LE INFRASTRUTTURE VERDI:

- Monitoraggio attraverso i dati del programma Copernicus

- Valutazione dell'accessibilità alle aree verdi pubbliche

Ines Marinosci – ISPRA

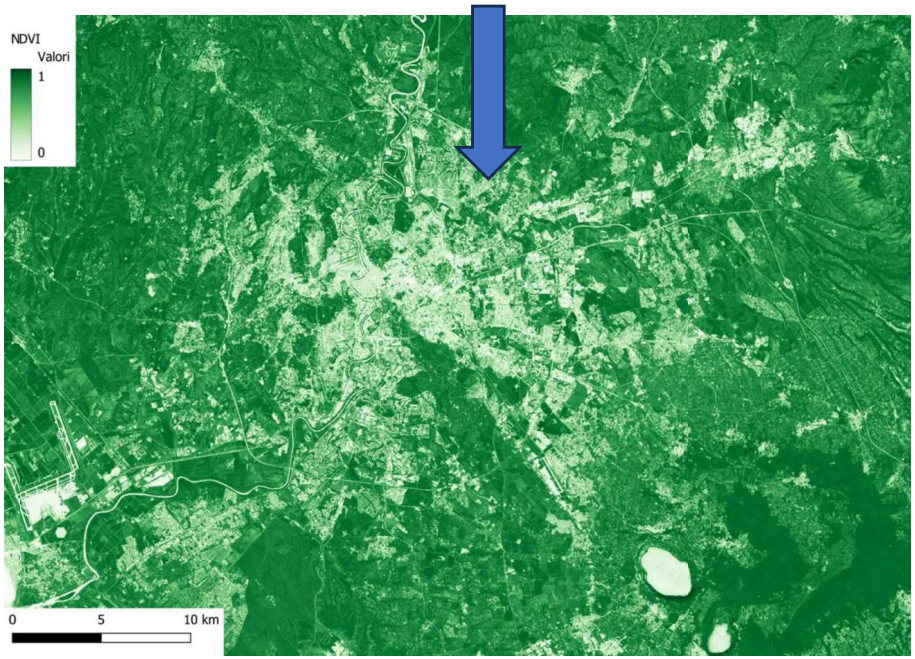
Angela Cimini – dottoranda ISPRA

Il monitoraggio delle infrastrutture verdi attraverso i dati del programma Copernicus*

Programma europeo di osservazione della terra Copernicus

immagini della missione Sentinel -2 → NDVI → aree vegetate

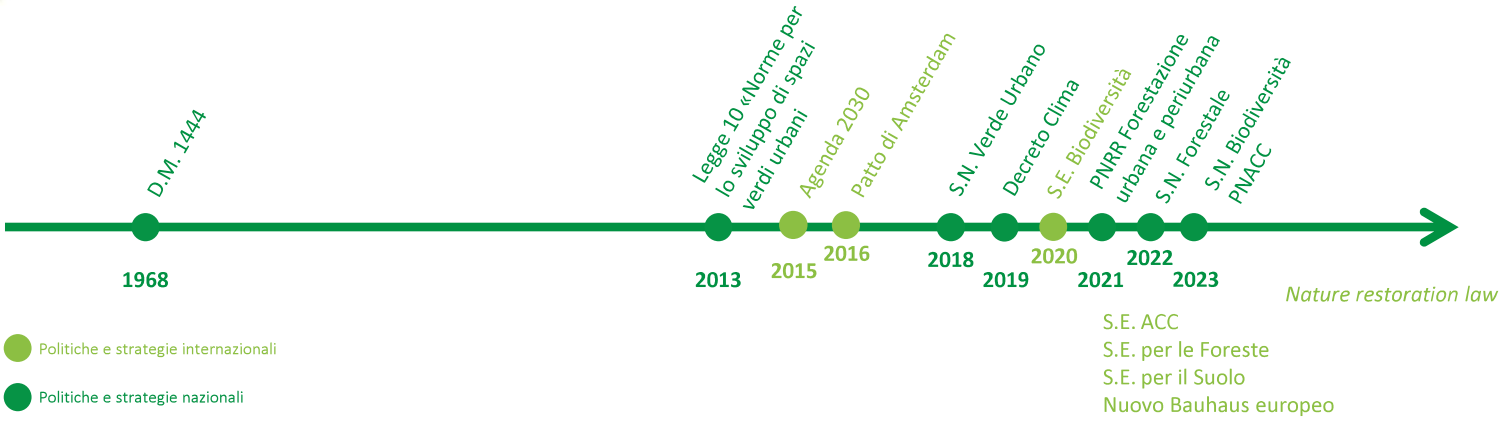
	Incidenza di aree verdi (%)		superficie vegetata su superficie urbanizzata (%)	
	2016	2022	2016	2022
L'Aquila	82,67	82,29	64,57	65,60



