

Impermeabilizzazione del suolo, consumo di suolo e ripristino della natura

Michele Munafò (ISPRA)





Il consumo di suolo



Erosione



Desertificazione



Compattazione



Perdita materiale organico



Urbanizzazione



ARTIFICIALIZZAZIONE
(SOIL REMOVAL)



IMPERMEABILIZZAZIONE
(SOIL SEALING)

DEFINIZIONE

Tutte le superfici dove il paesaggio è stato modificato o è influenzato da attività di costruzione sostituendo le superfici naturali con strutture artificiali abiotiche 2D/3D o con materiali artificiali. Le parti artificiali di aree urbane e suburbane, dove sono presenti infrastrutture insediative permanenti; inclusi anche gli insediamenti in aree rurali. Le aree verdi in ambiente urbano non devono essere considerate come superfici artificiali (EEA, 2019).

2003 Ponte di Roma: realizzazione di un centro commerciale di 16 ha, lottizzazioni e nuove infrastrutture di circa 20 ha.



2007



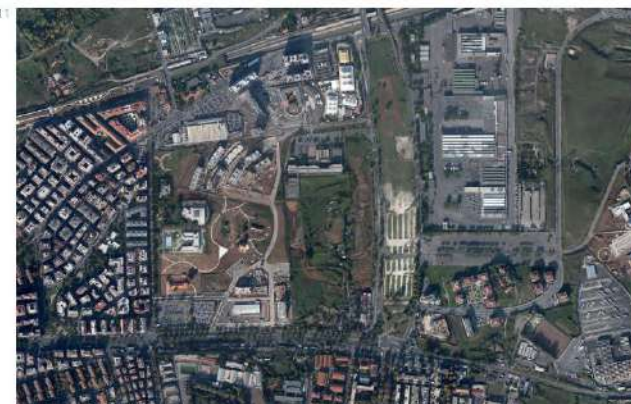
2025



2007 Quarticciolo: densificazione del tessuto urbano per la realizzazione di 13 ha di aree commerciali e nuovi edifici residenziali.



2011



2025



Realizzazione di un centro commerciale di circa 12 ettari in via Laurentina

2010



2013



2025



Realizzazione del complesso sportivo polifunzionale "la città dello sport" nel municipio VI. La superficie impermeabilizzata copre 5 ettari di suoli naturali e l'area del cantiere si estende per circa 15 ettari

2008



2007



2025



In zona Fontignani realizzazione di un campo fotovoltaico di 6 ha e impianti elettrici su bassa e media tensione su un'area di 4 ettari

2020



2023



2024



Lottizzazione nel quartiere Mazzacominio con impenimento di circa 130 ha su suoli naturali

2005



2010



2015



Nel perimetro della stazione Tiburtina, si registrano 17 ettari di consumo di suolo per la realizzazione di nuove infrastrutture viarie.

2005



2015



2025



24 ettari di superficie naturali perse per l'espansione di un Outlet e la costruzione di un parco divertimenti a Castel Romano.

2009

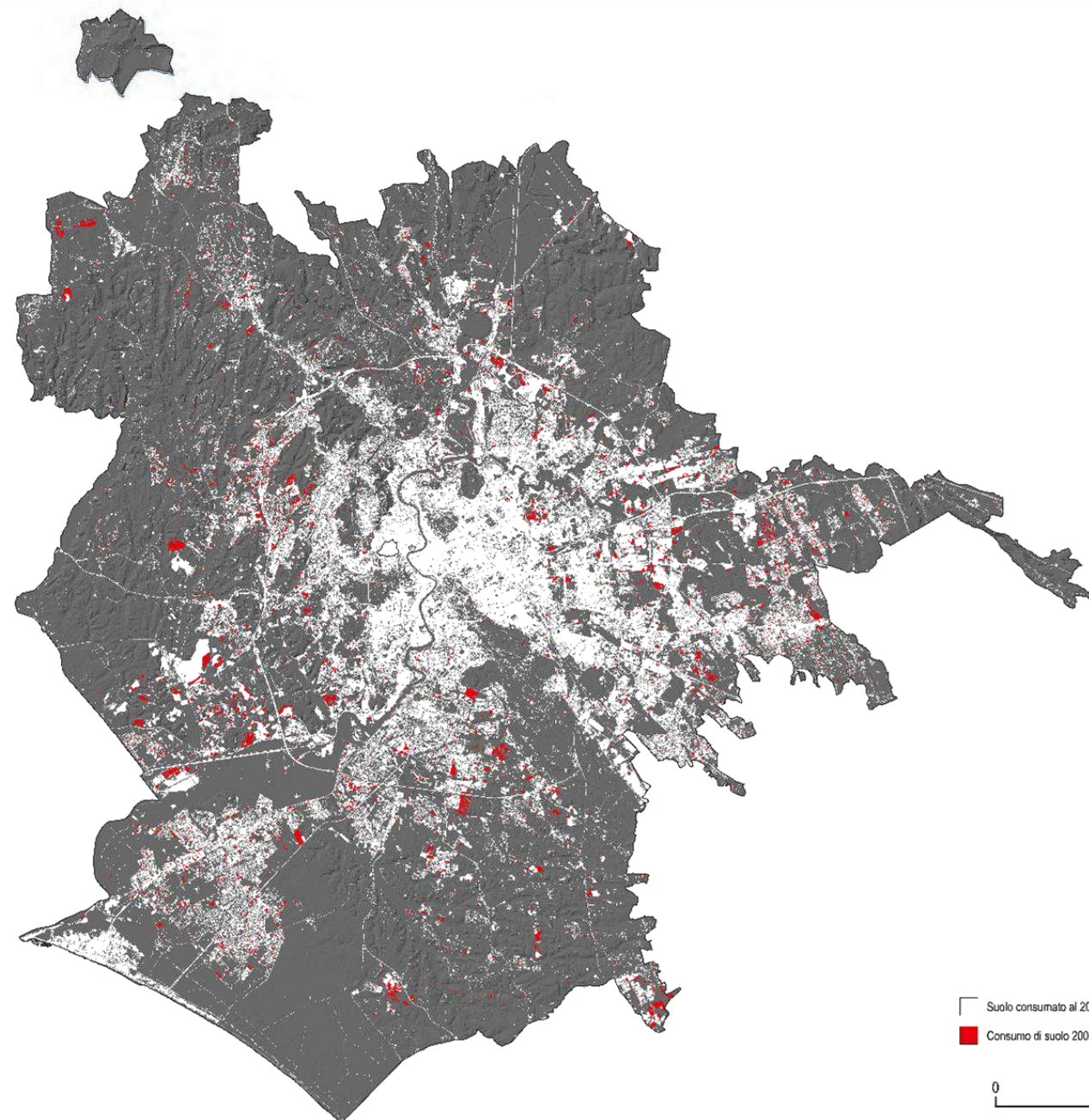


2012

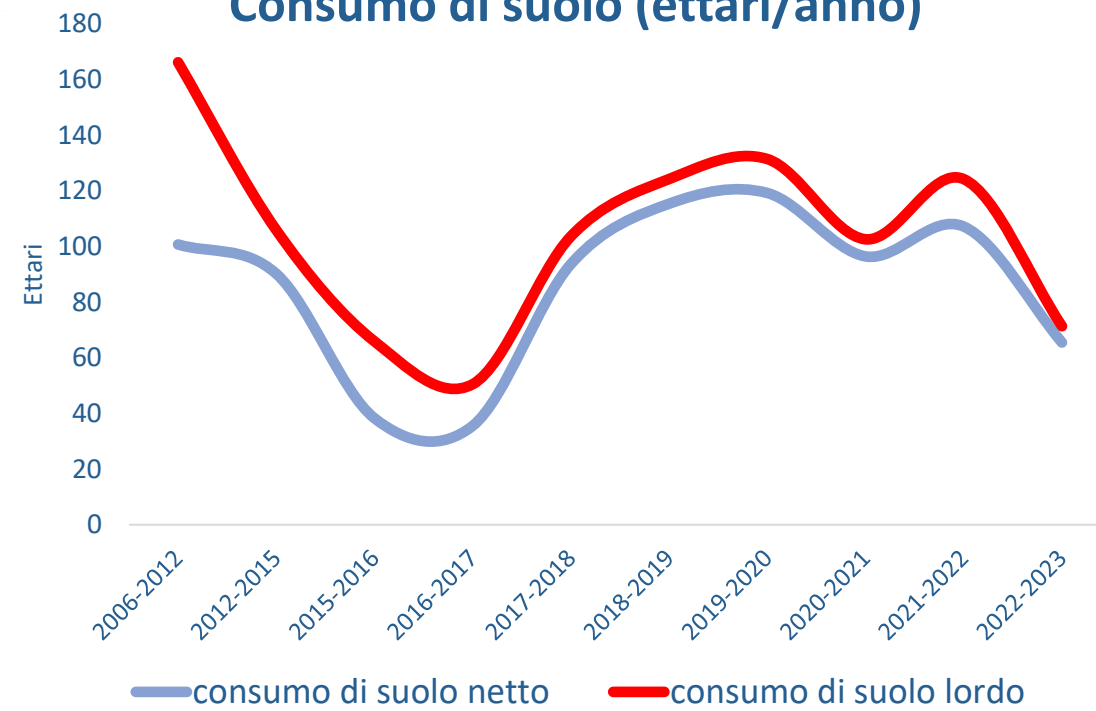


2025





Consumo di suolo (ettari/anno)



