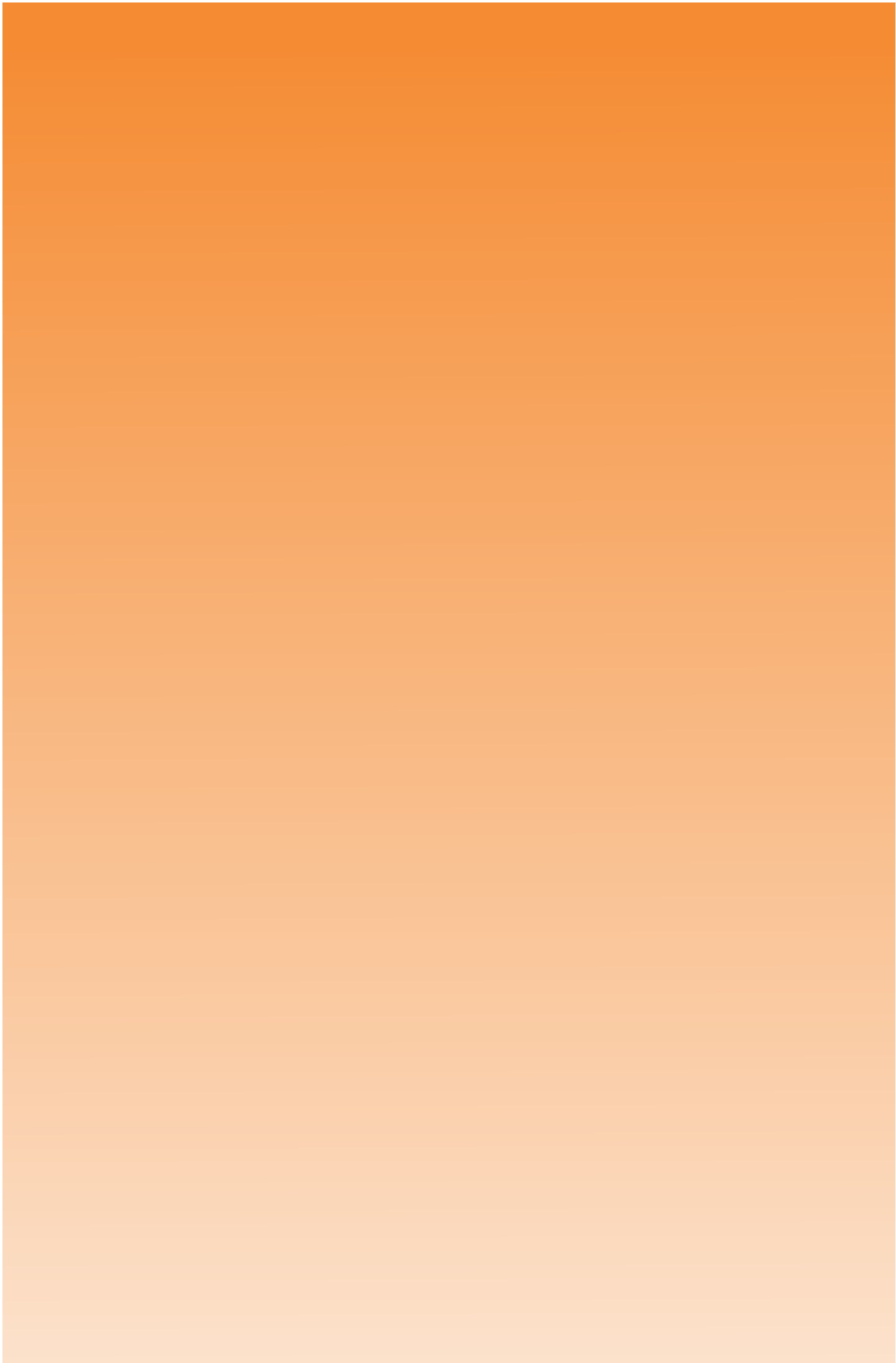
MS	Toscana
Suolo consumato (km²)	
94	1.633
Suolo consumato (%)	
8,1	7,1
Consumo di suolo procapite (m²/ab.)	
476	436