Incidenza di aree verdi: quota di verde (aree vegetate) sia pubblico che privato che si trova nell'area urbana, suburbana e all'interno di una fascia di 500 m dall'area urbana rispetto all'area totale. La scelta della fascia di 500 m è stata effettuata per dare conto anche di quelle aree verdi che pur non trovandosi nelle zone più urbanizzate e popolate, possono comunque essere fruite e/o contribuire alla qualità della vita dei cittadini e dell'ambiente.

Area urbana: indicazioni dell'Agenda Globale per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite. Sono state considerate le prime due delle tre soglie di densità del costruito : 1- urbana (>50%), 2- suburbana (10-50%), relative al contesto prevalentemente artificiale e a media o bassa densità di suolo consumato.

*Munafò, M. (a cura di), 2023. Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2023. Report SNPA 37/23.



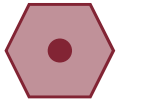
11.7 Provide access to safe and inclusive green and public space

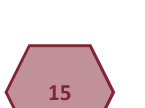
1	Verificare la disponibilità di aree verdi pubbliche
2	Stimare la quota di popolazione servita
3	Individuare le aree carenti

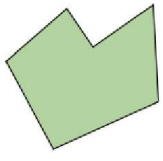
DEFINIZIONE DI ACCESSIBILITÀ

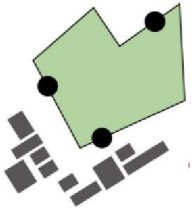
Opportunità che ha un individuo di partecipare ad una particolare attività in un determinato luogo. Considera la mobilità dell'individuo, la posizione spaziale degli elementi dell'analisi e il tempo e/o distanza per raggiungere il punto di interesse.