Suolo consumato

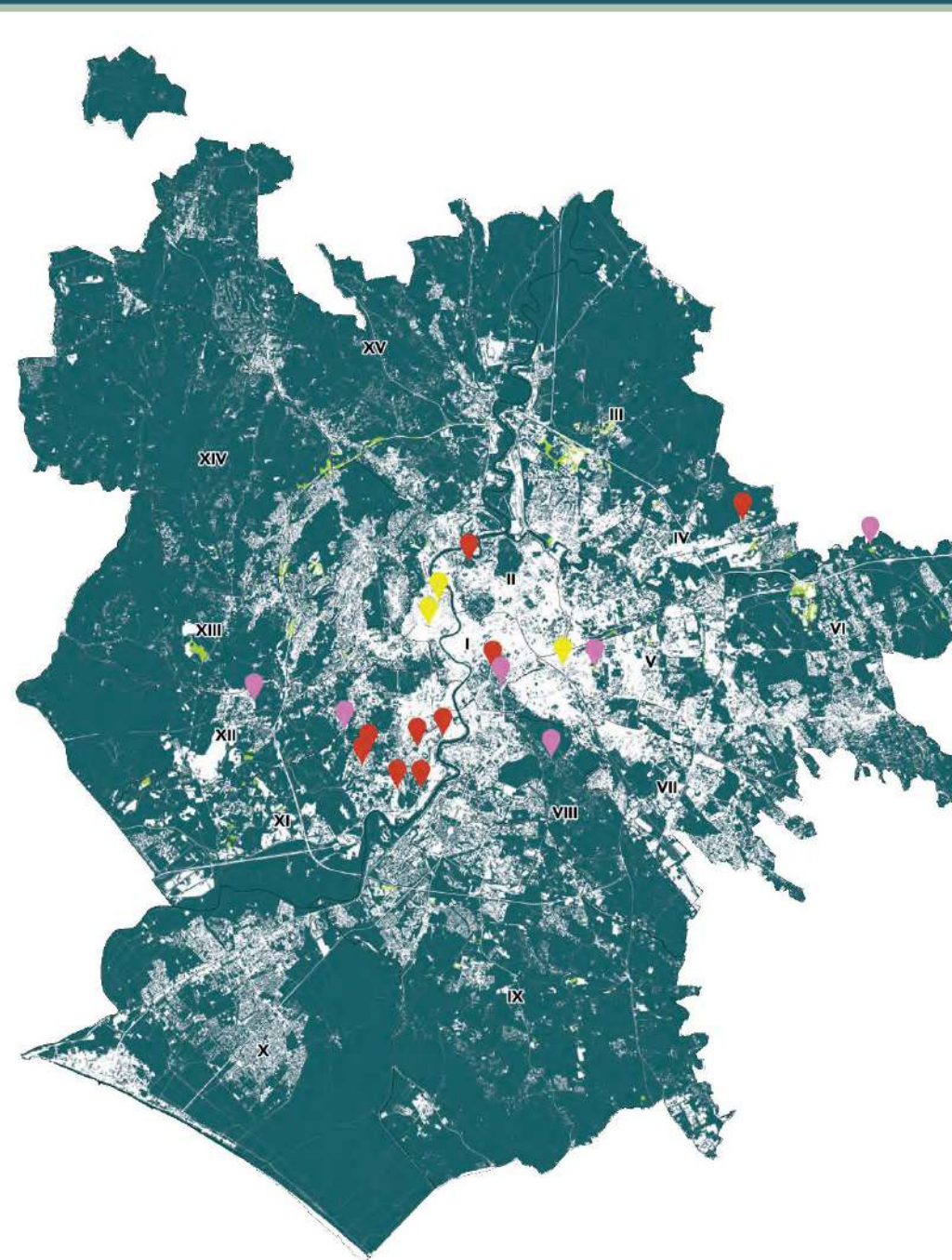
30.452
ha

Consumo di suolo

71 ha
+0,26 m²/ab

Consumo di suolo netto

65 ha
+0,23 m²/ab



Dismissione dei cantieri per la realizzazione della metro

Ottobre 2019

Giugno 2023

Alcuni esempi

Tra il 2006 e il 2023

414 ha

di rinaturalizzazioni

attribuibili prevalentemente al ripristino di aree di cantiere

Smantellamento di un centro logistico/produttivo in via del Casal Lumbroso di circa 3 ettari

Giugno 2013

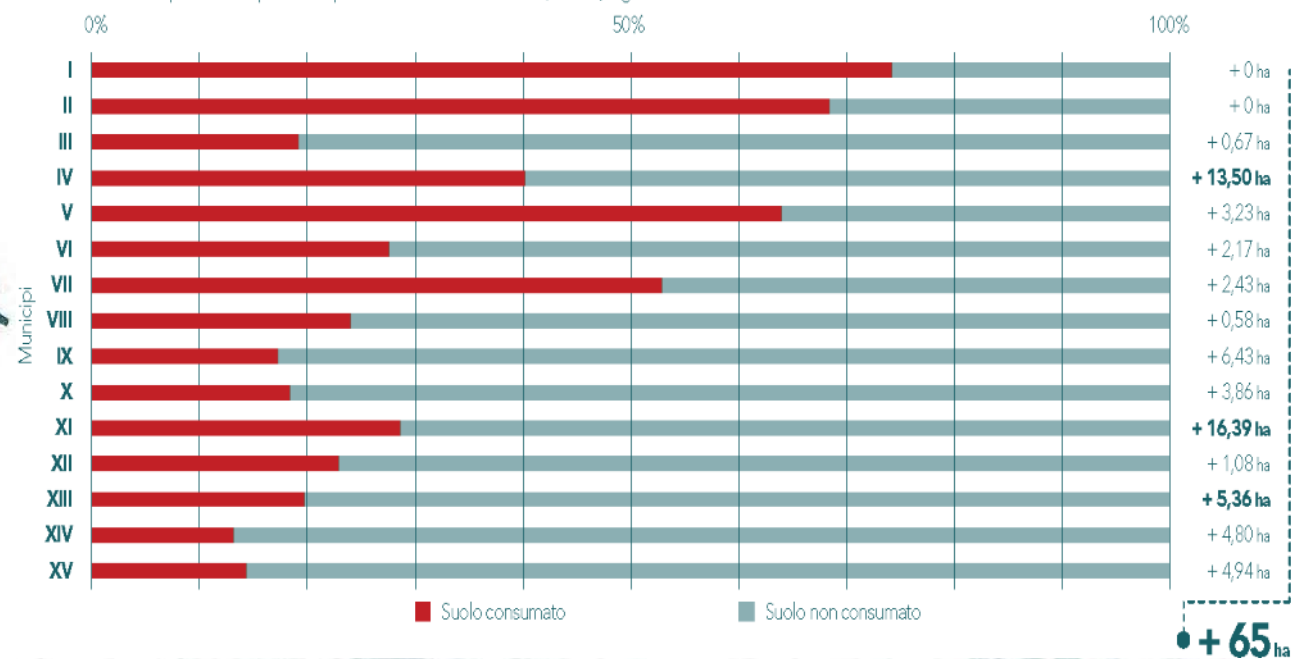
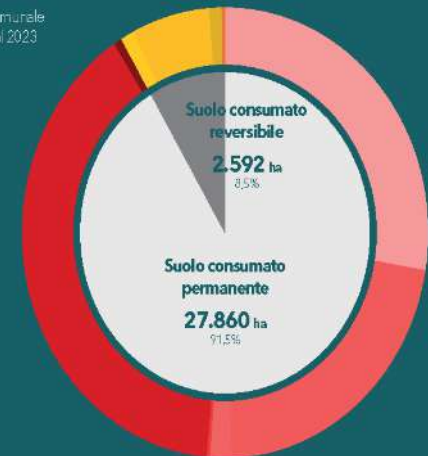
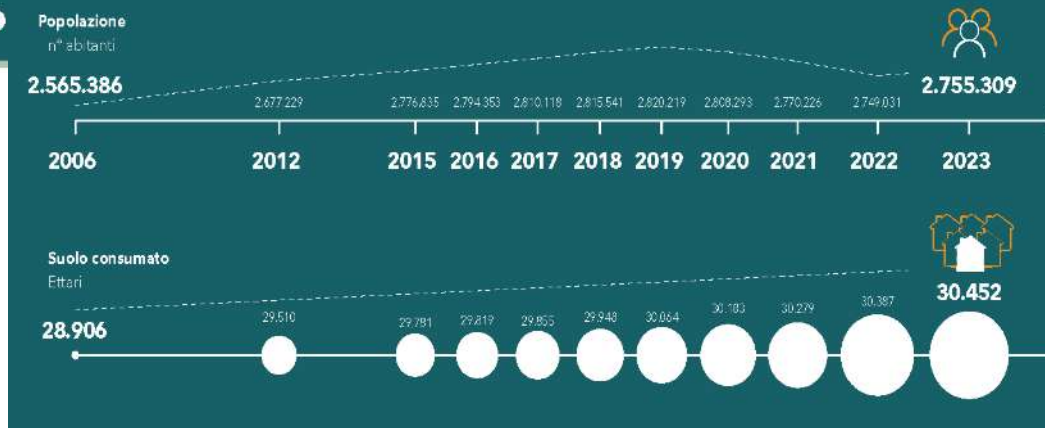
Febbraio 2024

Rinaturalizzazione di un parcheggio di circa 1.500 metri quadrati in zona Gianicolense

