

Indicatori e metodologie a supporto della strategia tematica per il suolo: studi pilota in Italia

Ispra, 21-23 Novembre 2006

Soil Sampling Protocol to certify the changes of organic carbon stock in mineral soils

Metodo AFRSS - Area Frame Randomised Soil Sampling Esperienza in Lombardia



Stefano Brenna, Silvia Solaro, Alberto Rocca
ERSAF – Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste

- **certificazione carbonio organico nei suoli**

OBIETTIVI ESPERIENZA IN LOMBARDIA

- **verificare l'applicabilità nelle azioni di monitoraggio**
- **verificare l'utilizzabilità nel quadro del PSR (sviluppo rurale)**

CONTESTO DELL'AZIONE

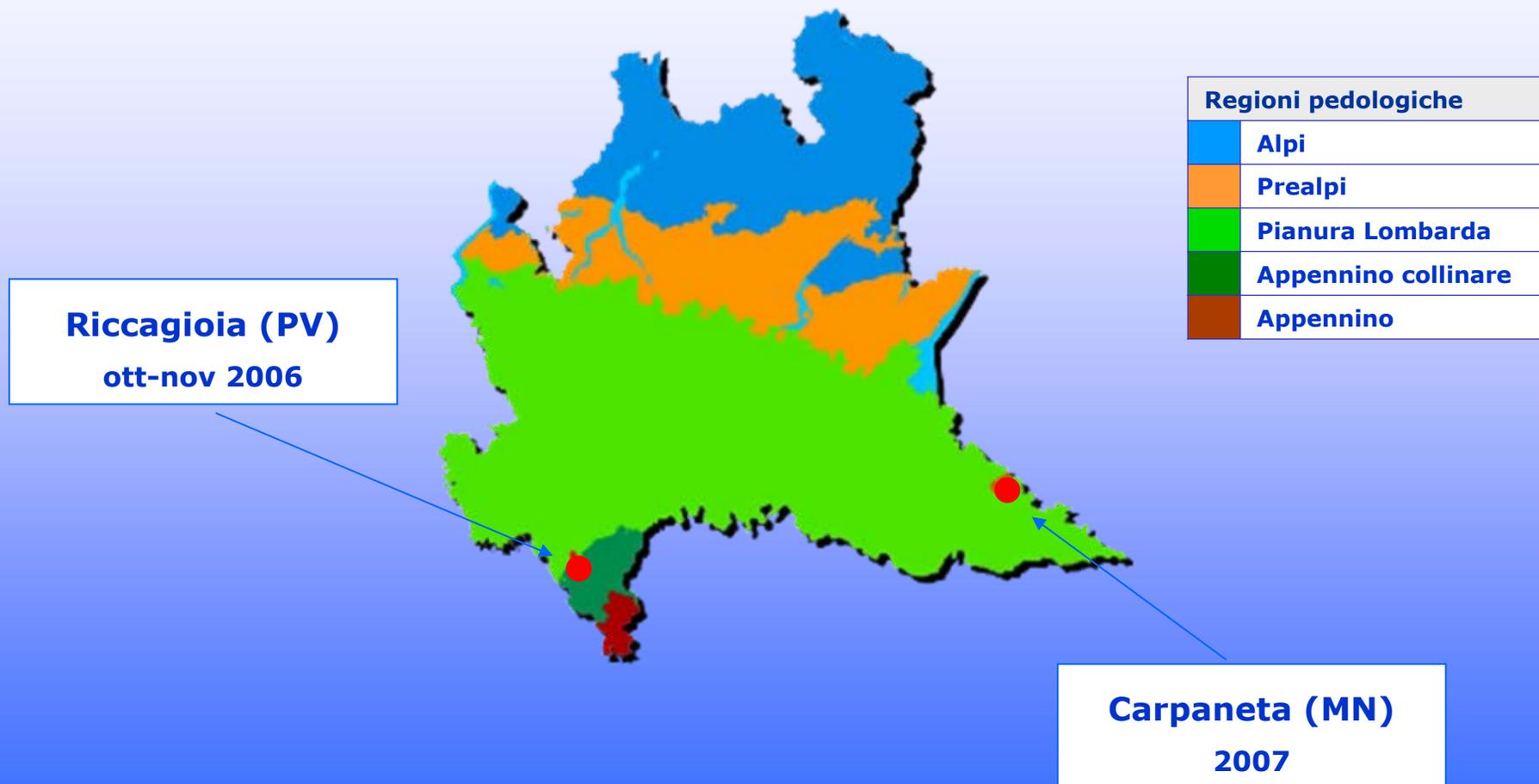
Progetto di ricerca SOILQUALIMON

SISTEMA DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DEI SUOLI IN LOMBARDIA

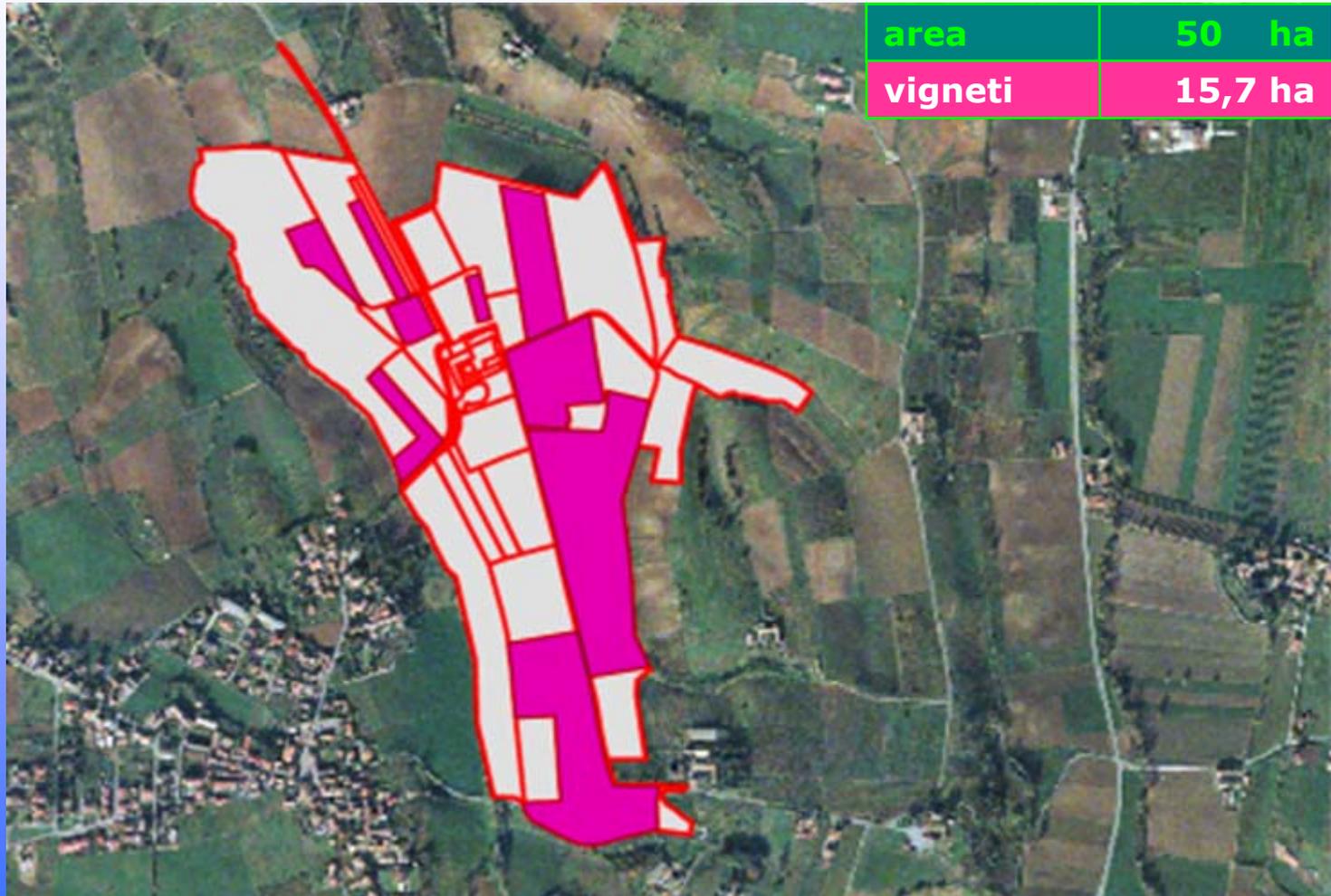
Data inizio: settembre 2006 - fine progetto: settembre 2009