DATI DI INPUT

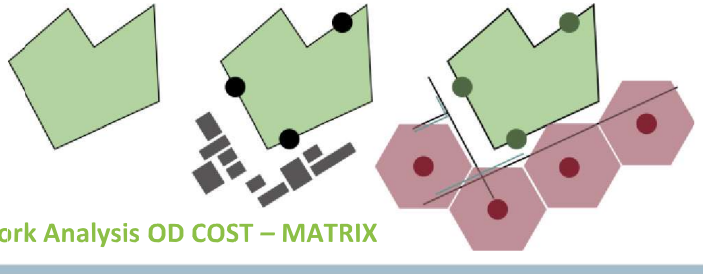






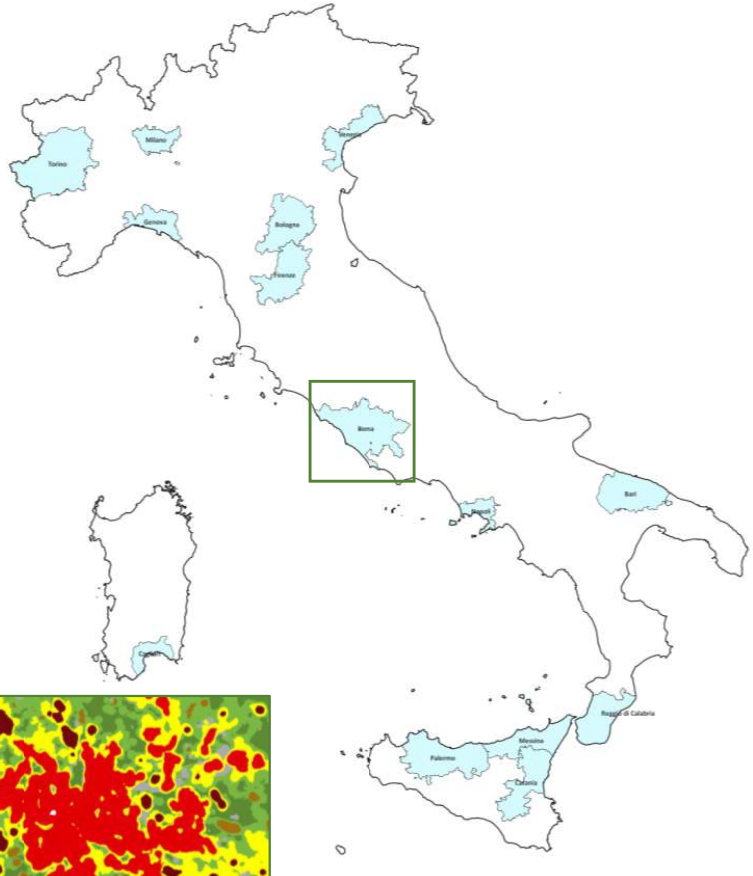


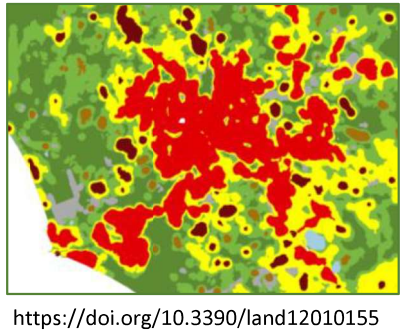
- PUNTI DI PARTENZA
- DATO DI POPOLAZIONE SPAZIALIZZATO DI ELEVATO DETTAGLIO
- MAPPA DELLE AREE VERDI PUBBLICHE
- PUNTI DI ACCESSO ALLE AREE VERDI PUBBLICHE
- RETE INFRASTRUTTURALE PERCORRIBILE A PIEDI