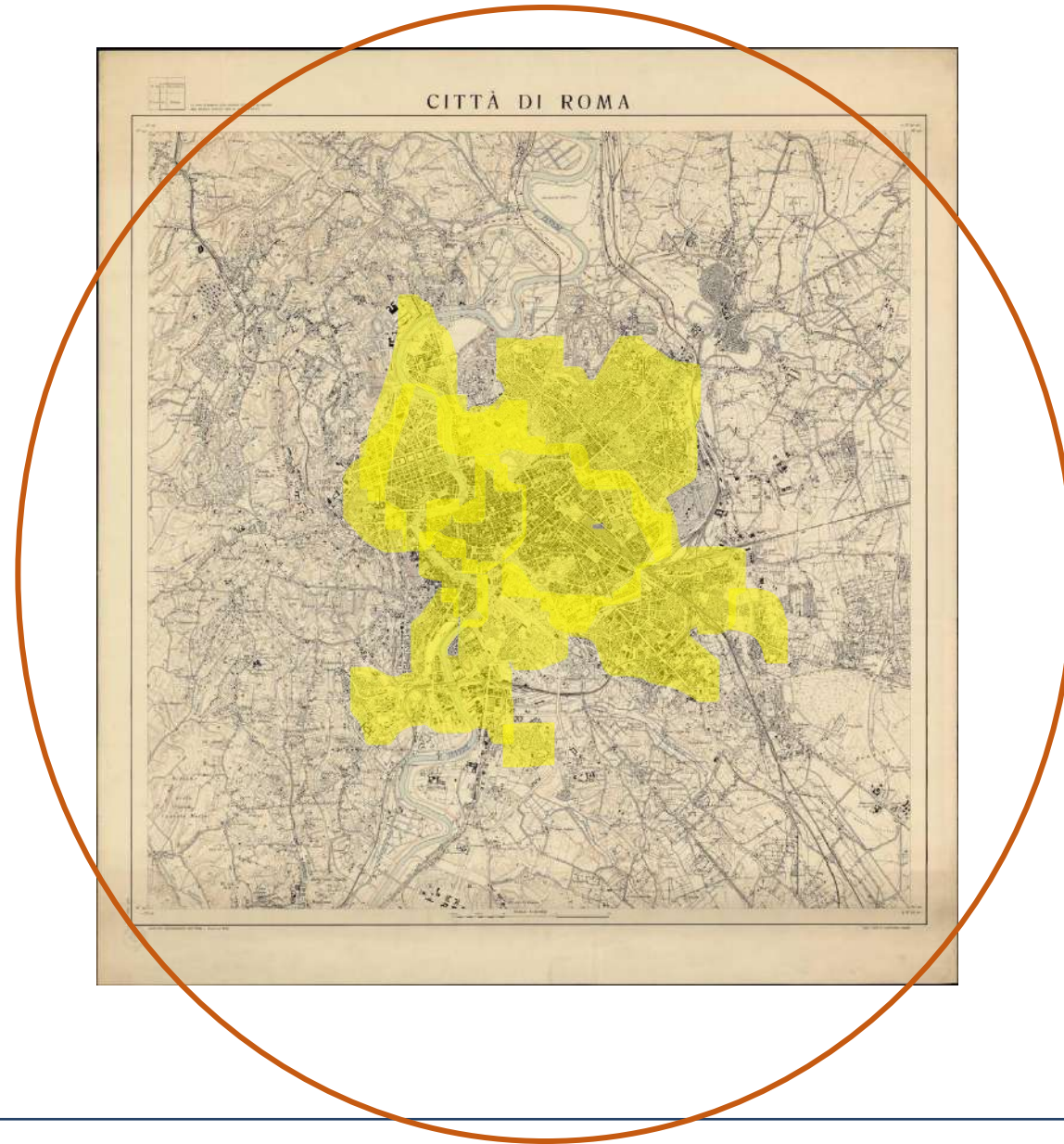
Novembre 2011

Luglio 2023

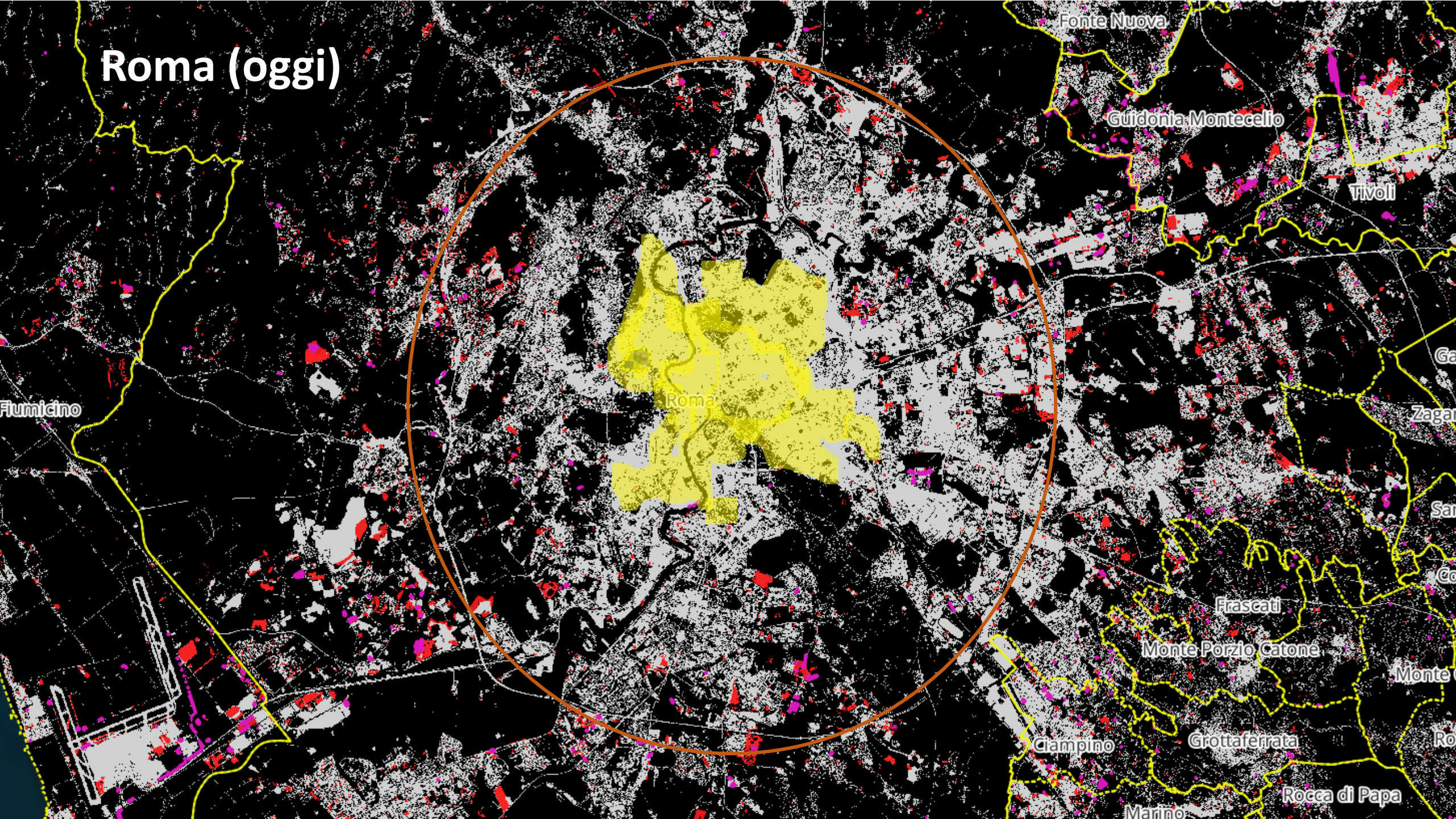
Composizione del territorio comunale
in classi del suolo consumato al 2023



Roma (1950)



Roma (oggi)



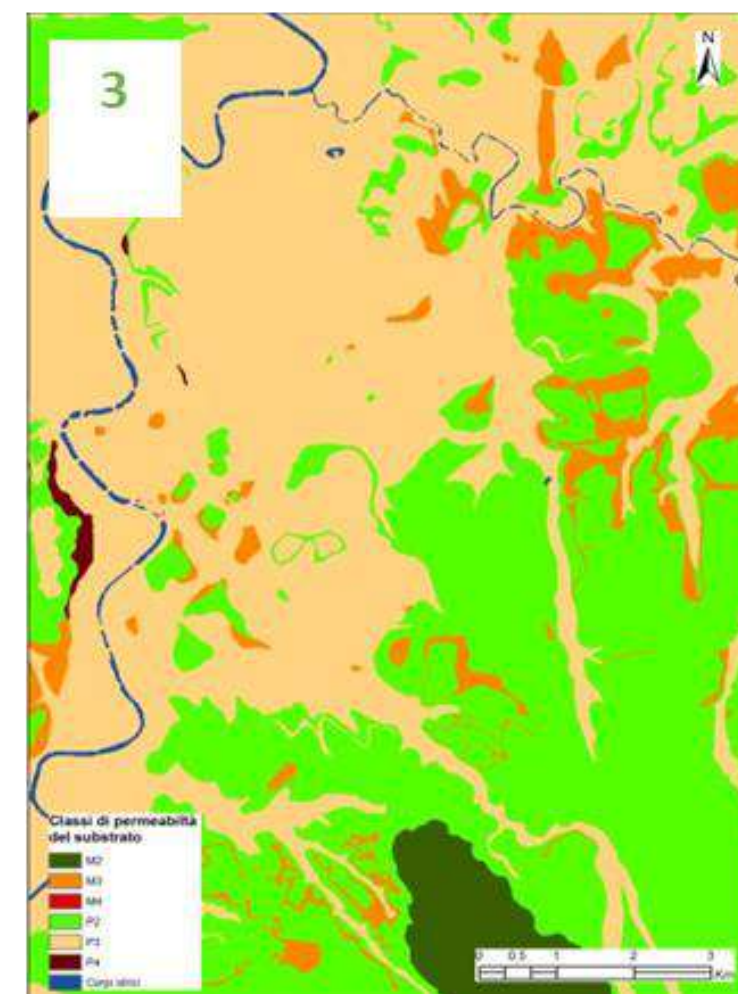
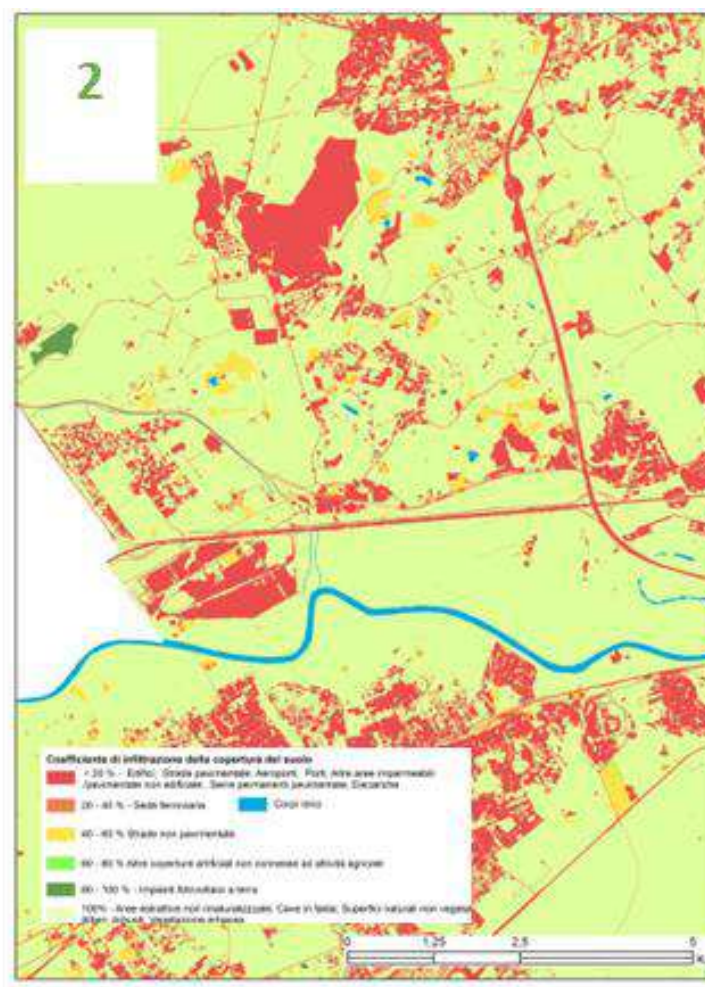
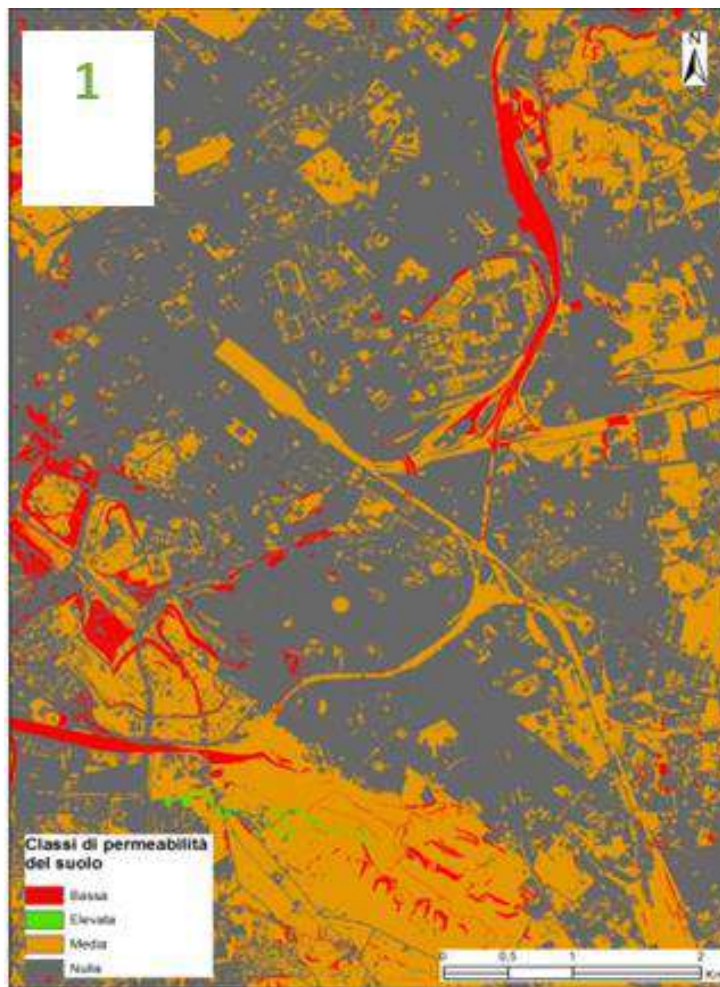
Parcheeggi, piazzali, altre aree artificiali non edificate

Gli edifici hanno un'estensione che è circa la metà di quella delle aree occupate da nuovi cantieri e da altre aree impermeabilizzate (2006-2023) e nelle città principali sono circa un terzo.

A Roma il valore del rapporto è pari a 0,24 e le altre aree impermeabilizzate hanno un valore 3,6 volte superiore rispetto a quello medio nazionale.