7,1% di suolo consumato a **livello regionale**
 pari a **1.633 km²**

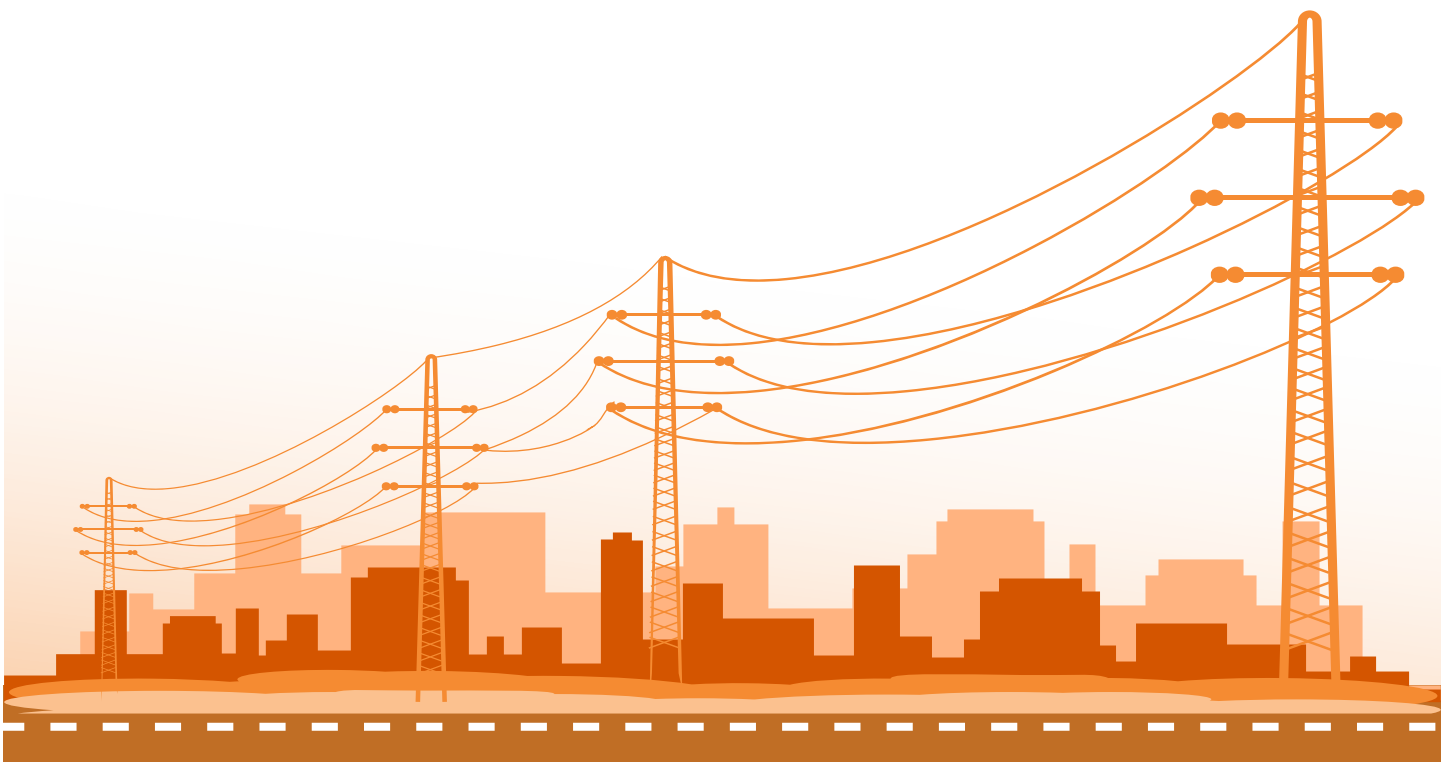
1.633 km²
 di territorio consumato
 sono equivalenti a
228.711
 campi da calcio










AGENTI
FISICI

Provincia di Massa Carrara








Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto stradali, ferroviarie e aeroportuale

Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto stradali 								
Sorgente	Prov.	Comune	Località			Punto di misura		Periodo di misura
Autostrada A12 Genova-Livorno – Gestore SALT.p.a.	MS	Montignoso	Via del Bravin, 72	63,7	59	52 	4 	06/06/2017 13/06/2017

c) Controllo

 L_{Aeq} periodo diurno (h. 6-22) dB(A)	 L_{Aeq} periodo notturno (h.22-6) dB(A)	 Distanza in metri dal centro strada	 Distanza in metri dal suolo
--	---	---	---



Monitoraggio continuo linea n.314 La Spezia - Acciaio.
Induzione magnetica



Caratteristiche della linea

Denominazione: 314 – La Spezia – Acciaio

Gestore: TERNA S.p.A.