- **esperienza in Lombardia**

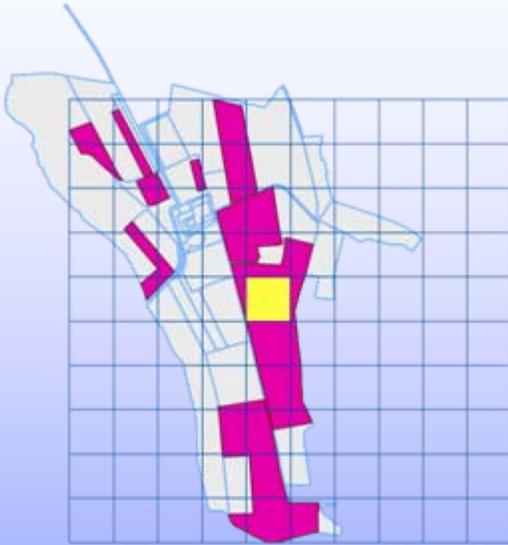
test area: aziende agricole ERSAF



- test area: azienda agricola Riccagioia (PV)



▪ applicazione del template



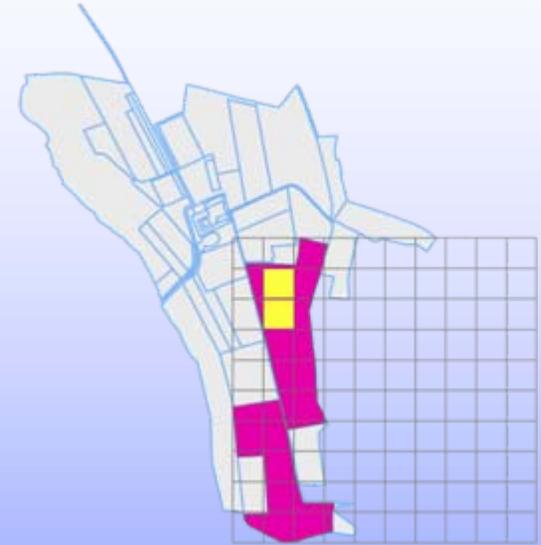
area = 15,7 ha

siti previsti = 5



area = 5,9 ha

siti previsti = 4

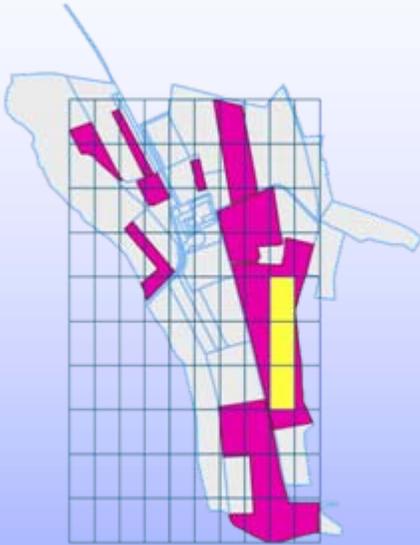


area = 9,8 ha

siti previsti = 4

Tool utilizzato
Estensione Arc View:
Area Frame Randomised Soil Sampling (AFRSS)
R.Bertozzi, SGSS-RER [v1.0-2006]