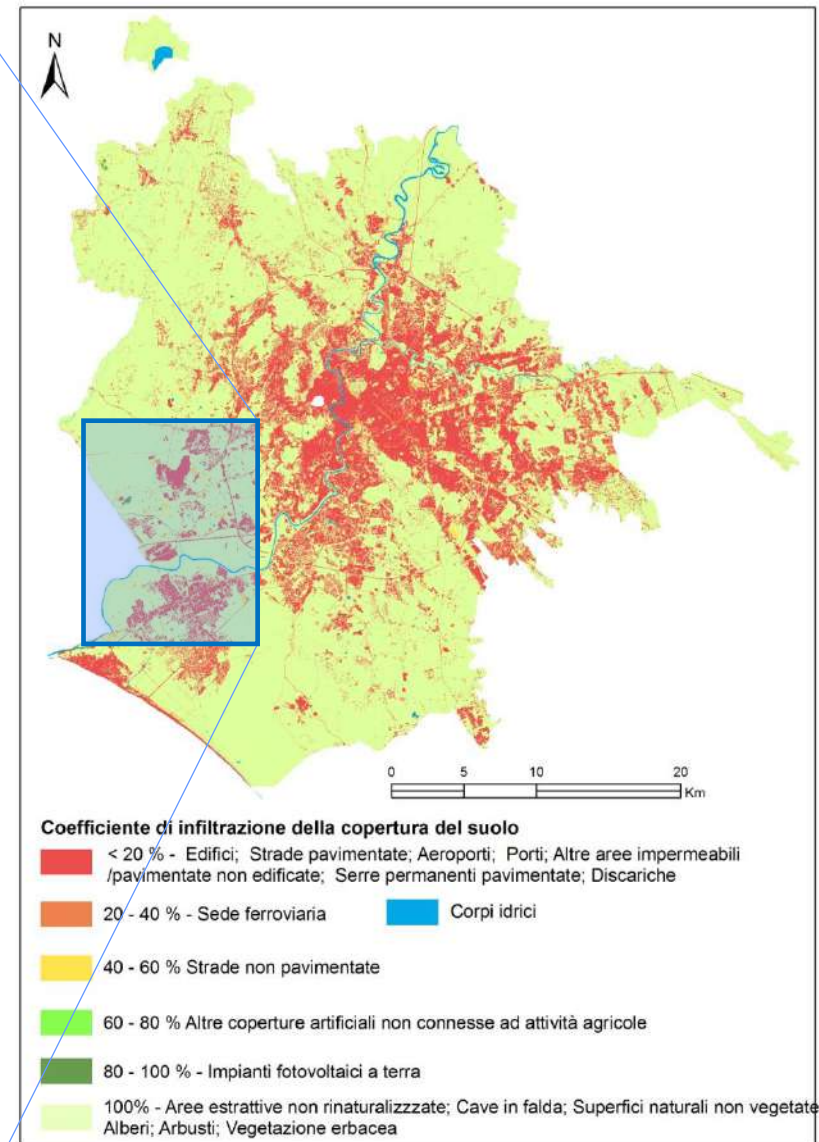
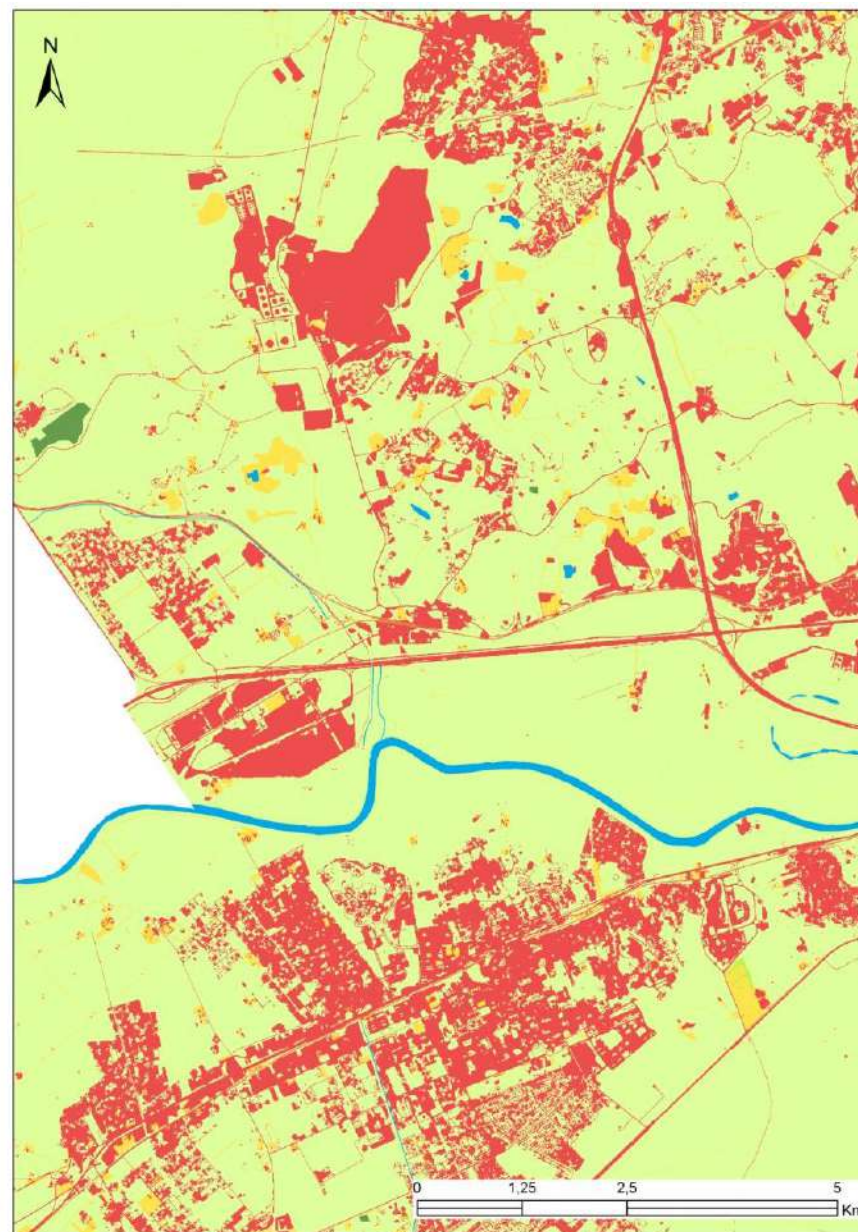
AZIONE B.6.1 - Carta della permeabilità di Roma Capitale – Report finale



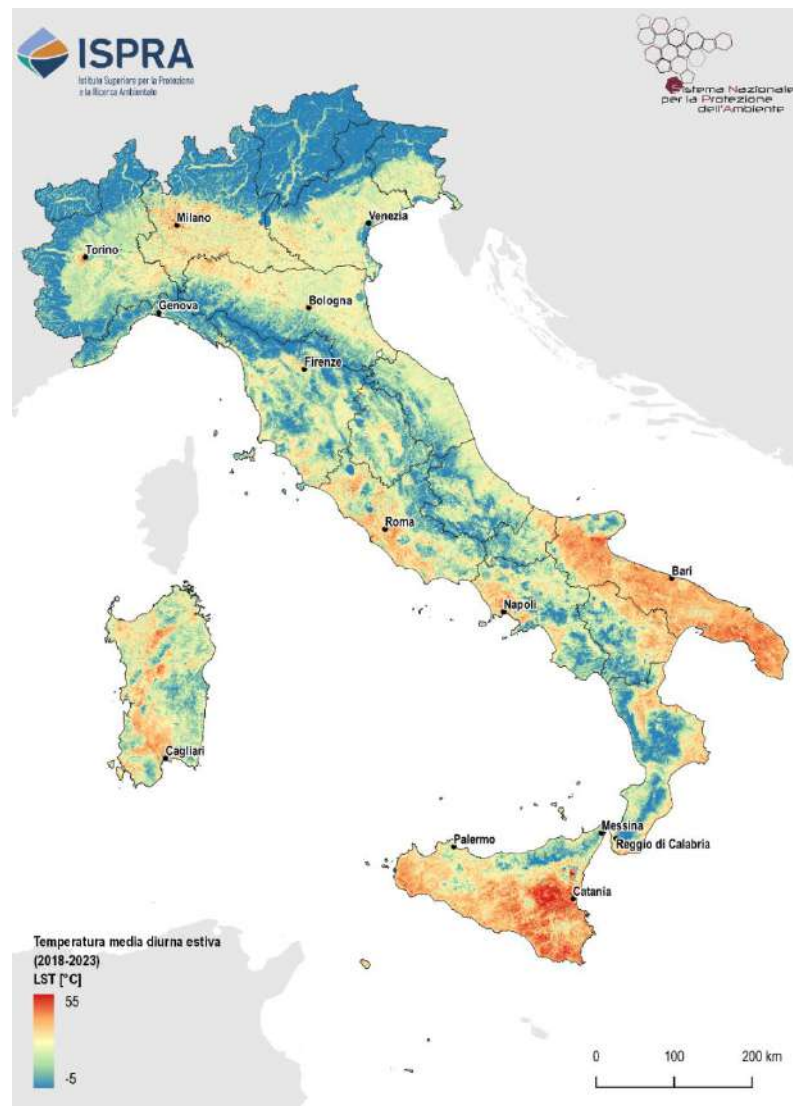
AZIONE B.6.1 - Carta della permeabilità di Roma Capitale – Report finale

A cura di: Marco d'Antona*, Marco Di Legnino*, Massimo Paolanti**, Daniele Trogu*, Ines Marinosi*, Michele Munafò*, Francesca Assennato*, Alice Cavalli*, Valentina Falanga*, Dino Di Rienzo***, Giulia Esposito***, Teresa Oreade Grillo***, Gianmarco Ritacco***, Leonardo Rizzo***, Giulia Valentino***

*ISPRA, **Libero professionista – esperto suoli, ***Servizio Civile Nazionale



Isola di calore e impermeabilizzazione



Differenza di
temperatura
media diurna
estiva al suolo

+4,3
°C

Urbano-rurale
< 200 m s.l.m.

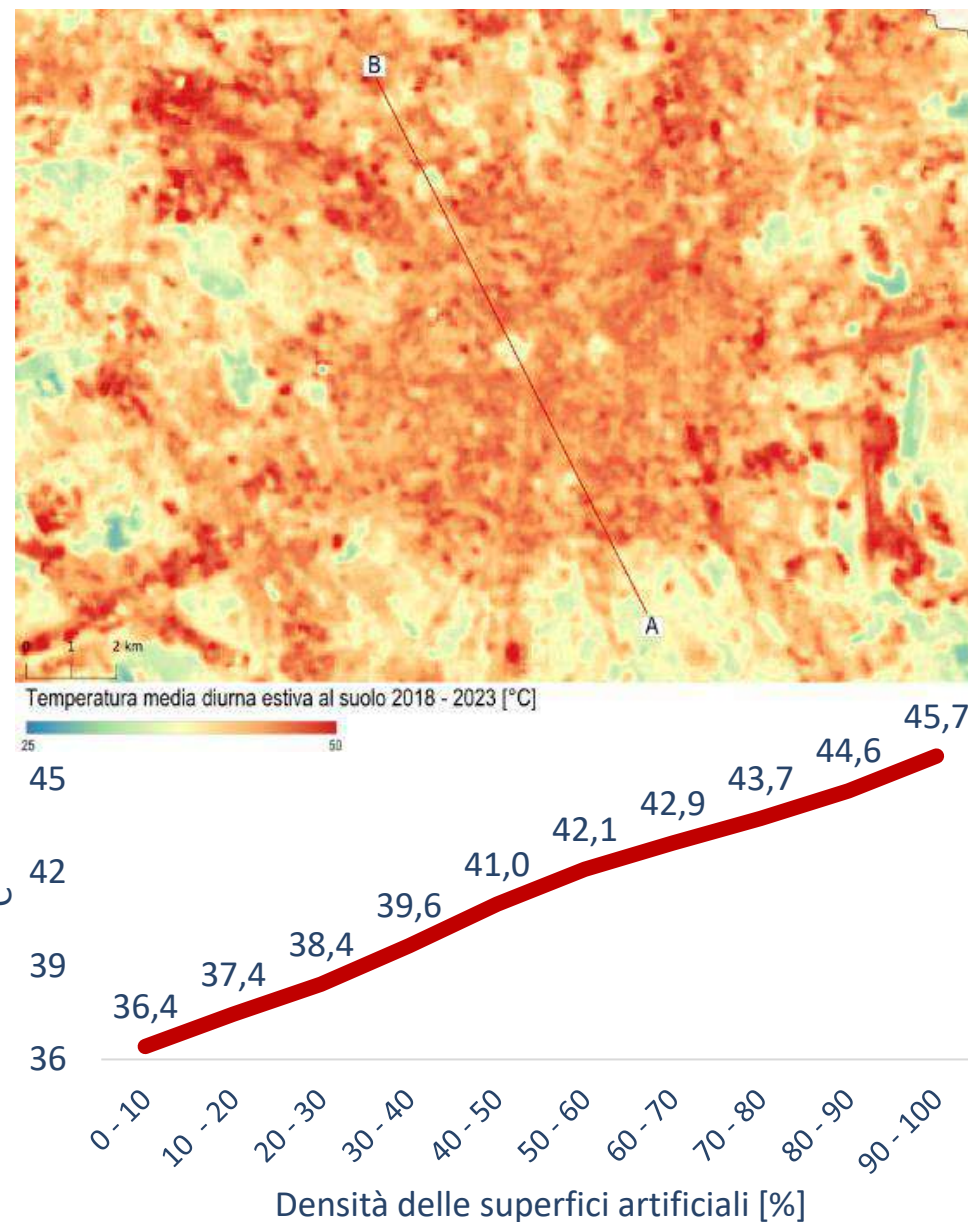
Popolazione
esposta a
Temperature
> 40°C

