



26 ottobre 2022

Simonetta Alberico – Città metropolitana di Torino

Andrea Ballocca - CSI Piemonte

# LIFE Sam4cp - *Soil administration Models 4 Community Profit*

Modelli di gestione del suolo per il bene pubblico

## METTIAMOCI IN RIGA





# Il Partenariato



**Città Metropolitana di Torino** – Area Territorio Trasporti e Protezione Civile (Capofila)



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**ISPRA** – Istituto Superiore per la protezione e la Ricerca Ambientale



**POLITECNICO DI TORINO** – DIST - Dipartimento di Scienze, Progetti e Politiche per il Territorio



**CREA** - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria



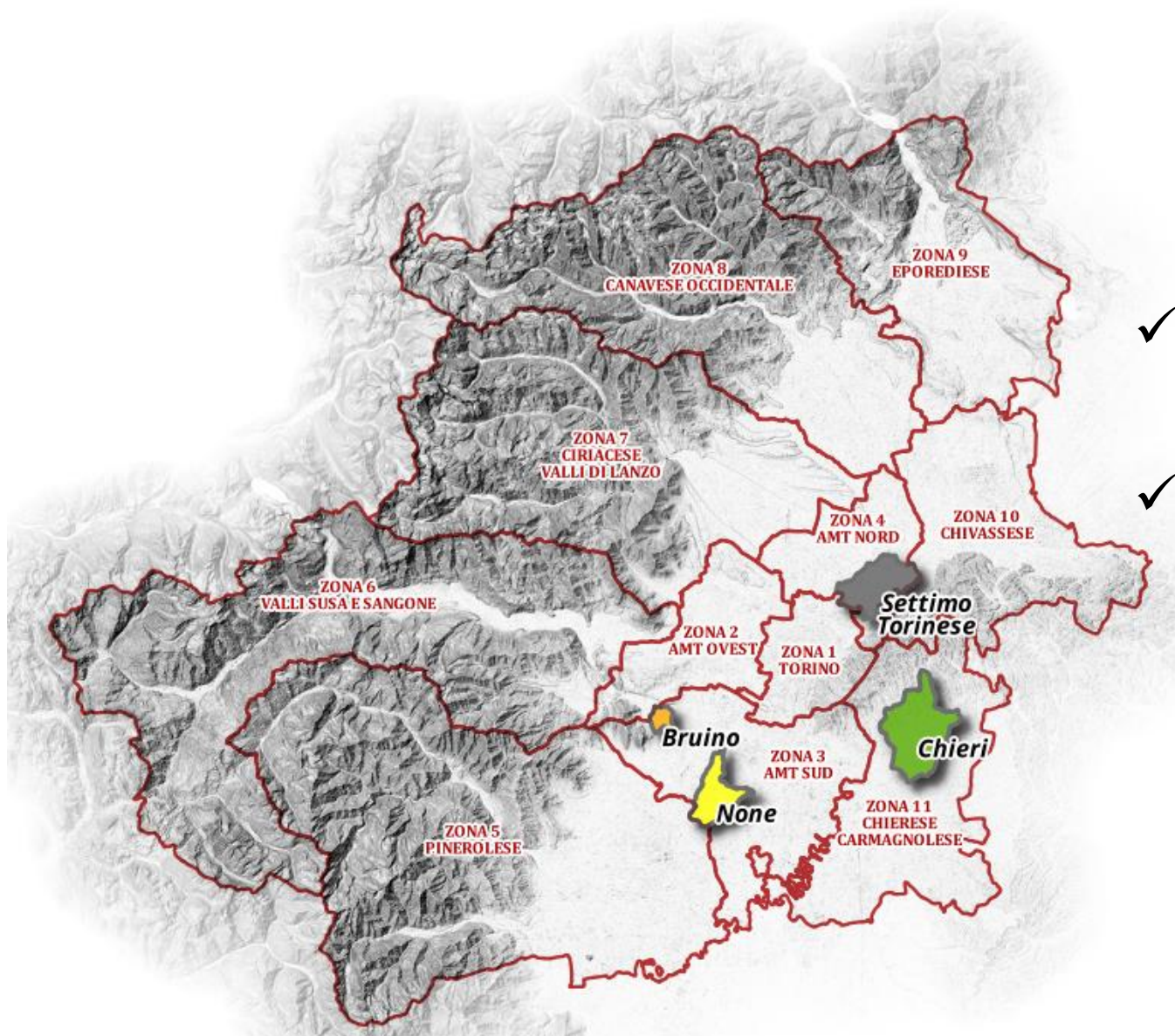
**CSI Piemonte** – Consorzio per il Sistema Informativo del Piemonte