▪ applicazione del template – celle rettangolari



area = 15,7 ha

siti previsti = 5

10 x10 celle

cella = 63 x 112 m

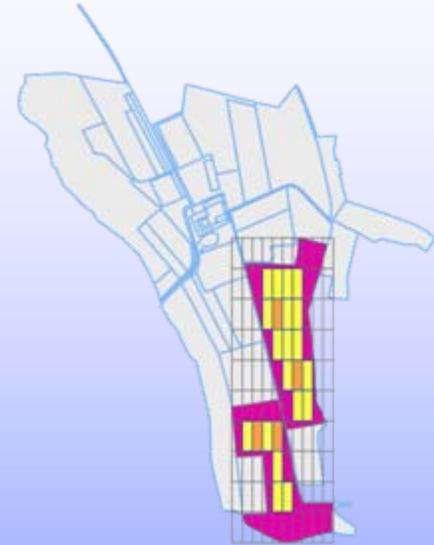


area = 5,9 ha

siti previsti = 4

10 x10 celle

cella = 54 x 51 m.



area = 9,8 ha

siti previsti = 4

10 x10 celle

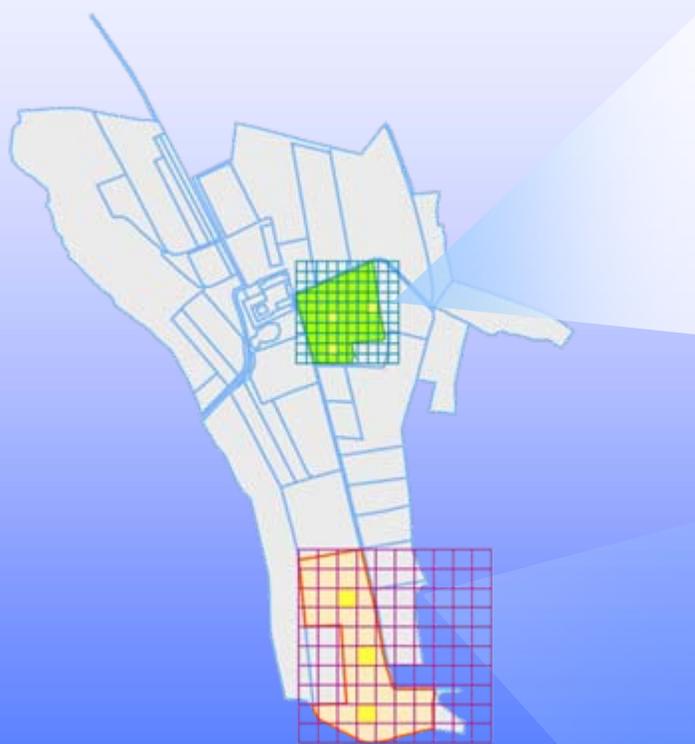
cella = 26 x 77 m.

Tool utilizzato

ET Geowizard in Arc Gis 8.0

▪ applicazione in campo

Unità di Paesaggio Aziendale (UPA)



UPA Collezione

area = 2,05 ha

siti campionamento = 3

lato cella = 19,09 m.