Tensione: 380 kV

Lunghezza tracciato: 89.31 km

Province attraversate: 3 (MS, LU, PI)

Comuni attraversati: 15

— Linea n. 314

■ Comuni interessati

■ Punti esposti

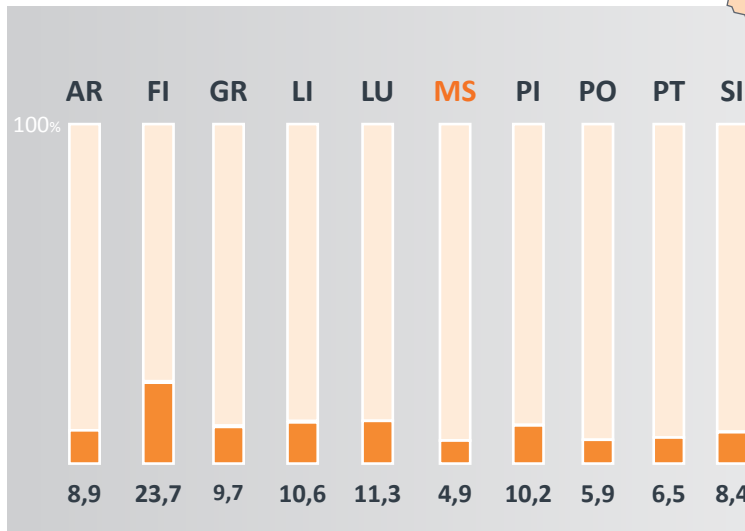
Siti analizzati				Induzione magnetica (μT) (01/01/2017 – 31/12/2017)				Valore normativo di riferimento mediana su 24 ore
Sito	Località	Comune	Campata sostegni nn.	Minima	Media	Massima	Max mediana su 24 ore	
A	San Carlo Terme	Massa	60 e 61	0.00	2,03	8,42	5,81	10μT
B	Marzocchino	Seravezza	73 e 74	0.00	1,08	4,48	3,09	
C	Maggiano	Lucca	113 e 114	0.00	1,47	6,07	4,18	
D	San Pietro	Lucca	117 e 118	0.00	1,27	5,28	3,64	
E	La Gabella	Calci	150 e 151	0.00	0,95	3,91	2,70	
F	Strettoia	Pietrasanta	72 e 73	0.00	1,21	5,01	3,46	



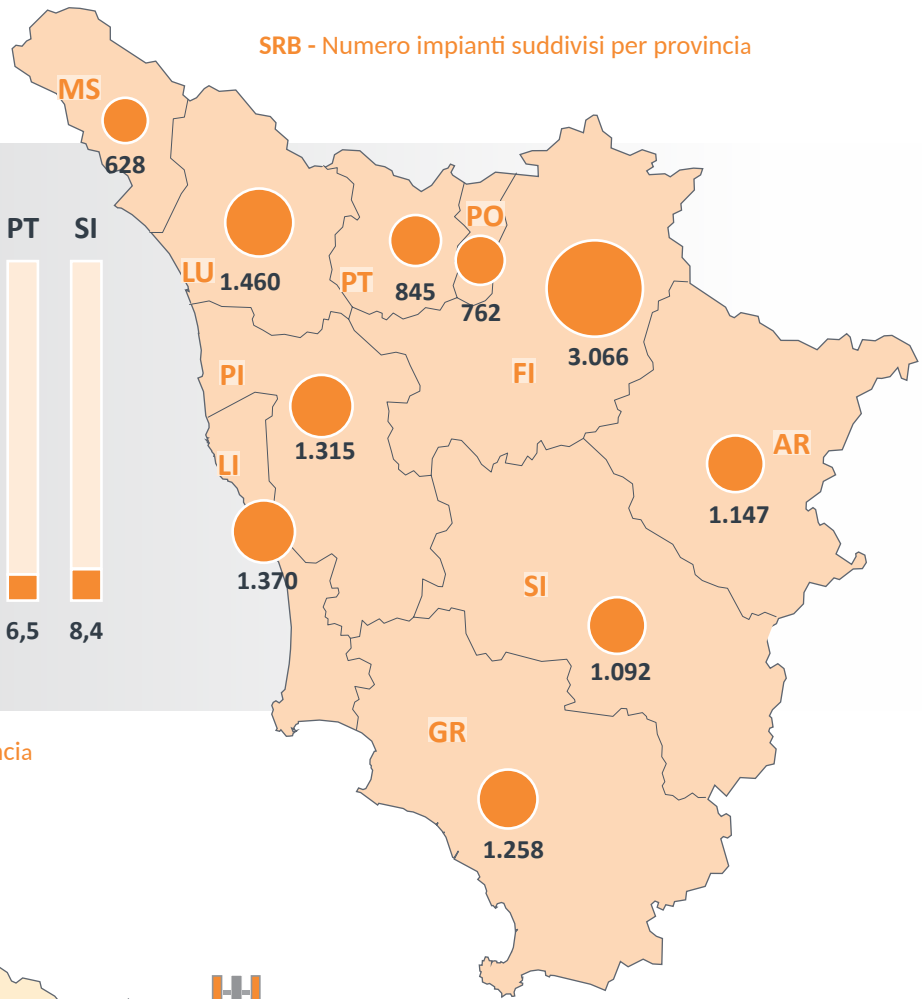
-Numero impianti Stazioni Radio Base (SRB) e Stazioni Radio Televisive (RTV)