Network Analysis OD COST – MATRIX

AREA DI STUDIO





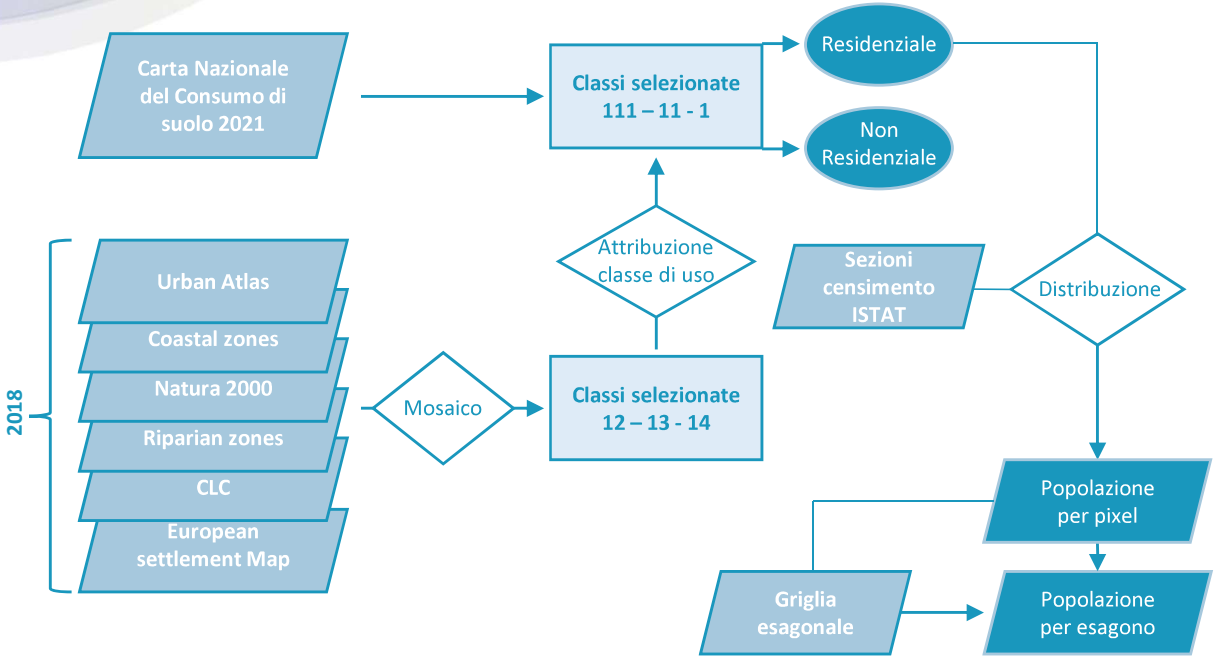
Grandi centri urbani

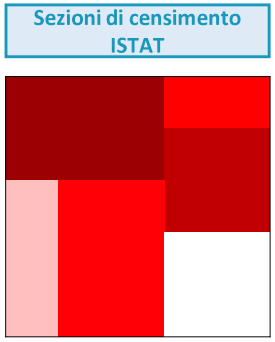
Centri urbani densi

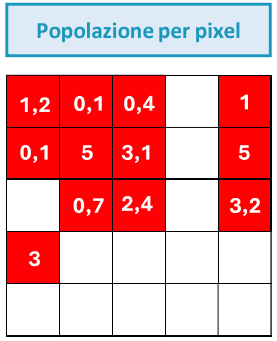
https://doi.org/10.3390/land12010155

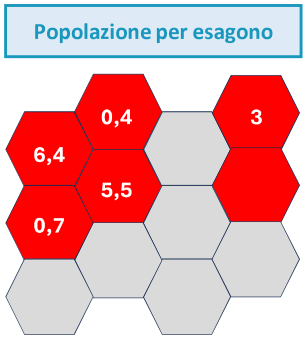
DATI DI INPUT

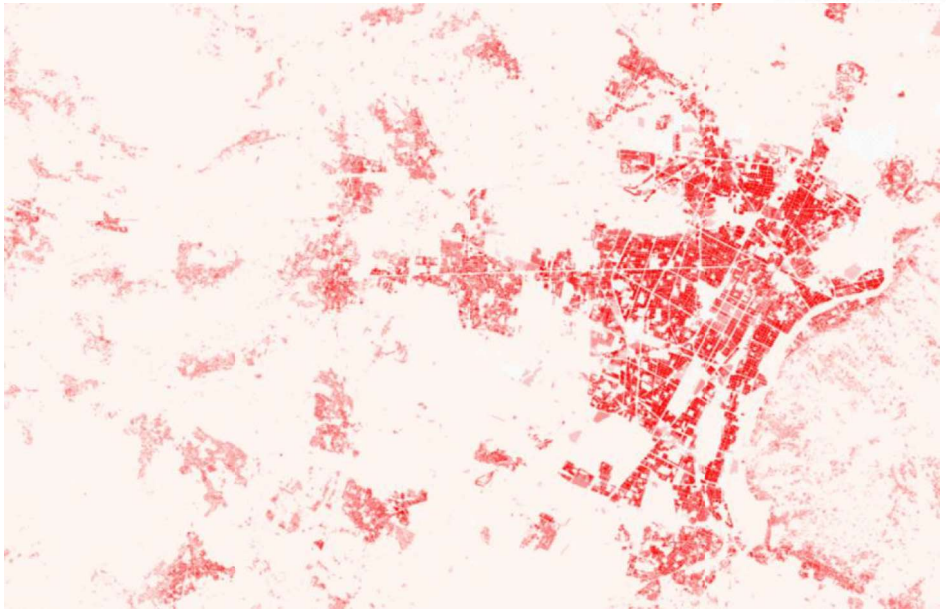
DATO DI POPOLAZIONE SPAZIALIZZATO DI ELEVATO DETTAGLIO