# I dati del progetto *LIFE SAM4CP*

- programma europeo LIFE+ 2007-2013
- Tema 2 *Politica e governance ambientali*, Ob. Spec. 4 – *Suolo*
- **durata:** 4 anni - dal 3/06/2014 al 30/06/2018
- **budget:** 1.425.350 di cui 700.474 di contributo UE e il resto di cofinanziamento da parte del partenariato
- **ambito territoriale:** Italia, Città metropolitana di Torino, 4 Comuni

# Casi studio applicativi



✓ Esperienza pilota: **BRUINO**

✓ Selezione pubblica tramite bando:  
**SETTIMO To.se** - denso e infrastrutturato

**CHIERI** - **collinare**

**NONE** - **rurale**



# Obiettivi del progetto

- Dimostrare come una pianificazione del territorio che integra nei propri processi di decisione la valutazione dei benefici ambientali ed economici assicurati dal suolo libero (S.E.) garantisca alla collettività un “*risparmio complessivo*” delle risorse naturali e, di conseguenza, anche delle finanze pubbliche.
- Sviluppare uno strumento – simulatore - di **aiuto ai decisori pubblici per effettuare scelte consapevoli e sostenibili nello sfruttamento del suolo**, risorsa, limitata e non rinnovabile, simulando e valutando anche economicamente, gli effetti degli interventi di trasformazione urbana ipotizzati.

# I S.E. valutati

## *Carbon sequestration (CS) r*

Carbonio immagazzinato dagli ecosistemi terrestri [t]

## *Timber production (TP) a*

Valore Agricolo Medio (VAM)

## *Crop production (CPr) a*

Valore Agricolo Medio (VAM)