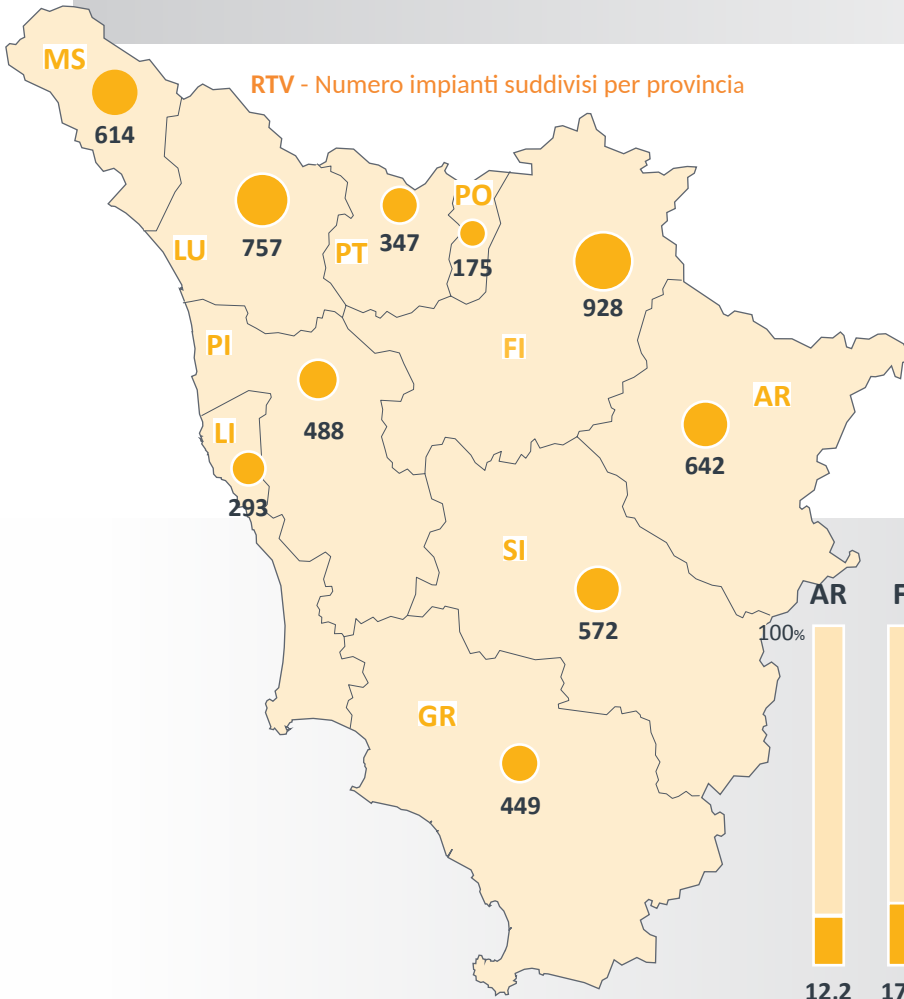
SRB - Percentuali provinciali su un totale di 12.943 impianti presenti in Toscana