70%*

Tra aree arborate e
non arborate in
ambito urbano

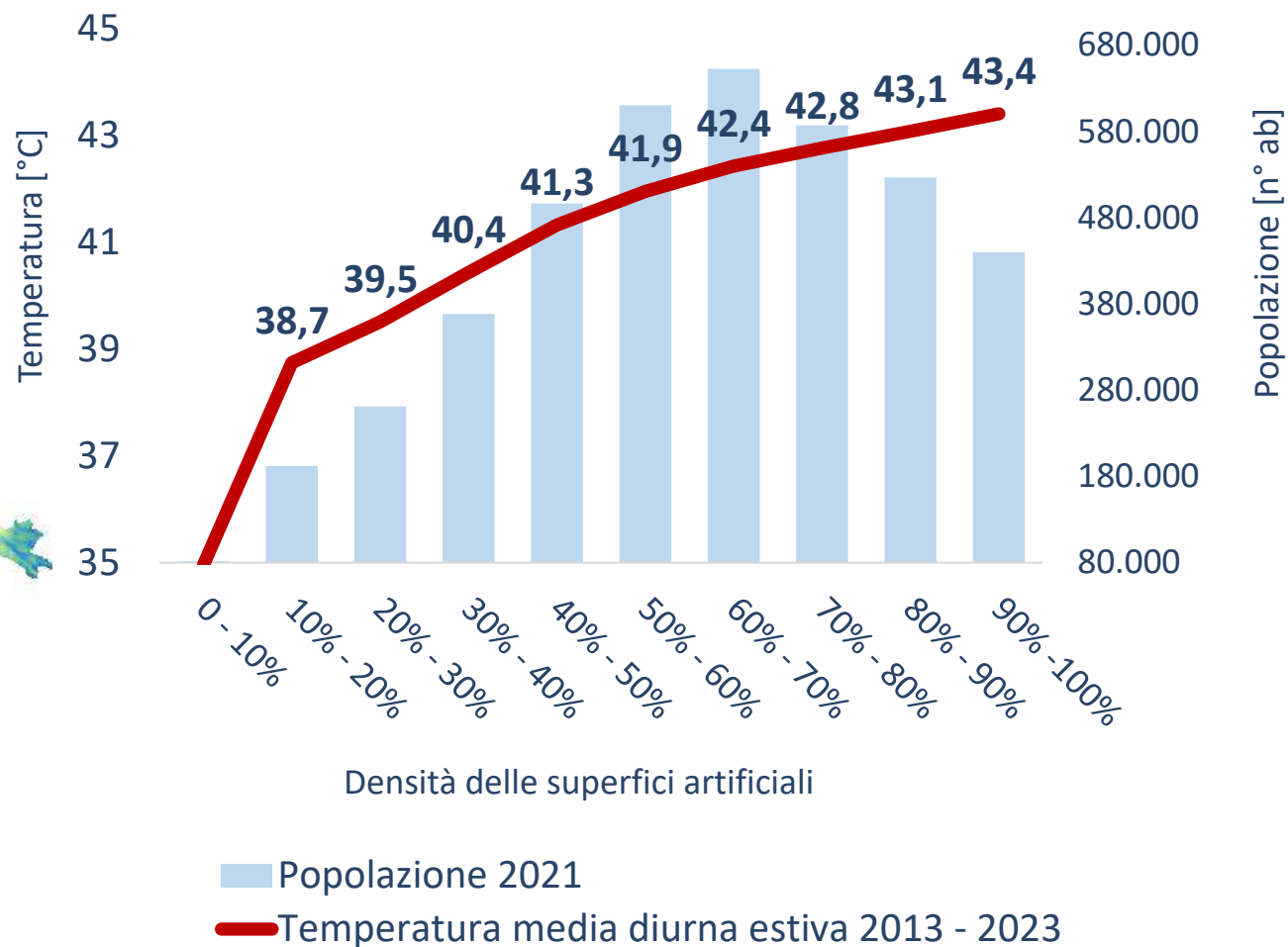
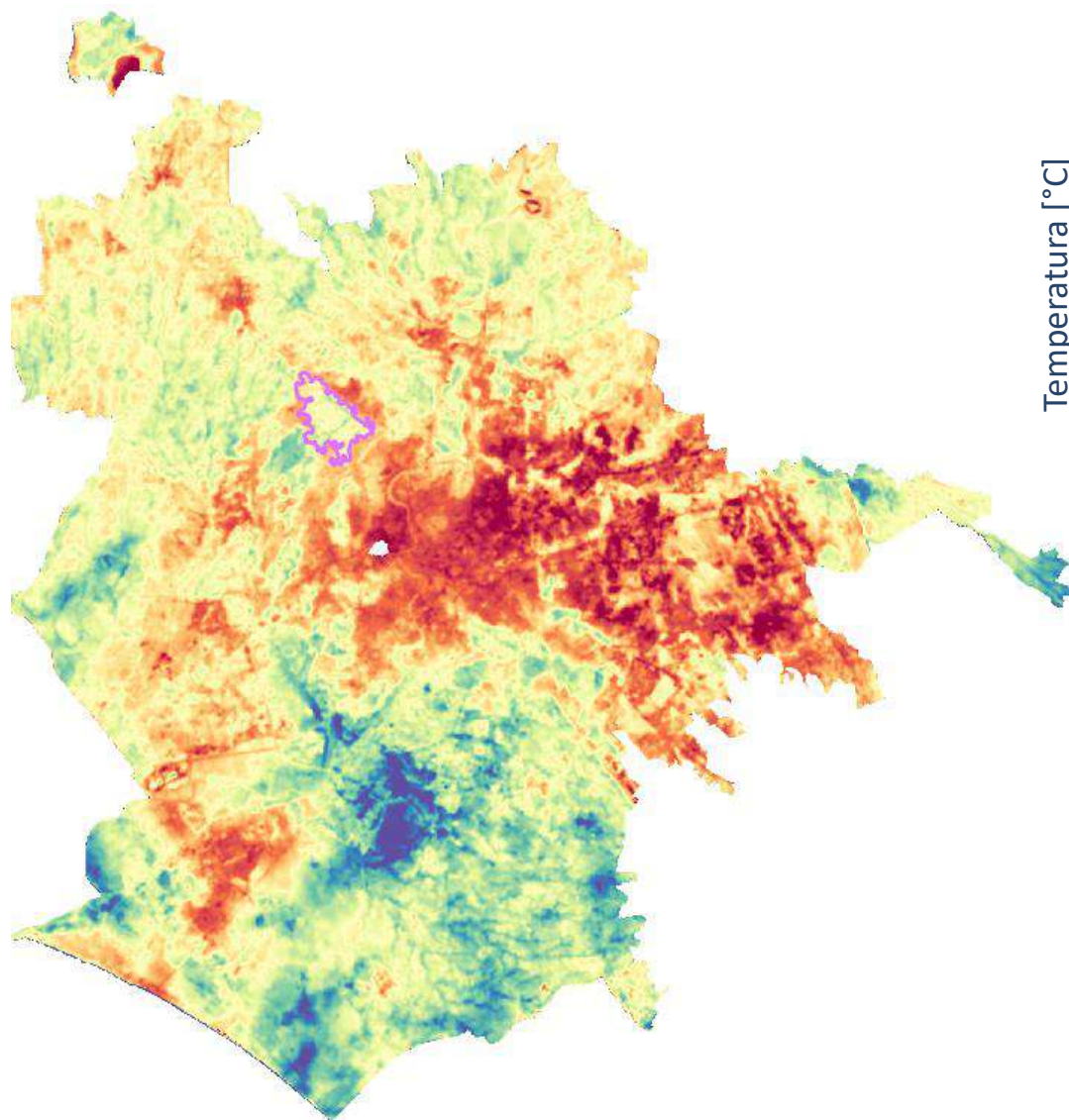
-1 °C

< 200 m s.l.m.