## *Crop pollination (CPo) r*

Contributo impollinatori alla produzione agricola

## *Habitat quality (HQ) s*

Disponibilità a pagare per la gestione di aree con elevato valore ambientale

## *Water yield (WY) r*

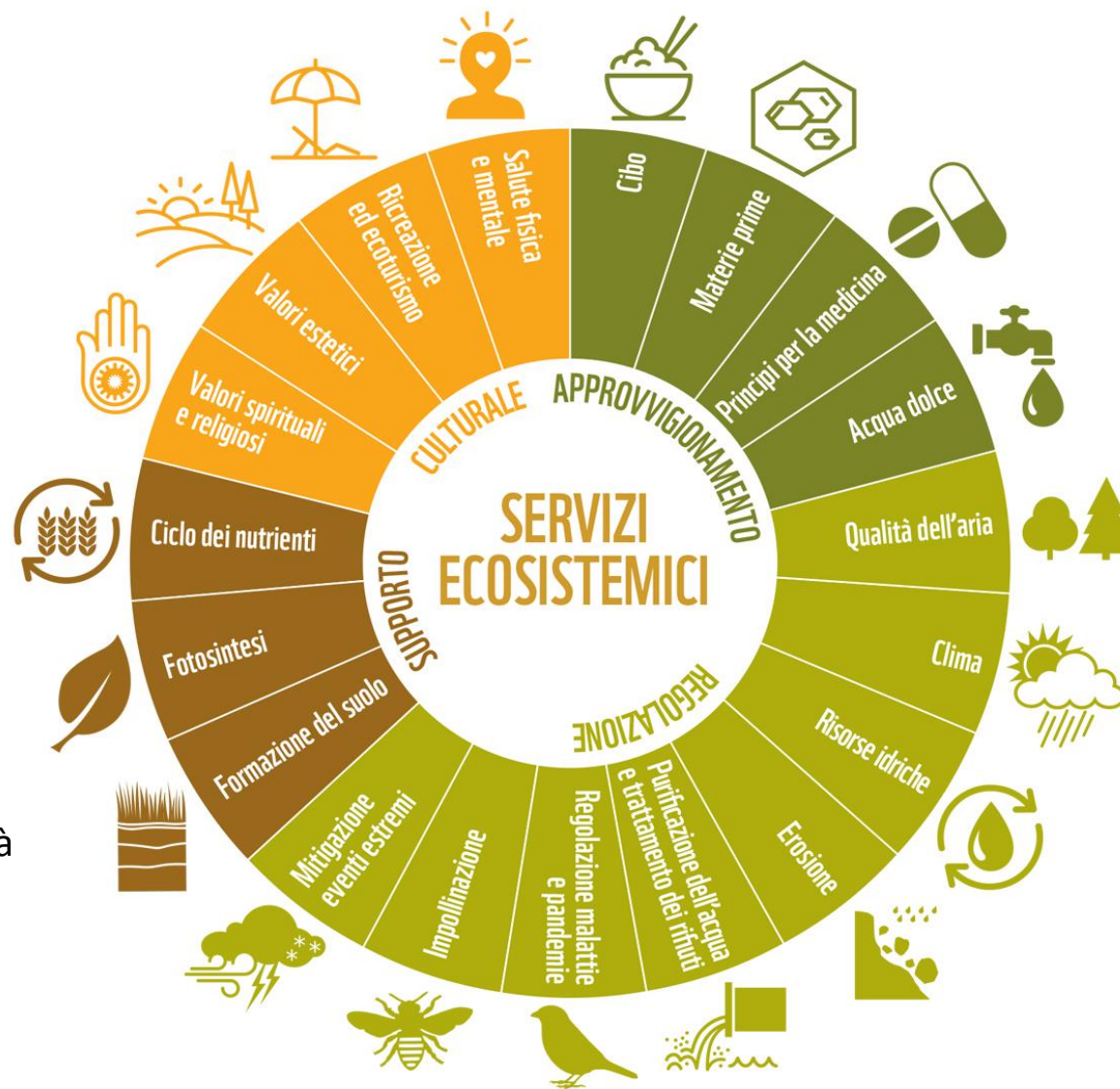
Capacità di stoccare e rendere disponibile notevoli quantità di acqua

## *Nutrient retention (NR) r*

Capacità del suolo di trattenere nutrienti

## *Sediment retention (SDR) r*

Capacità di evitare l'asportazione del suolo



# Come va inteso il valore economico dei SE



- *SimulSoil* esegue bilanci delle funzioni ecosistemiche del suolo, automatizzando processi informatici a partire da una carta degli usi del suolo di cui l'utente può configurare le ipotetiche trasformazioni
- Produce una quantificazione biofisica della mappatura dei SE e, associando ad ognuno di essi "costi" parametrici, ne sviluppa la valutazione economica generando, a seconda del tipo di servizio, una diversa **tipologia di valore**: "assoluto" o "indice".

## NB:

- l'associazione di un valore economico ad un beneficio ambientale si riferisce sempre ad un **valore "marginale" e non "totale"**
- la valutazione economica **non fornisce un "prezzo"** o un valore di mercato del SE, ma ne costituisce piuttosto la stima parametrica del possibile valore monetario tenendo in considerazione anche i costi sociali derivanti dalla perdita di quel servizio, piuttosto che i costi per un suo ripristino tramite soluzioni artificiali.