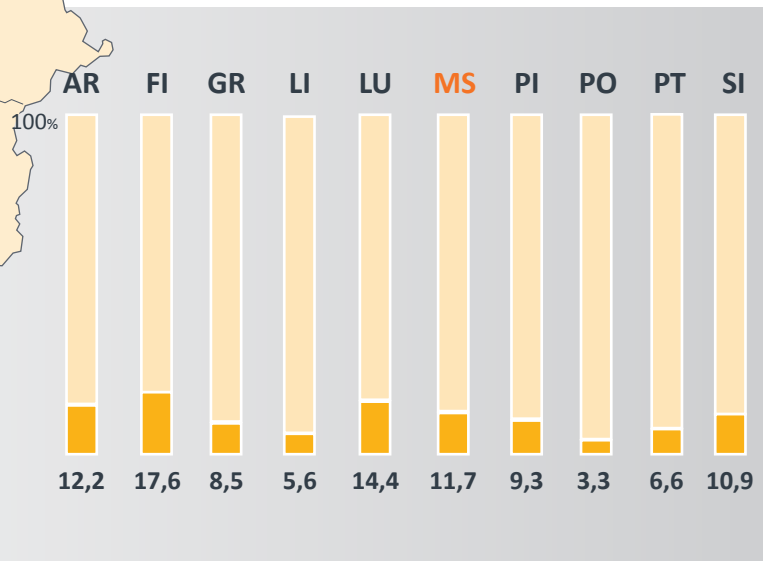
SRB - Numero impianti suddivisi per provincia