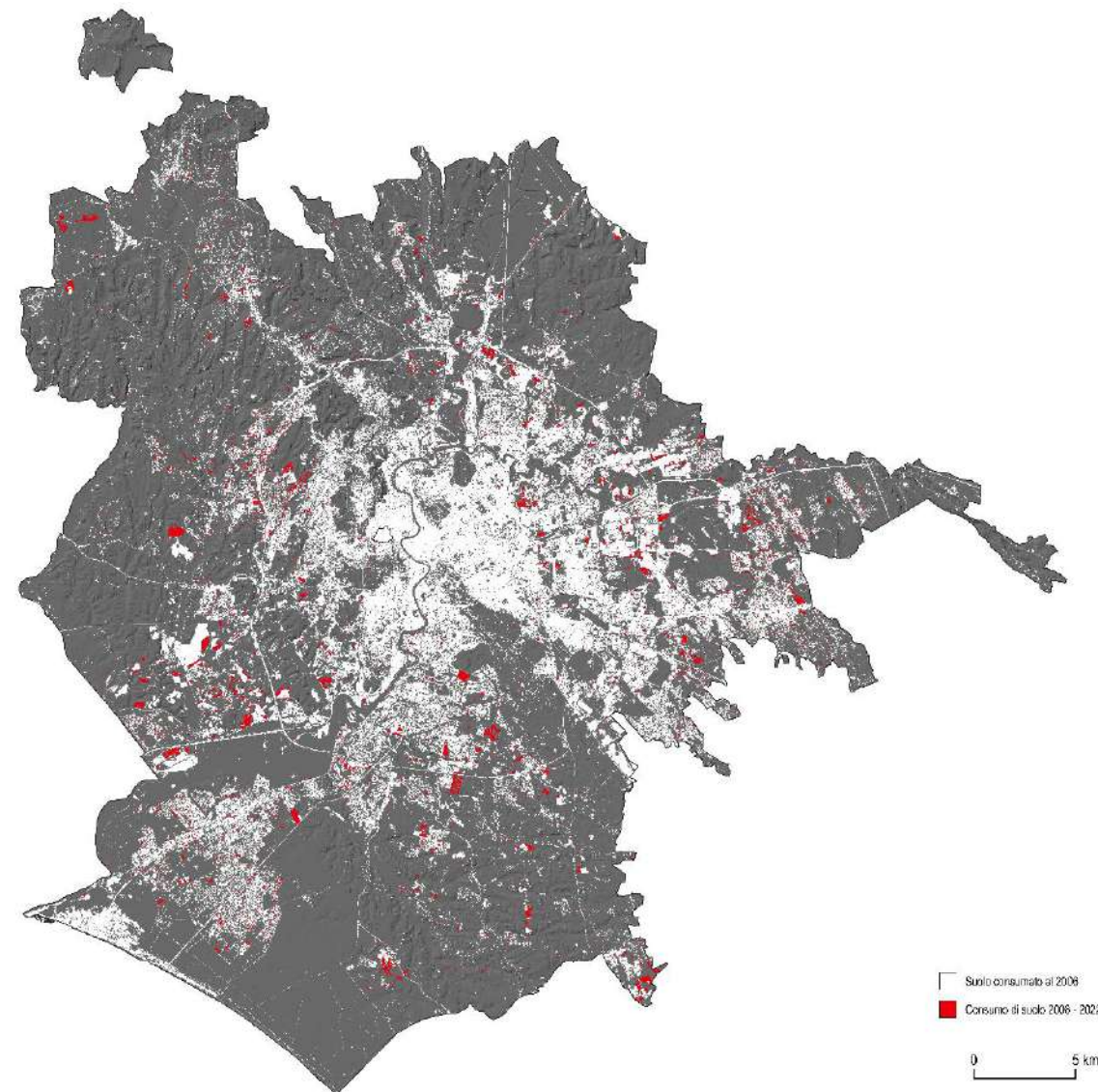
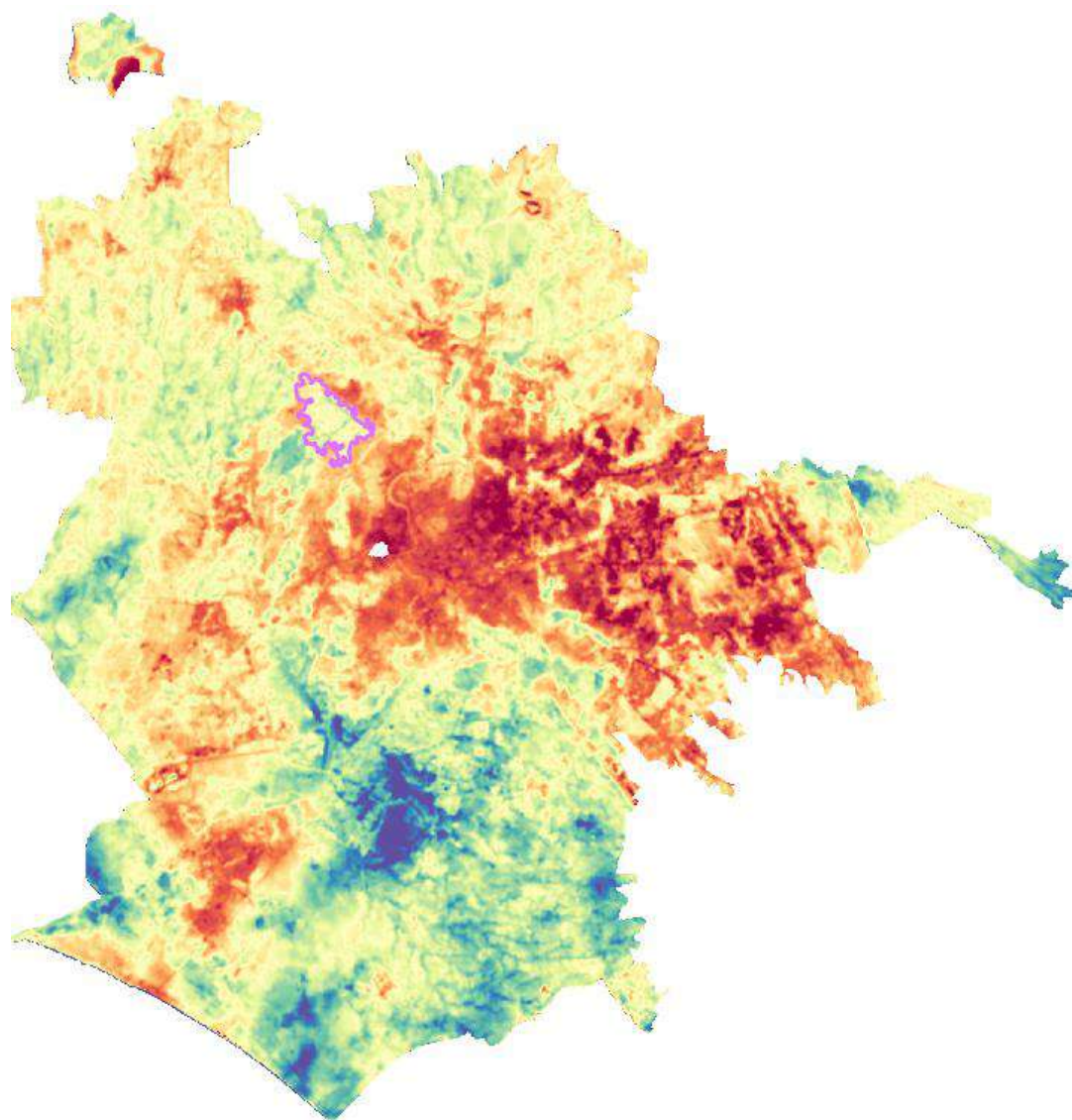


* Valore medio nelle 5 province analizzate (Genova, Verona, Milano, Cagliari e Roma)

Isola di calore e impermeabilizzazione

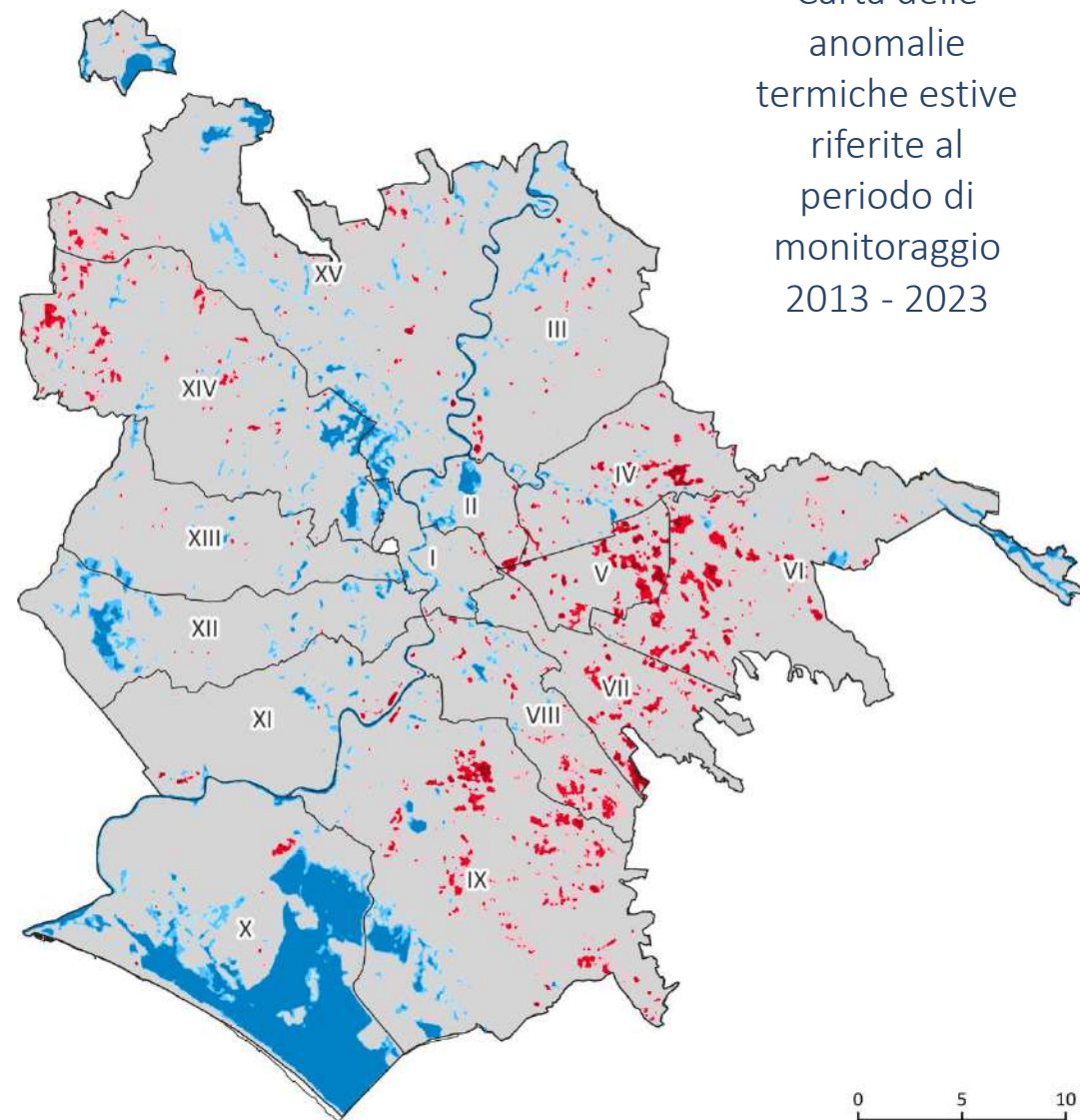
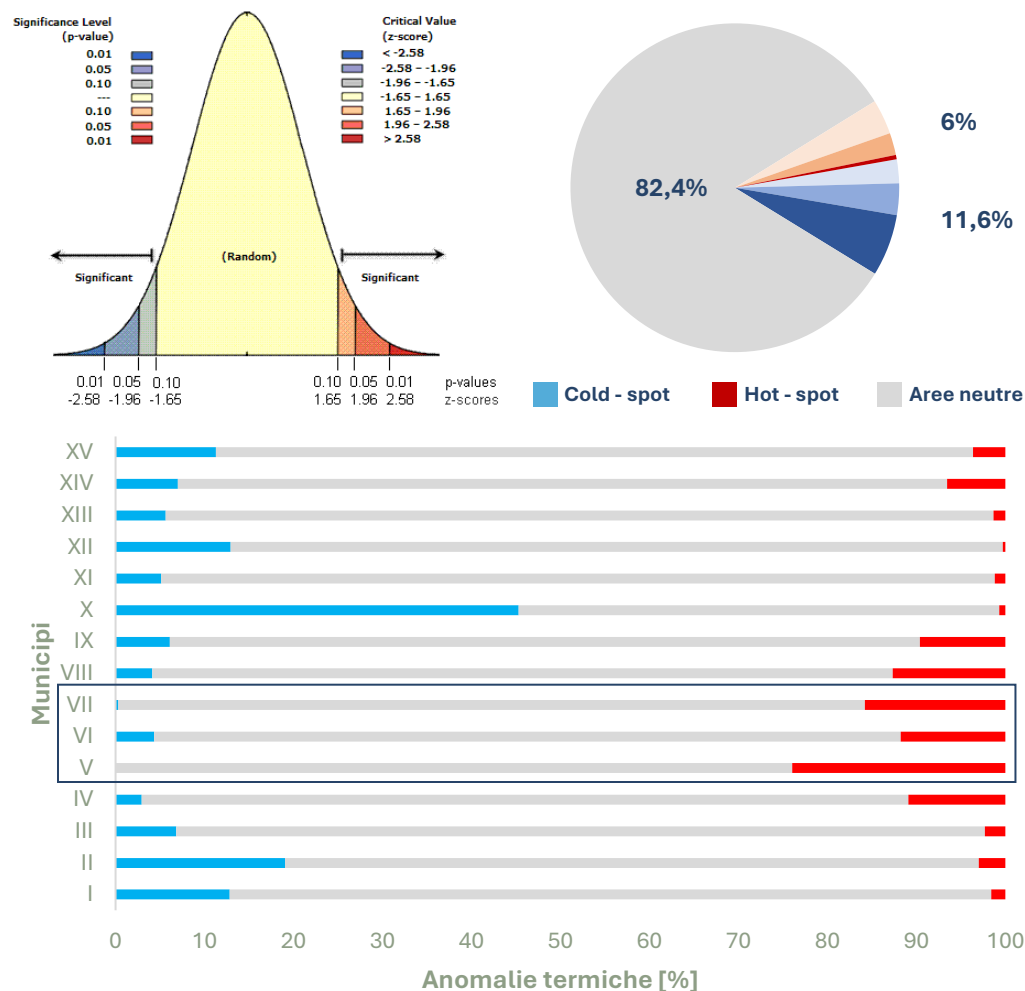