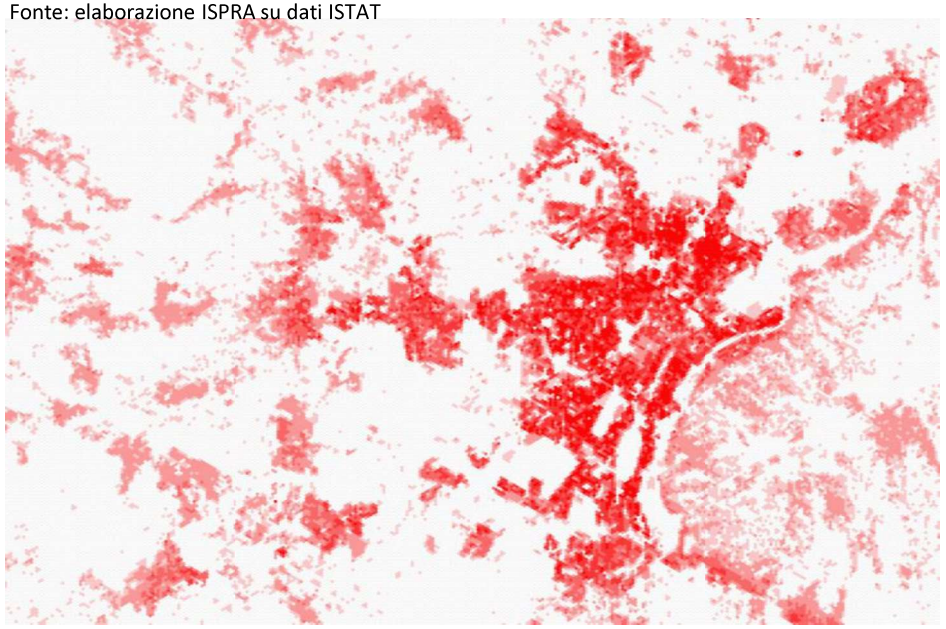








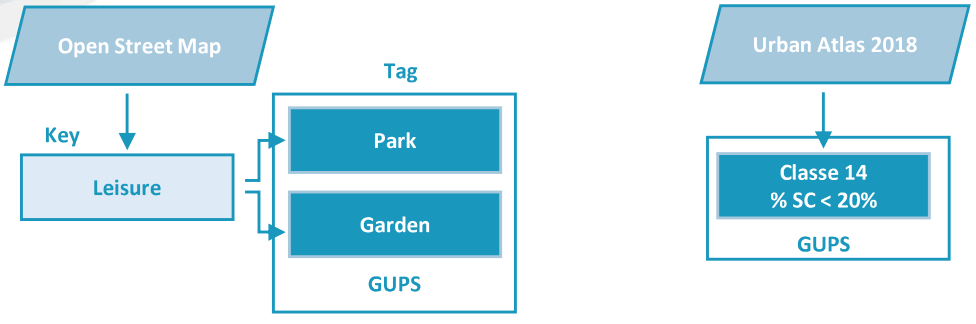
CM di Torino: Spazializzazione della popolazione 2021 su carta nazionale del consumo di suolo.
Fonte: elaborazione ISPRA su dati ISTAT

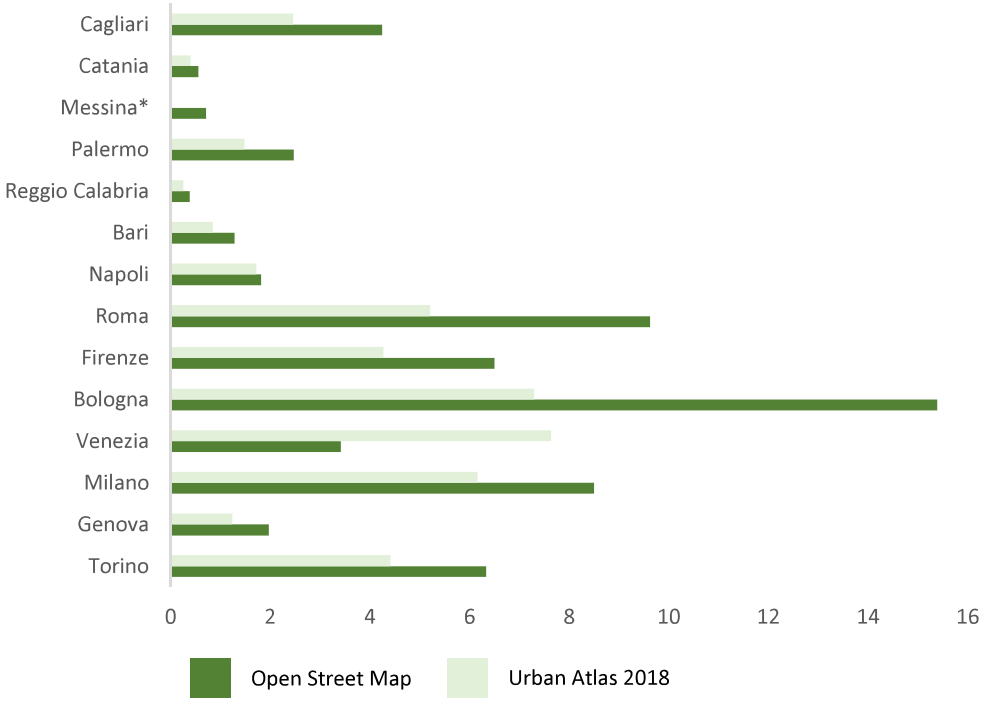


CM di Torino: Spazializzazione della popolazione 2021 su grigliato esagonale
Fonte: elaborazione ISPRA su dati ISTAT