*Suoli che hanno una elevata biodiversità vegetazionale*



*Suoli che "assorbono" notevoli quantità d'acqua*



*Suoli che sono molto adatti all'agricoltura*



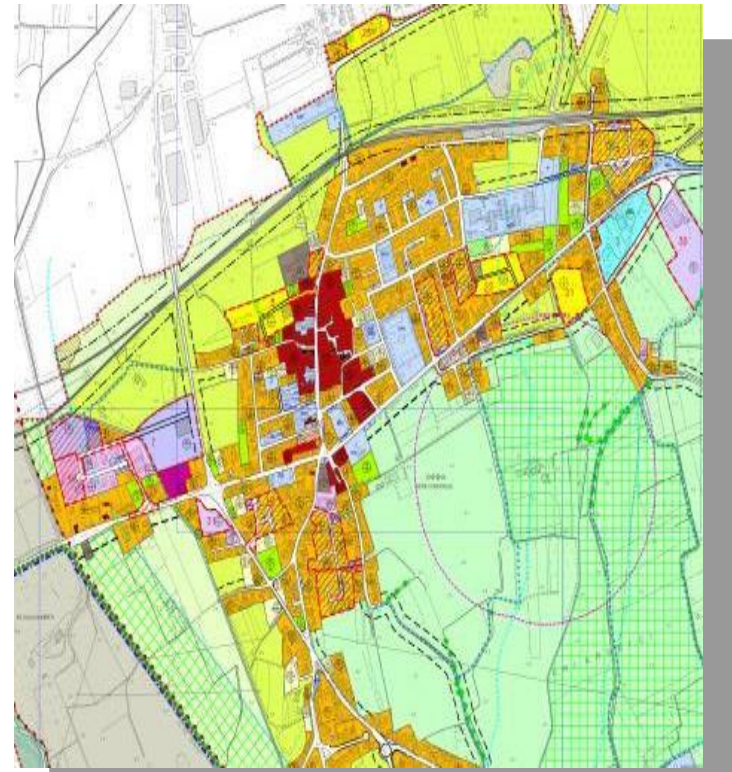
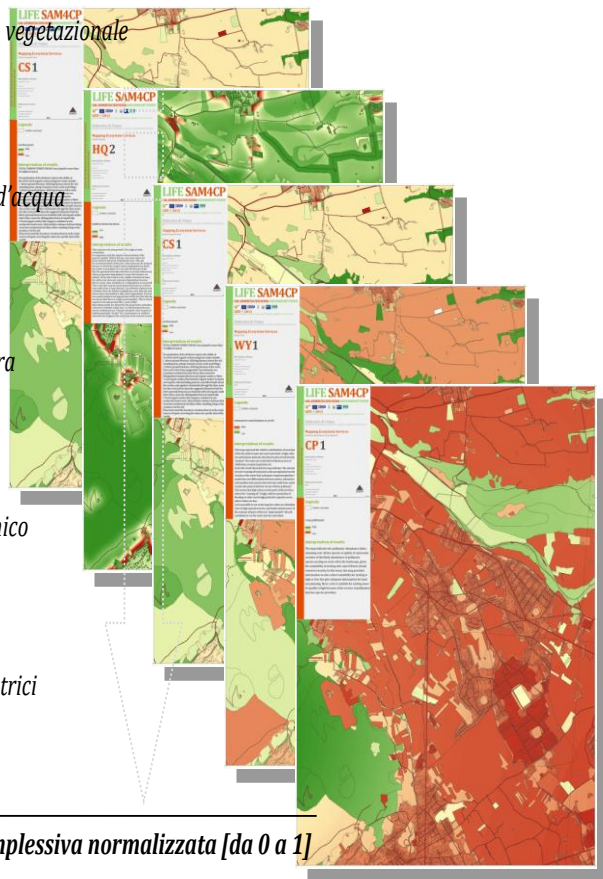
*Suoli che stoccano molto carbonio organico*



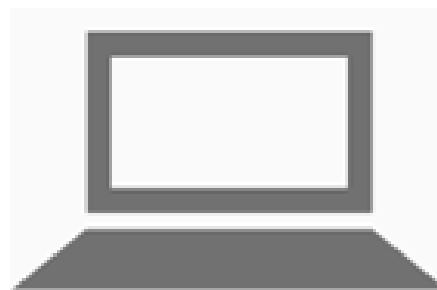
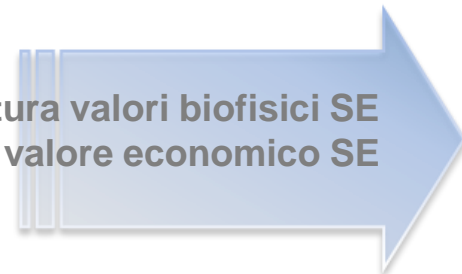
*Suoli che possono ospitare specie pollinatrici*