RTV - Numero impianti suddivisi per provincia



RTV - Percentuali provinciali su un totale di 5.265 impianti presenti in Toscana



SISTEMI PRODUTTIVI

Provincia di Massa Carrara

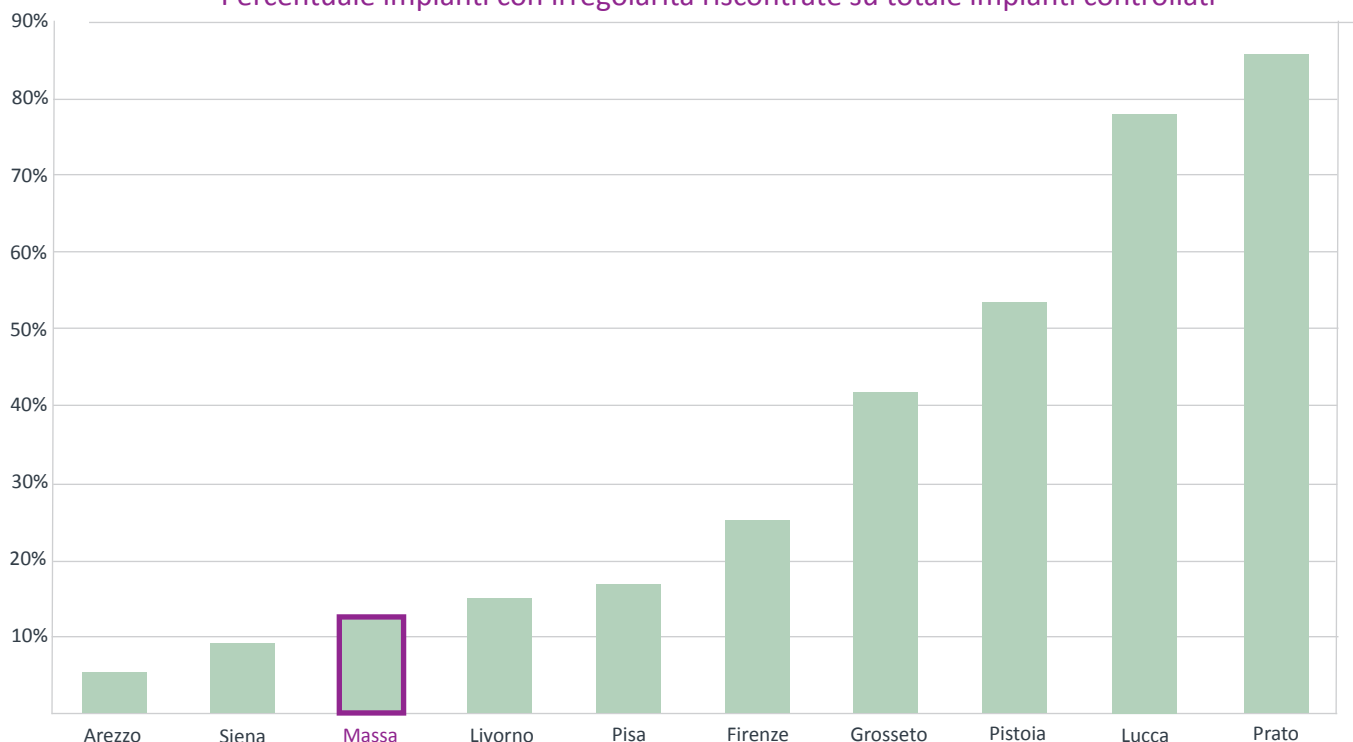




— Controlli depuratori reflui urbani maggiori di 2.000 Abitanti equivalenti

Provincia	N° totale impianti	N° impianti controllati	AE potenziali	N° impianti con irregolarità riscontrate
Massa	8	8	211.000	1

Percentuale impianti con irregolarità riscontrate su totale impianti controllati



Irregolarità riscontrate nei depuratori reflui urbani maggiori di 2.000 abitanti equivalenti

Province	N° campioni	N° irregolarità amministrative rilevate	N° irregolarità penali rilevate	N° totale irregolarità (amministrative e penali)
Massa	66	12		12

Province	Superamenti parametri Tabella 1			Superamenti parametri Tabella 3							
	Solidi sospesi	BOD	COD	Alluminio	Azoto ammoniacale	Azoto nitrico	Azoto nitroso	Escherichia Coli	Altri metalli (Fe, Zn, ecc.)	Tensioattivi	Altri parametri
Massa	X		X		X		X	X			X



Controlli ordinari a impianti AIA di competenza regionale

Descrizione attività	Arezzo	Firenze	Grosseto	Livorno	Lucca	Massa	Pisa	Prato	Pistoia	Siena	N° totale impianti	N° impianti controllati	N° impianti con irregolarità riscontrate
Attività energetiche	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2	1
Produzione e trasformazione di metalli	3	8	1	2	3	1	2	0	2	3	25	10	3
Industria dei prodotti minerali	4	4	0	3		1	2	0	1	6	21	7	2
Industria chimica	1	5	1	2	2	1	8	0	0		20	8	4
Gestione dei rifiuti	8	21	6	20	4	2	22	5	7	11	106	58	27
Industria cartaria	1	0	0	0	36	2	0	0	5	0	44	7	2
Industria tessile	0	0	0	0	0	0	0	50	2	0	52	9	7
Trattamento e trasformazione materie prime animali o vegetali	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1	7	3	0
Smaltimento o riciclaggio carcasse o residui animali	0	0	0	0	0	0	1	0	0		1	0	0
Allevamento	7	0	2	0	0	0	3	0	0	3	15	7	1
Trattamento di superfici mediante solventi organici	0	5	0	1	0	0	2	4	2	0	14	5	3
Totale	25	46	11	32	47	7	41	59	19	24	311	116	50



—Verifiche ispettive presso stabilimenti a rischio di incidente rilevante Stabilimenti di Soglia Superiore *

Stabilimenti ispezionati	Tipologia attività	Provincia	Contenuti del SGS oggetto di "misure integrative" espresse come non conformità maggiori o minori ai sensi del D.Lgs. 105/2015									
			1	2	3	4	5	6	7	8		
Uee Italia srl (ex Cheddite)	Deposito esplosivi	MS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Note

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, a seguito dell'entrata in vigore del Decreto Legislativo 26.6.2015 n. 105 di recepimento della Direttiva 2012/18/UE "Seveso III", sono stati riclassificati in Stabilimenti di **Soglia Superiore** (SSS) e Stabilimenti di **Soglia Inferiore** (SSI), in funzione della natura e del quantitativo di sostanze pericolose detenute.

Ispezioni ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.105/2015, volte ad accertare l'adeguatezza della Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti posta in atto dal Gestore e del relativo Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) e dei sistemi tecnici adottati per prevenire gli incidenti rilevanti e mitigarne le conseguenze; **istruttorie tecniche** del Rapporto di Sicurezza (RdS), ai sensi dell'art.17 e secondo le modalità definite nell'allegato C del D.Lgs. 105/2015, per accertare e verificare l'idoneità dell'analisi dei rischi presentata nel RdS e le relative misure di sicurezza adottate per prevenire gli incidenti rilevanti o limitarne le loro conseguenze.



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

via Nicola Porpora 22 - 50144 Firenze - tel. 055.32061

www.arpato.toscana.it