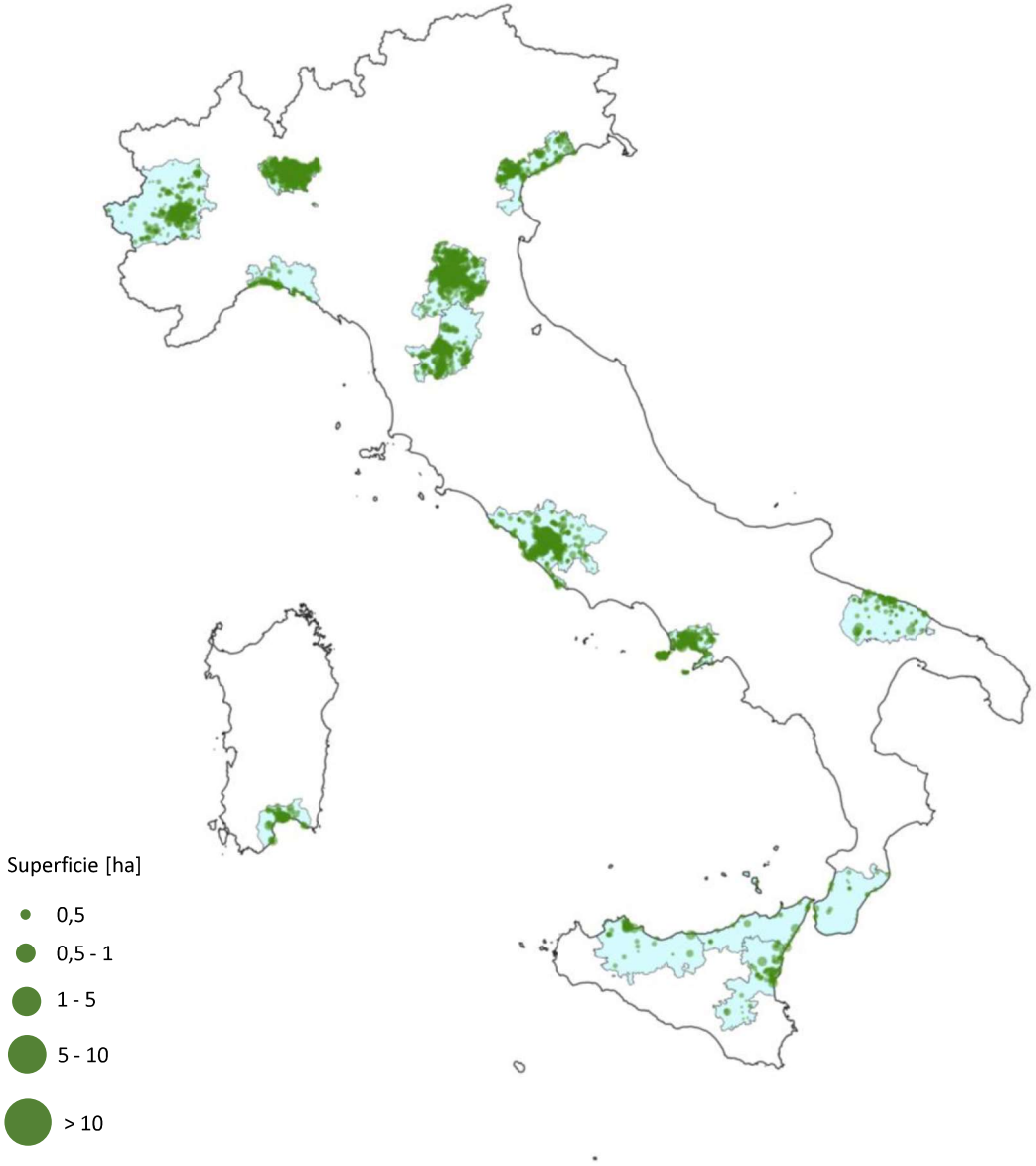
DATI DI INPUT

MAPPA DELLE AREE VERDI PUBBLICHE





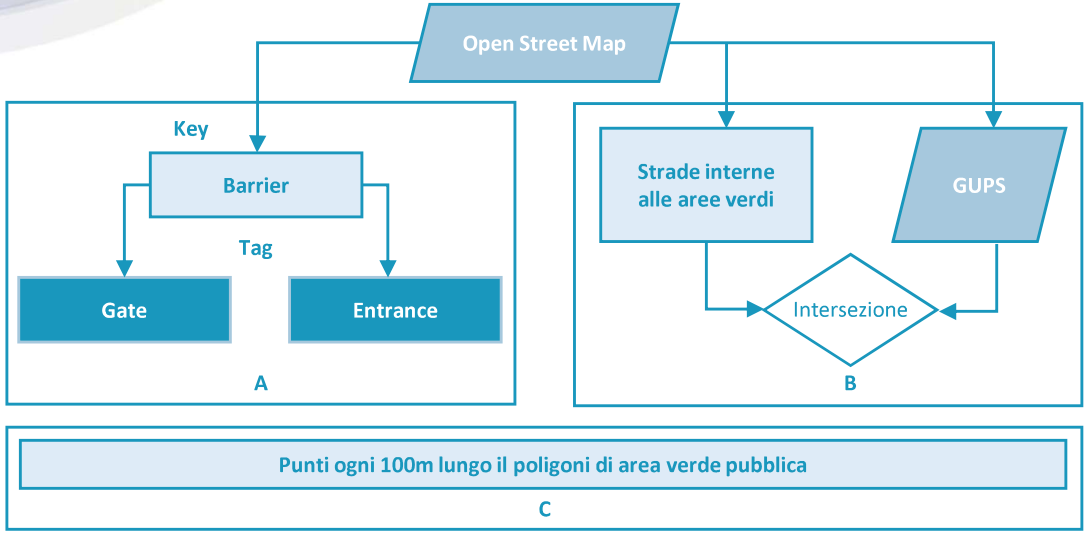
Percentuale di aree verdi pubbliche all'interno dell'area urbana, da dati OSM e Urban Atlas 2018