*Qualità multifunzionale del suolo complessiva normalizzata [da 0 a 1]*



**Mappatura valori biofisici SE**  
**Quantificazione valore economico SE**



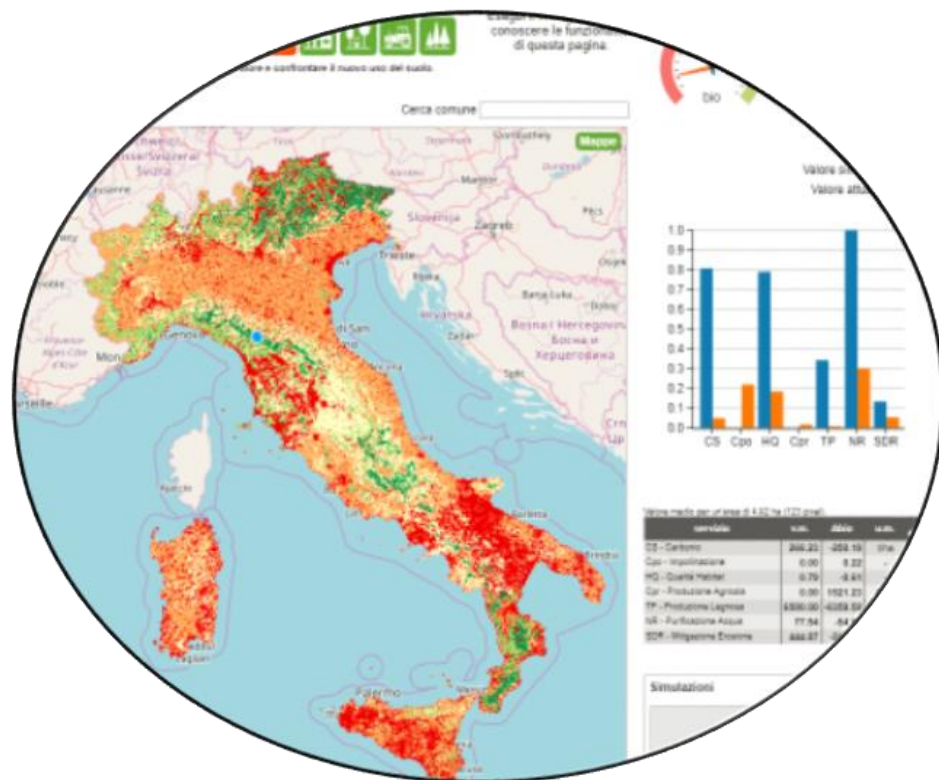
**METTIAMOCI  
IN RIGA**



<http://www.sam4cp.eu/simulatore/>

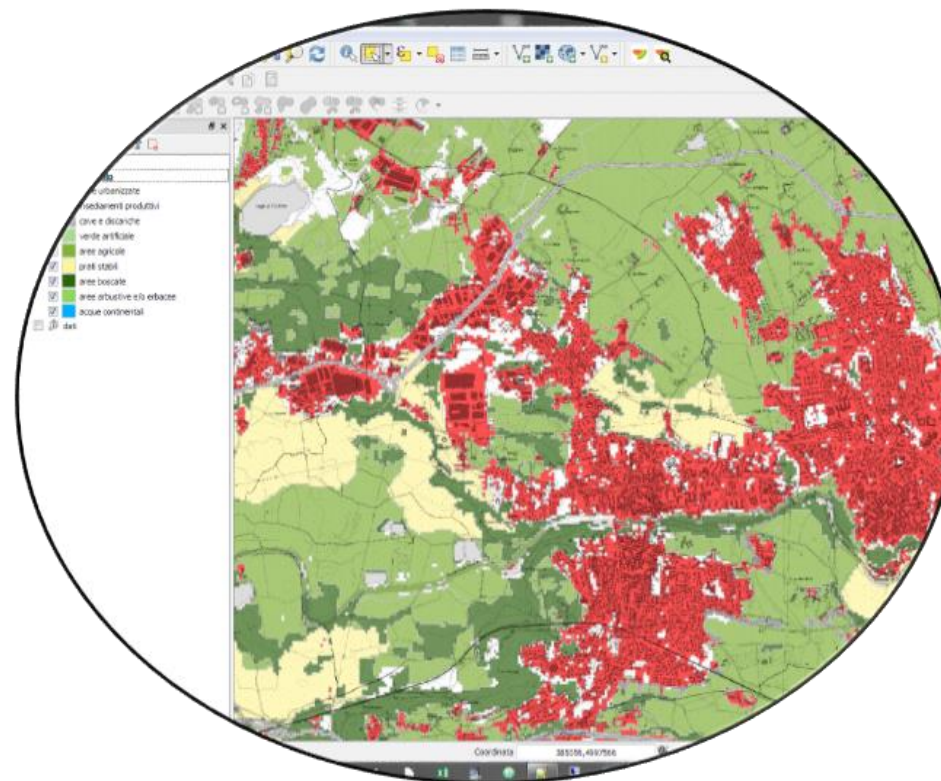


## PlaySoil



Versione divulgativa  
Algoritmi semplificati  
Accesso pubblico

## SimulSoil



Versione professionale  
Parametrizzabile  
OpenSource  
Distribuzione libera

METTIAMOCI  
IN RIGA



**QGIS 2.18** [ Informazione Geografica Libera e Open Source ]

**InVEST** [ Integrated Valuation of Ecosystem Services and Trade-offs ]

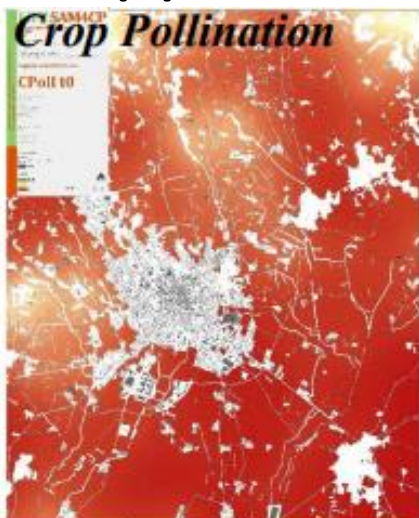
Parola d'ordine: **OPENSOURCE**

**SAM4CP - Azione B3**

Simulare gli effetti delle trasformazioni del suolo in termini di valori biofisici ed economici

affiancare agli attuali strumenti per la pianificazione locale un tool di analisi qualitativa che consenta di simulare scenari di trasformazioni indotte dalle politiche urbanistiche a medio termine

