

CONVEGNO NAZIONALE BOSCHI VETUSTI

Palermo 28 Novembre 2024

Primi risultati dell'attività di ricerca

volta all'individuazione dei boschi vetusti in Italia



Primi risultati sull'attività di ricerca e individuazione dei boschi vetusti nella Regione del Veneto

Gaia Pasqualotto, Muzamil Hussain, Emanuele Lingua,
Tommaso Sitzia, Tommaso Anfodillo, Thomas Campagnaro

Dipartimento Territorio e Sistemi Agroforestali
Università degli Studi di Padova

TESAF

OBIETTIVI

effettuare una ricognizione generale dei possibili boschi vetusti del Veneto in conformità a quanto previsto dal decreto interministeriale MIPAAF – MITE n. 604983 del 18 novembre 2021

- **definire la loro collocazione ed estensione spaziale tramite sistema geografico informativo considerando l'effettiva distanza temporale dall'ultimo disturbo significativo naturale/antropico e altri fattori limitanti l'esistenza di soprassuoli vetusti**
- **individuare e valutare elementi tipici / indicatori della vetustà del bosco**

Sulla base di questi elementi, estrarre una lista di aree da candidare come foreste vetuste da includere nella rete nazionale

1.

Ricognizione delle aree identificabili come boschi vetusti da cartografia regionale