Aree verdi pubbliche delle 14 città metropolitane. Fonte: elaborazione ISPRA su dati Open Street Map

DATI DI INPUT

PUNTI DI ACCESSO



	Accessi GUPS OSM			
Città metropolitana	Gate/Entrance	Derivati	ogni 100 m	Totale
Torino	279	2.718	794	3.791
Genova	130	569	49	748
Milano	942	8.221	845	10.008
Venezia	77	1.263	437	1.777
Bologna	192	4.818	660	5.670
Firenze	113	2.147	549	2.809
Roma	729	758	4.429	5.916
Napoli	139	1.036	857	2.032
Bari	58	431	258	747
Reggio Calabria	9	129	51	189
Palermo	36	233	139	408
Messina	20	68	81	169
Catania	61	200	201	462
Cagliari	66	674	180	920
Totale	**2.851**	**23.265**	**9.530**	**35.646**

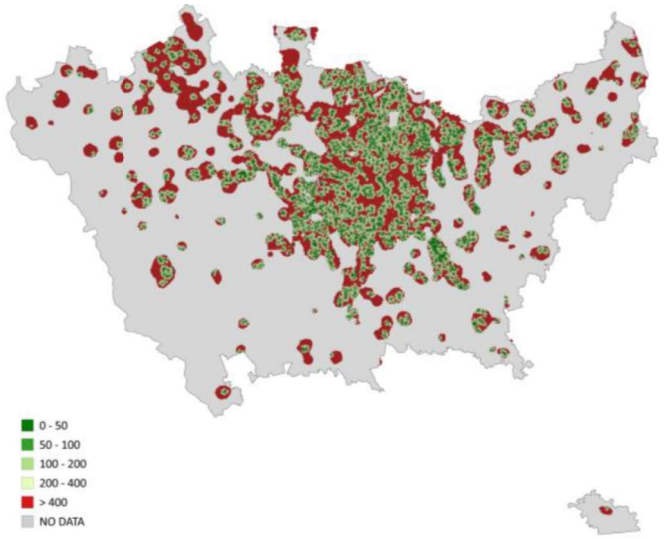
A
Mappati

B
Derivati

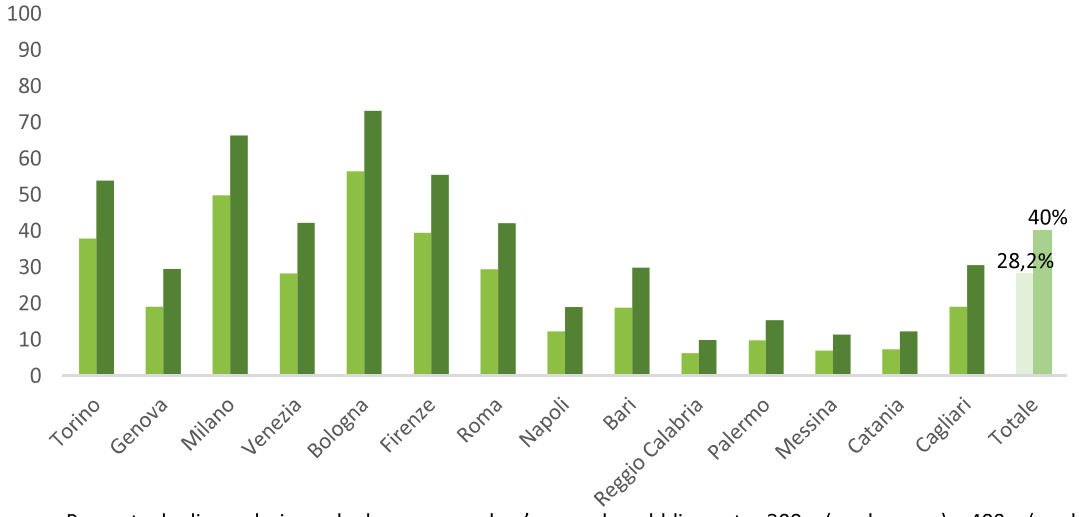
C
Ogni 100 m

OUTPUT

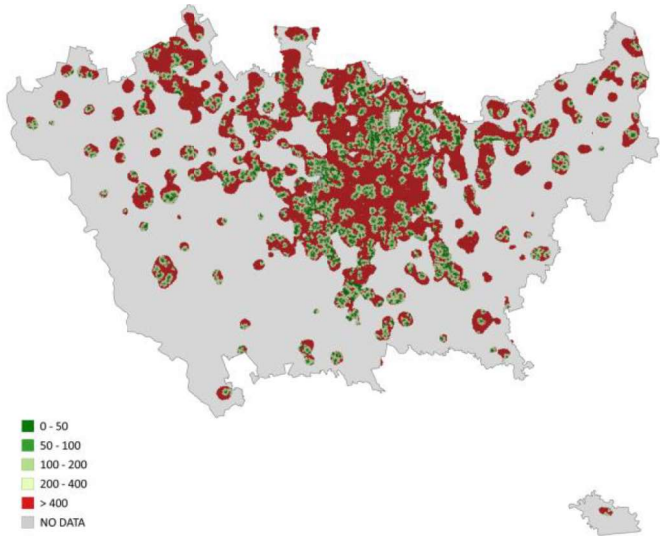
Open Street Map



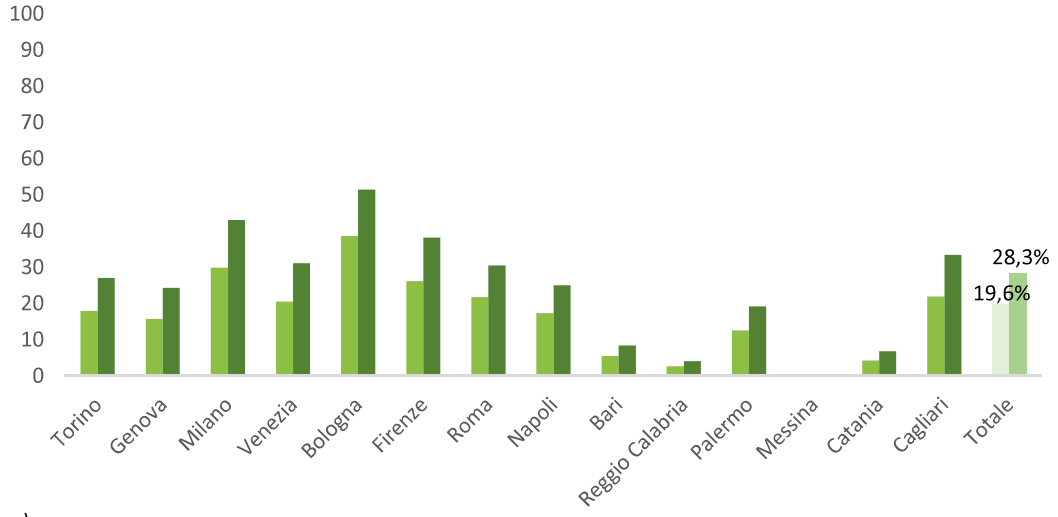
Accessibilità alle aree verdi pubbliche, nell'area urbana di Milano. Fonte: elaborazione ISPRA su dati OSM e ISTAT



Urban Atlas 2018



Accessibilità alle aree verdi pubbliche, nell'area urbana di Milano. Fonte: elaborazione ISPRA su dati UA e ISTAT