Isola di calore e impermeabilizzazione

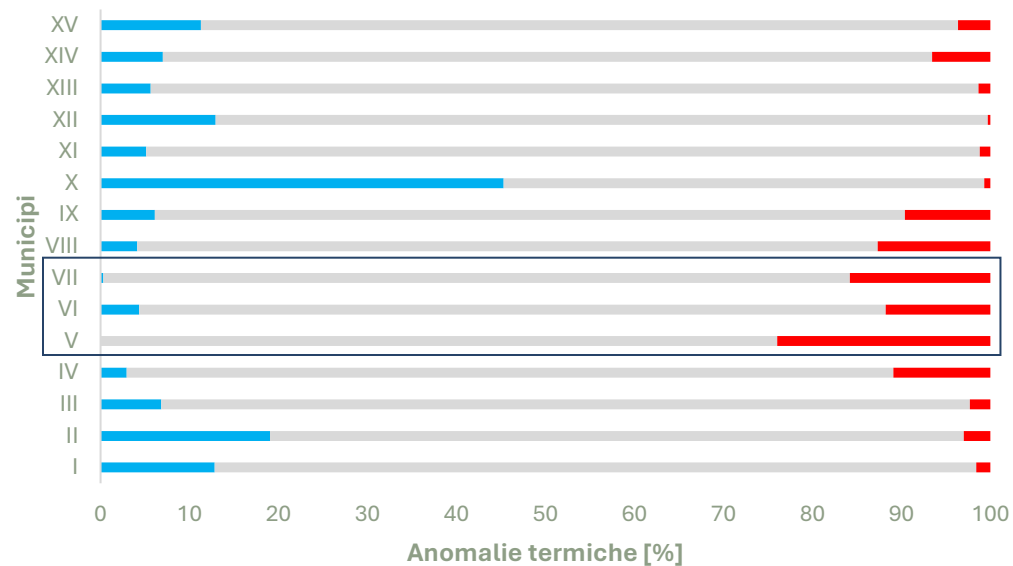
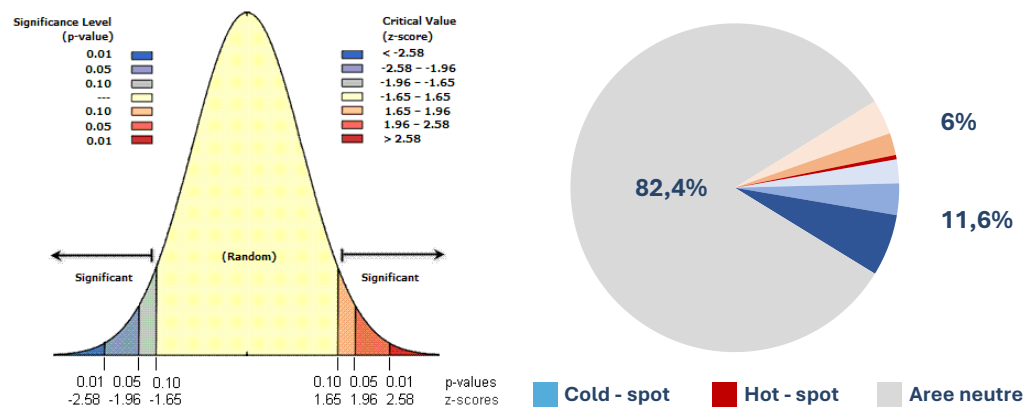


Isola di calore e impermeabilizzazione

Carta delle
anomalie
termiche estive
riferite al
periodo di
monitoraggio
2013 - 2023



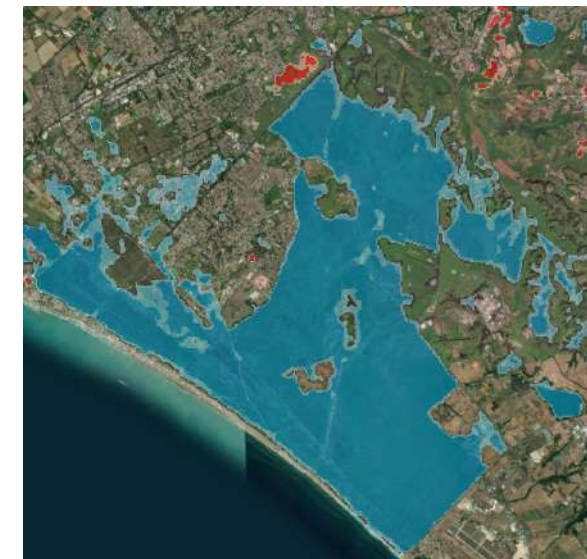
Isola di calore e impermeabilizzazione



Insugherata



Castelporziano



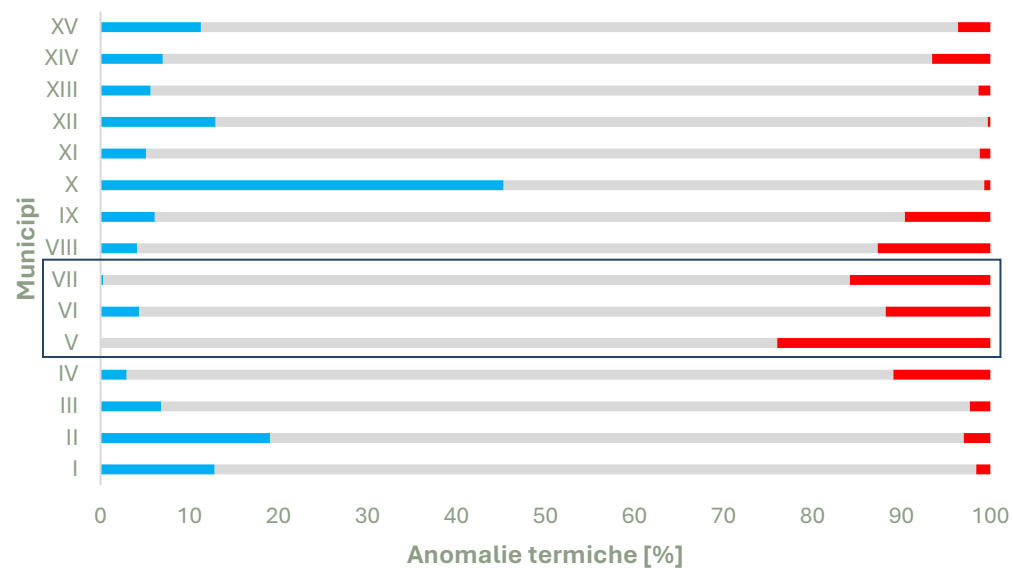
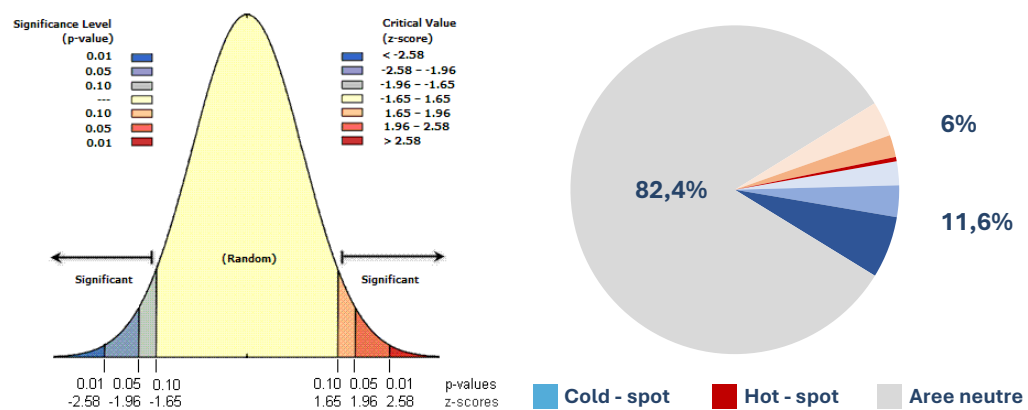
Villa Ada