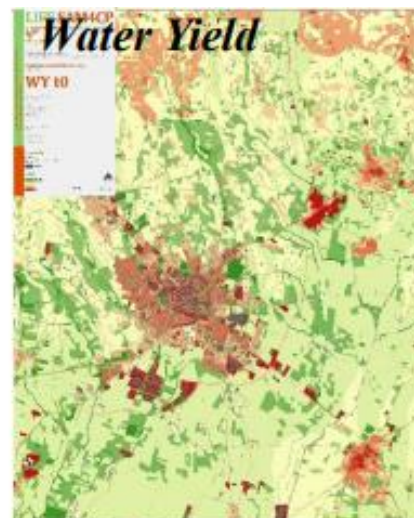
# Mappatura biofisica



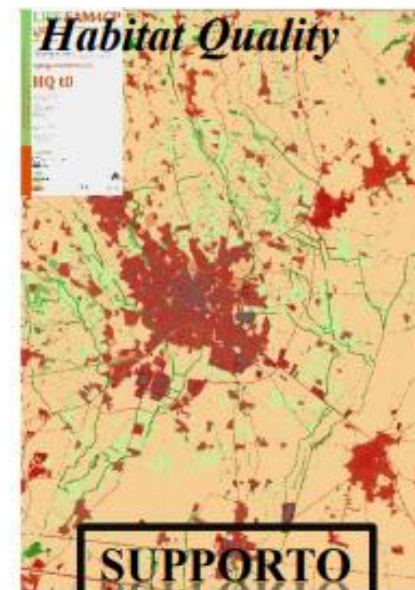
APPROVVIGIONAMENTO



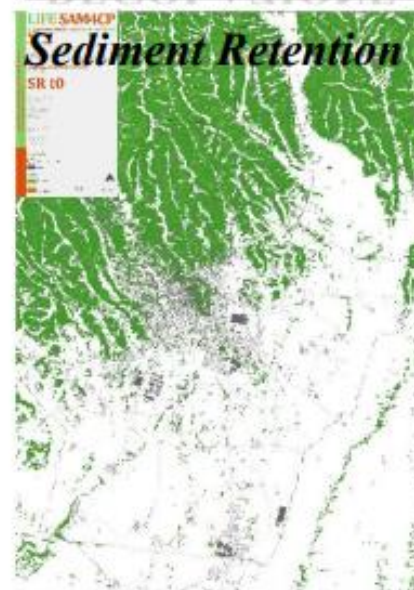
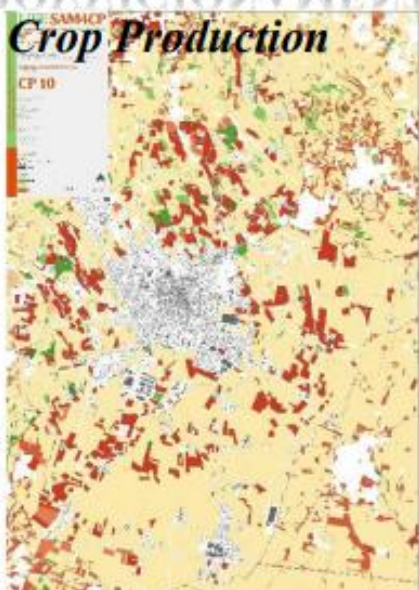
REGOLAZIONE