Percentuale di popolazione che ha accesso ad un'are verde pubblica entro 300m (verde scuro) e 400m (verde chiaro)

LIMITI E POTENZIALITÀ

Definizione di area verde pubblica

- → Dimensione
- → Funzioni
- → Copertura del suolo

Open Street Map

- → Coerenza semantica delle classi
- → Accessi omessi
- → Informazioni sul livello di gestione

Urban Atlas

- → Omissioni dovute alla scala e agli obiettivi di produzione del dato

Miglioramento della mappatura delle Aree Urbane

- → Dati di popolazione di maggiore dettaglio (sezioni di censimento)
- → Implementazione delle informazioni relative all'uso del suolo impermeabilizzato

IMPLEMENTAZIONI FUTURE

Valutazione dell'accessibilità

- → Ad aree verdi cold-spot
- → Popolazione «fragile» (< 14 anni e >65 anni)
- → Aree urbane a bassa densità di superficie costruita e popolazione

Test di mappatura su un'area studio, considerando:

- → Aspetti qualitativi:
  - → dimensione esperenziale;
  - → dimensione funzionale;
  - → copertura del suolo
  - → Rete infrastrutturale percorribile a piedi
- → Aspetti quantitativi:
  - → Dimensione (superficie)
  - → Temperatura al suolo
  - → Dimensione ecologica