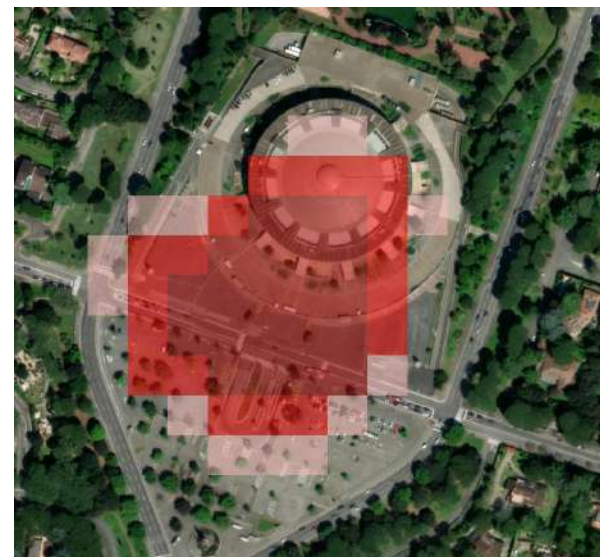
Villa Borghese



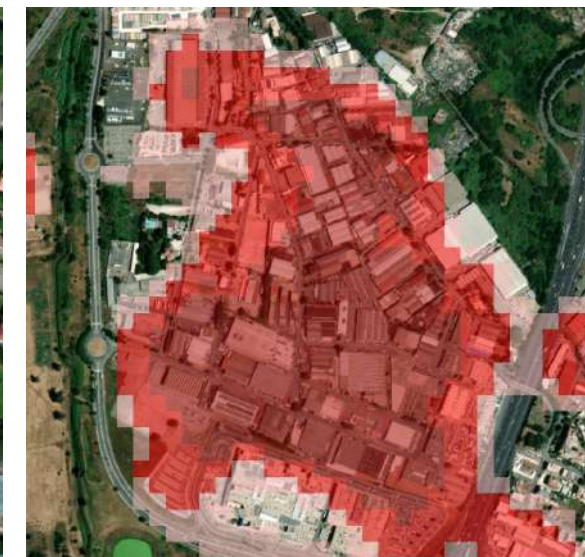
Isola di calore e impermeabilizzazione



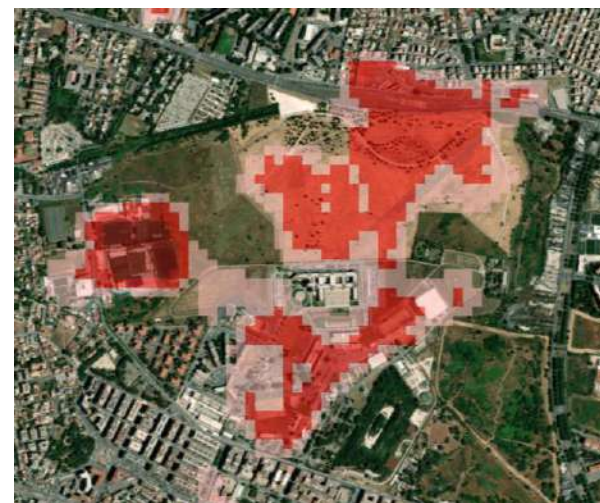
Palasport



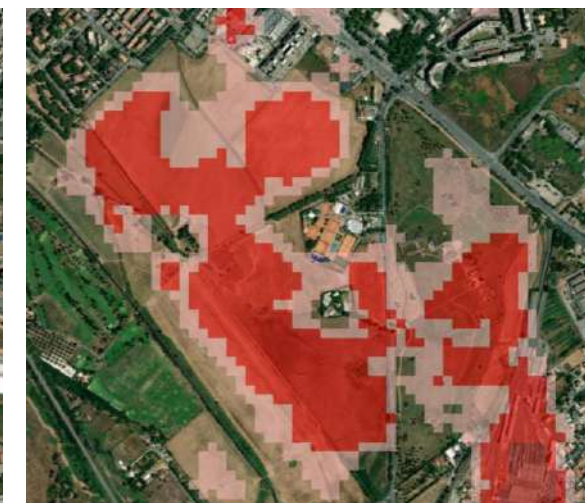
Aree produttive



Parco di Centocelle

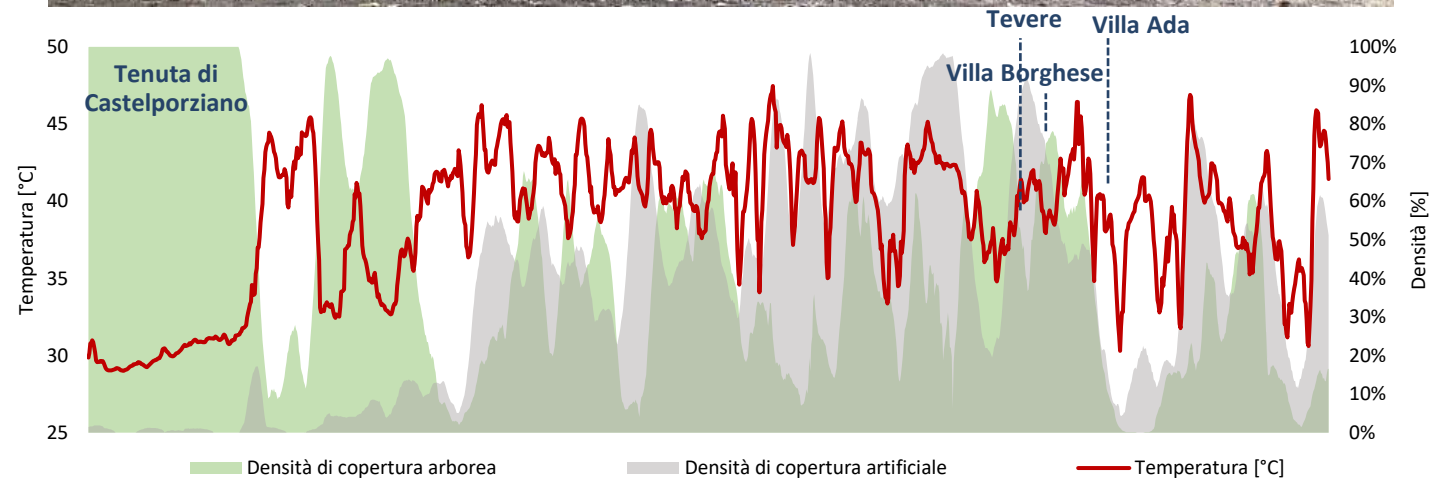
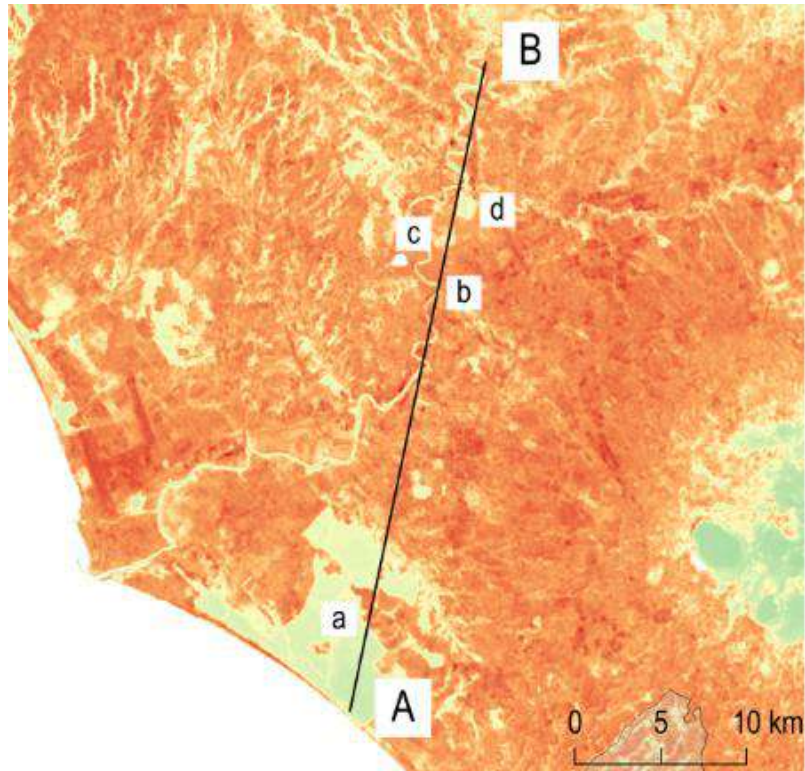


Aree agricole

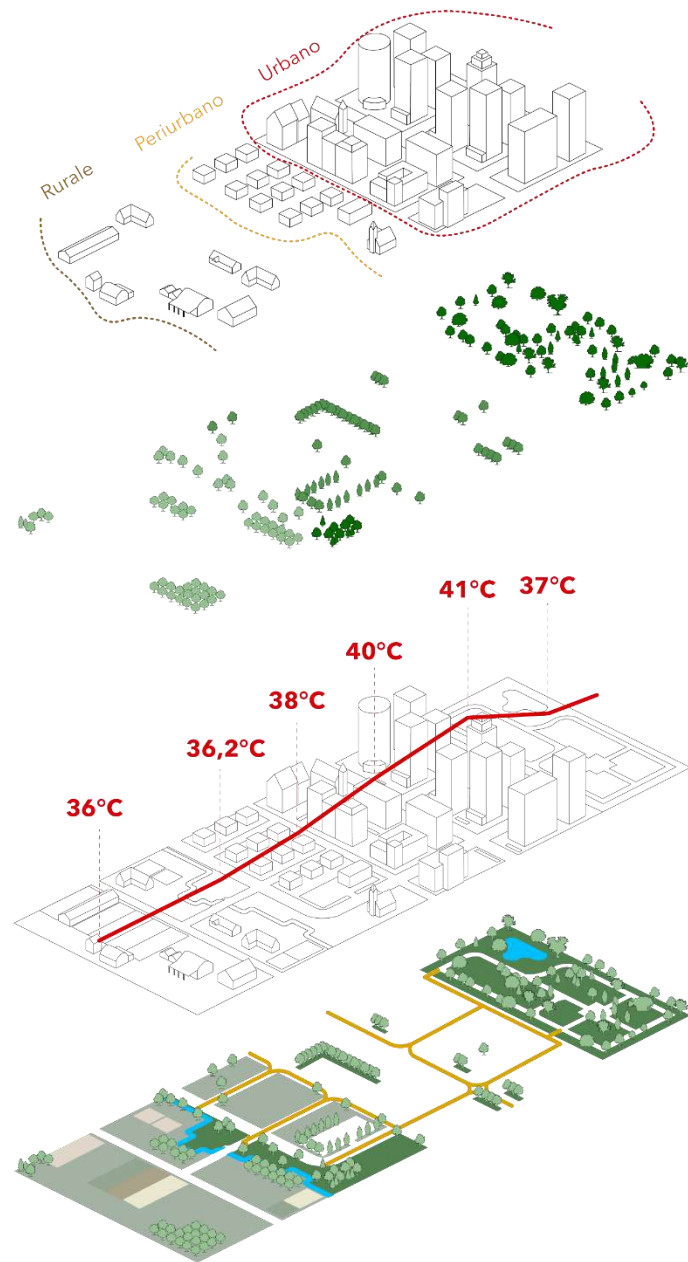


Isola di calore e impermeabilizzazione

Villa Lazzaroni, Roma



Gli ecosistemi urbani



Gli obiettivi del *Nature Restoration Regulation* (NRR)

	
EUROPEAN UNION	
THE EUROPEAN PARLIAMENT	THE COUNCIL
Brussels, 15 March 2024 (OR. en)	
2022/0195(COD)	PE-CONS 74/23
ENV 1402 CLIMA 605 FORETS 193 AGRI 758 POLMAR 60 CODEC 2314	
LEGISLATIVE ACTS AND OTHER INSTRUMENTS	
Subject: REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869	
PE-CONS 74/23	
TREE.I.A	
LS/JGC/di	
EN	

Specific targets

- Insetti impollinatori
- Ecosistemi forestali
- **Ecosistemi urbani**
- Ecosistemi agricoli
- Ecosistemi marini
- Ecosistemi fluviali

Articolo 8: Ripristino degli ecosistemi urbani

Nessuna Perdita di superfici naturali e di copertura arborea entro il 2030, e incremento entro il 2050

Articolo 14: Preparazione dei piani di ripristino

4. Member States shall determine and map urban ecosystem areas as referred to in Article 8 for all their cities and towns and suburbs.
- The urban ecosystem area of a city or of a town and suburb shall include:
- (a) the entire city or town and suburb; or
 - (b) parts of the city or of the town and suburb, including at least its urban centres, urban clusters and, if deemed appropriate by the Member State concerned, peri-urban areas.
- Member States may aggregate the urban ecosystem areas of two or more adjacent cities, or two or more adjacent towns and suburbs, or both, into one urban ecosystem area common to those cities, or towns and suburbs, respectively.

Articolo 3: Definizioni

Local Administrative Units (LAU - Regulation EC 1059/2003) classificate come “city”, “town” o “suburbs”

Aree sub-comunali classificate come “city”, “town” o “suburbs”

➔ In linea con il sistema di classificazione DEGURBA di Eurostat

➔ Utilizzando dati disponibili in ambito nazionale o del programma europeo Copernicus

Ecosistemi urbani (articolo 8)



Nessuna perdita netta entro il 2030

- Spazi verdi urbani e copertura arborea a livello nazionale
- Esenzione possibile per gli ecosistemi urbani già molto verdi (> 45% di spazi verdi e > 10% di copertura arborea).
- Dopo il 2030, tendenze in crescita verso livelli soddisfacenti

Spazi verdi urbani a livello nazionale

- Copertura arborea urbana a livello di ciascun ecosistema urbano
- 31/12/2028: quadro guida della Commissione per definire i livelli soddisfacenti (articolo 20(10))