UPA Produzione

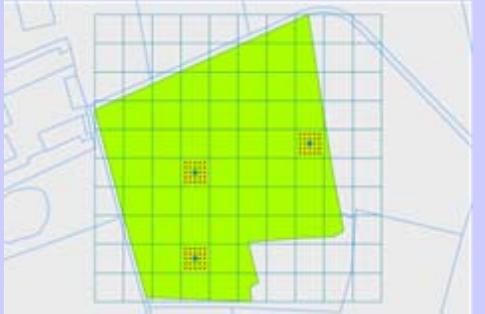
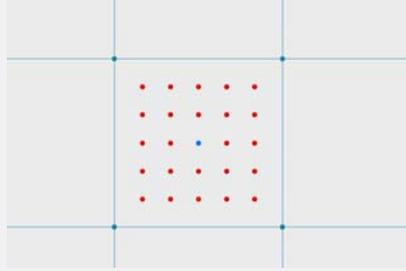
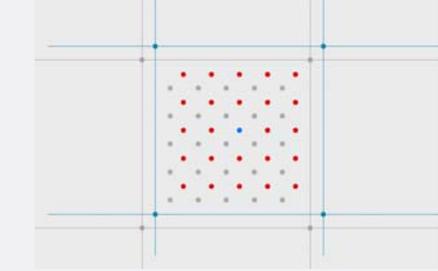
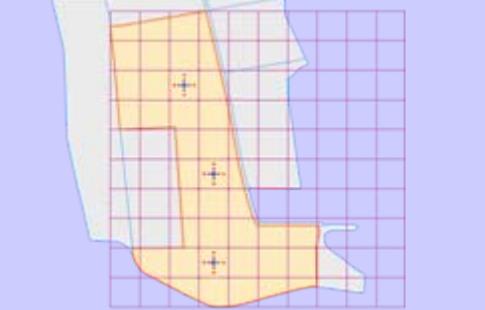
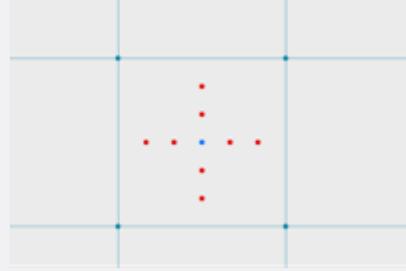
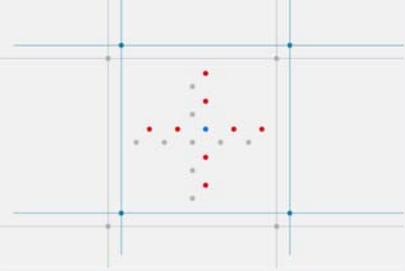
area = 4,32 ha

siti campionamento = 3

lato cella = 36,07 m.

▪ applicazione in campo

campionamento

UPA Collezione	campione 1	campione 2	campione 3 [shift 5 m.]
	 <p data-bbox="567 654 929 682">25 sub-campioni + densità</p>	 <p data-bbox="1087 654 1290 682">9 sub-campioni</p>	 <p data-bbox="1481 654 1843 682">25 sub-campioni + densità</p>
UPA Produzione	campione 1	campione 2 [shift 5 m.]	
	 <p data-bbox="573 1143 919 1172">9 sub-campioni + densità</p>	 <p data-bbox="1016 1143 1363 1172">9 sub-campioni + densità</p>	

▪ individuazione dei siti di campionamento

Individuazione in campo di punti noti tramite GPS

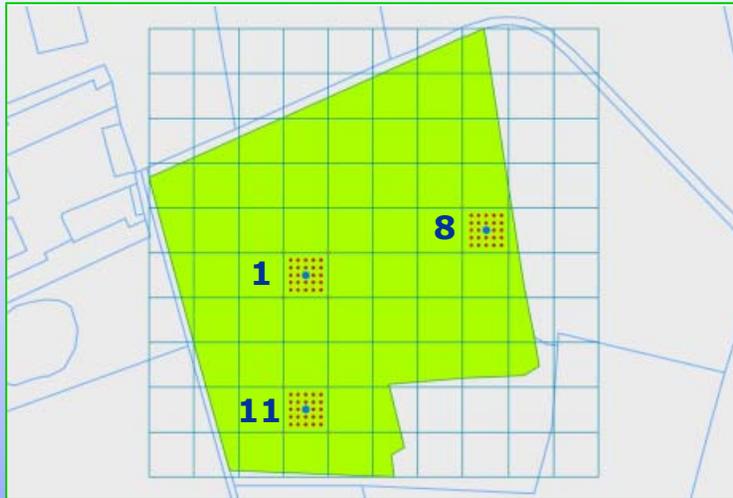
- ripetizione di 5 rilevamenti ad intervalli di 1 minuto:
errore medio: 2,6 m.
- errore dovuto a fascia oraria di rilevamento: fino a 10 m.



TRIMBLE GPS POCKET

▪ applicazione in campo

primi risultati



densità apparente (g/cm ³)		
sito	sito base	sito shift
1	1,76	1,76
8	1,72	1,75
11	1,45	1,57