REGOLAZIONE



SUPPORTO



**Tempo 0 (t<sub>0</sub>):**  
copertura/uso del suolo  
allo stato di fatto

**Tempo 1 (t<sub>1</sub>):** uso del  
suolo allo stato di diritto

**Tempo 2 (t<sub>2</sub>):** usi del  
suolo progetto della  
Variante

# Valutazione economica dei SE nei diversi scenari



## BRUINO

Stato di fatto (t0): 7.978.978€

Stato di diritto da PRGC vigente (t1): 8.940.964€

Stato di diritto da Variante (t2): 9.082.093€



Fig. 1 Variazione assoluta valore economico dei SE tra t0, t1 e t2

## SETTIMO T.SE

Stato di fatto (t0): 48.696.934€

Stato di diritto da PRGC vigente (t1): 47.470.826€

Stato di diritto da Variante (t2): 75.306.911€

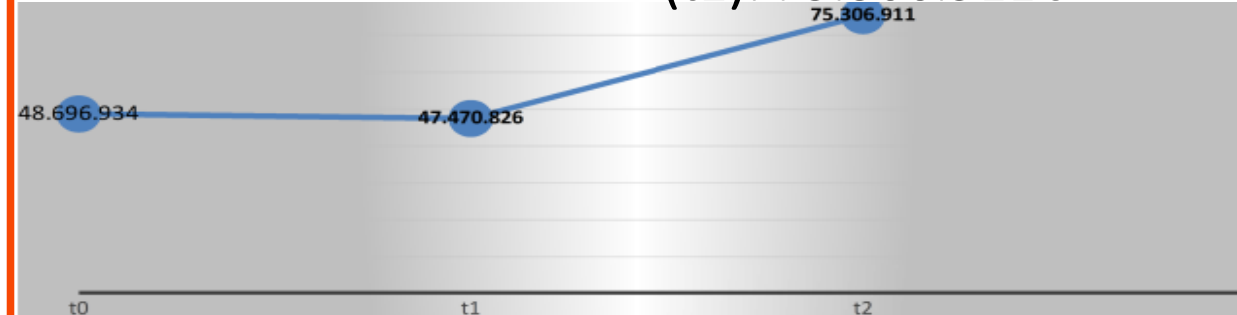


Fig. 2 Variazione assoluta valore economico dei SE tra t0, t1 e t2

## CHIERI

Stato di fatto (t0): 70.156.287€

Stato di diritto da PRGC vigente (t1): 79.177.318€

Stato di diritto da Variante (t2): 80.473.232€

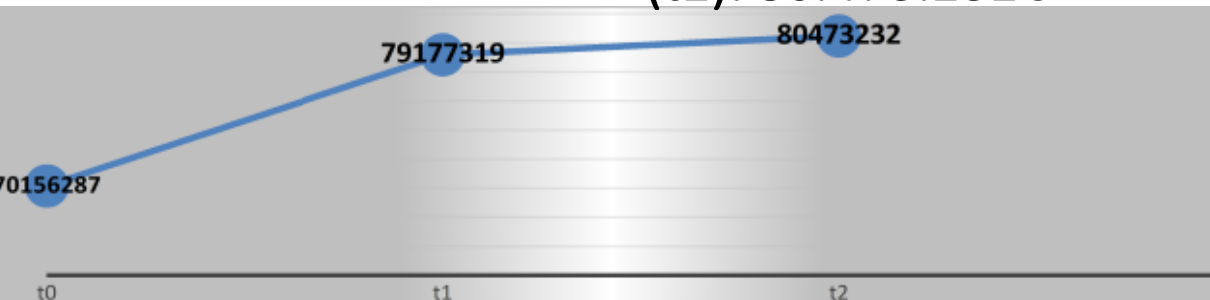


Fig. 3 Variazione assoluta valore economico dei SE tra t0, t1 e t2

## NONE

Stato di fatto (t0): 31.188.837€

Stato di diritto da PRGC vigente (t1): 30.686.950€

Stato di diritto da Variante (t2): 31.084.926€



Fig. 4 Variazione assoluta valore economico dei SE tra t0, t1 e t2



# Limiti e opportunità

- Creare **cultura** e **consapevolezza**
- Aumentare la **conoscenza**
- **Supportare** le scelte
- Facilitare le **decisioni**
- **Comunicare** e **condividere**
- Strumento di **SUPPORTO** alle decisioni – **NON prescrittivo**
- **Validazione** e **riconoscimento** del processo
- **Condivisione** degli obiettivi e dell'interpretazione dei risultati
- Possibile **multidisciplinarietà** di applicazione
- Maggiore **accuratezza** dei dati = Maggiore **qualità** di risultato
- Necessità di linguaggio comune (**LEGENDA**)
- **Solo** 8 SE
- Necessità di **valori mediati**
- Corretta applicazione di **scala**

# Contatti



**Simonetta Alberico** (responsabile del coordinamento per la città metropolitana di Torino)

Email: [simonetta.alberico@cittametropolitana.torino.it](mailto:simonetta.alberico@cittametropolitana.torino.it)

**Michele Munafò** (coordinatore per l'ISPRA)

Email: [michele.munafò@isprambiente.it](mailto:michele.munafò@isprambiente.it)

**Carlo Alberto Barbieri** (coordinatore per Politecnico di Torino-DIST)

Email: [carlo.barbieri@formerfaculty.polito.it](mailto:carlo.barbieri@formerfaculty.polito.it)

**Andrea Ballocca** (coordinatore per il CSI Piemonte)

Email: [andrea.ballocca@csi.it](mailto:andrea.ballocca@csi.it)

**Filiberto Altobelli** (coordinatore per il CREA)

Email: [filiberto.altobelli@crea.gov.it](mailto:filiberto.altobelli@crea.gov.it)

<http://www.sam4cp.eu/>