CREARE MAPPE DI ELIGIBILITA'
INDIVIDUARE AREE DA SEGNALARE ALLA REGIONE

Criteri di analisi

1. Applicazione di criteri di esclusione a partire dalla superficie forestale relativi a:

- Disturbi
- Gestione
- Proprietà

2. Applicazione del Modello digitale delle chiome

Fase 1

Statali

Regionali

Comunali

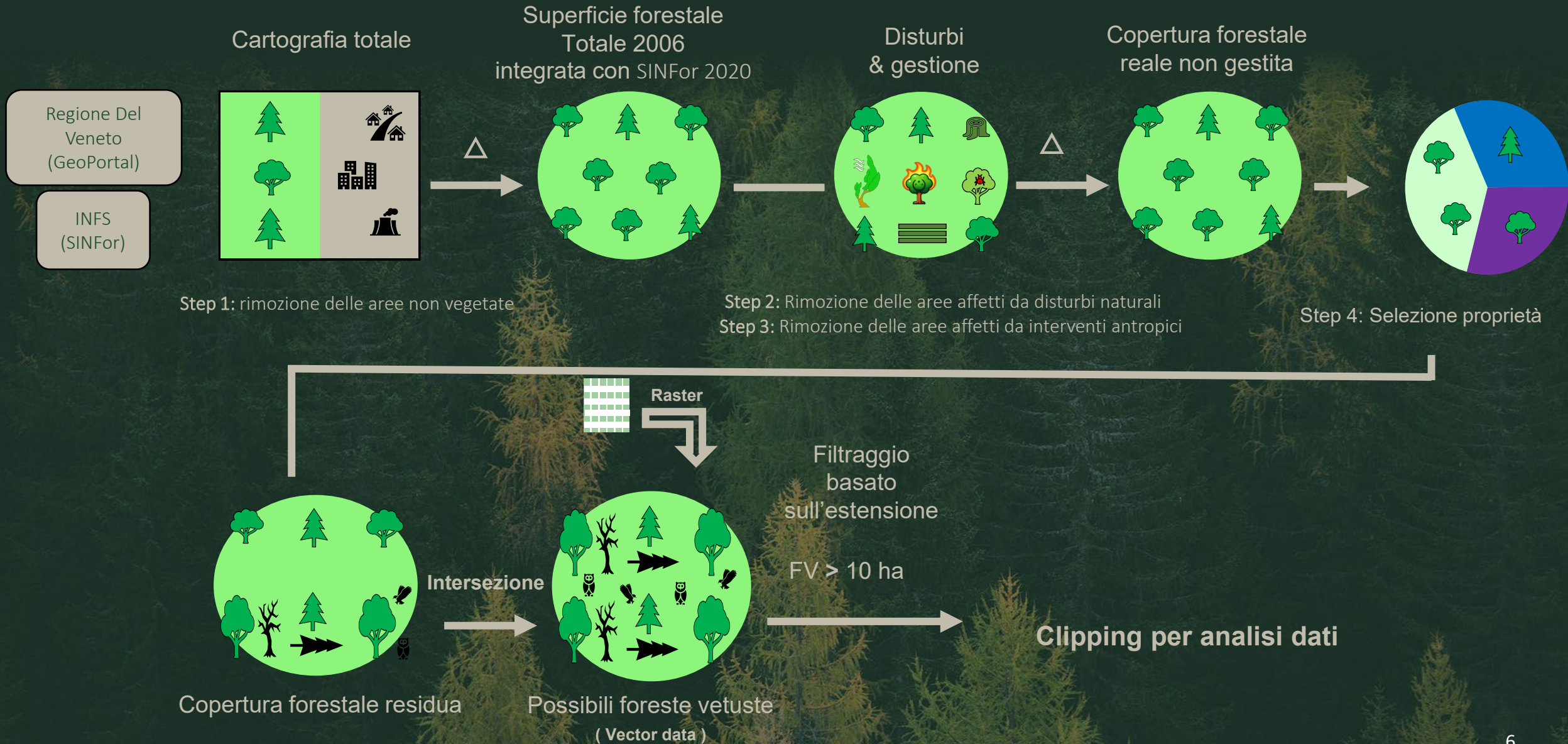
Proprietà collettive - Regole

Privati Singoli

Proprietà ecclesiastiche

Fase 2

WORK-FLOW



Specificità dei fattori di esclusione

Step 4. Selezione delle proprietà, in Fase 1, solo pubbliche

Step 2. Disturbi naturali

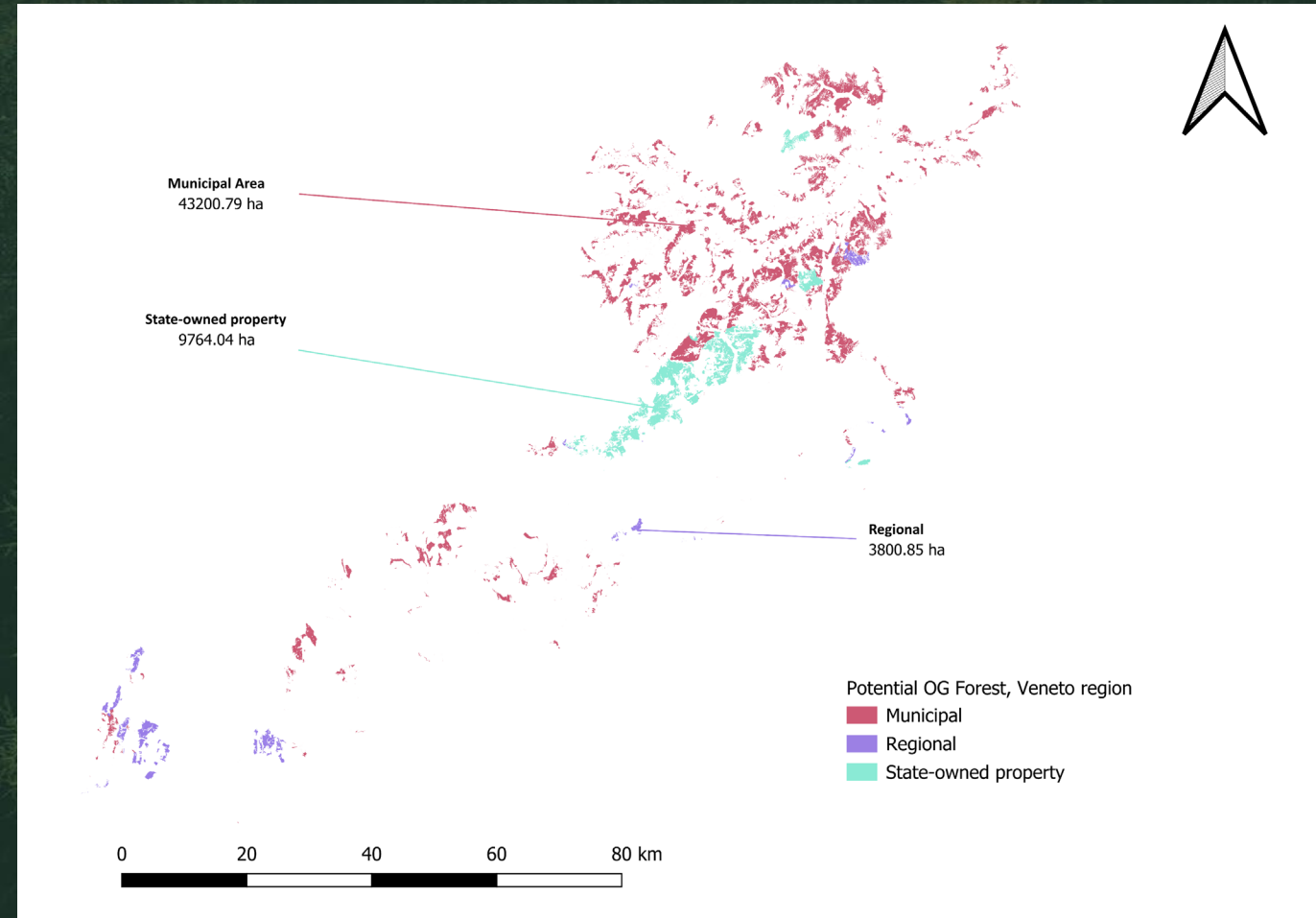


alta
pericolosità
idrogeologica
+ maggiore
pericolosità
idrologica

Step 3. Disturbi antropici



Accessibilità



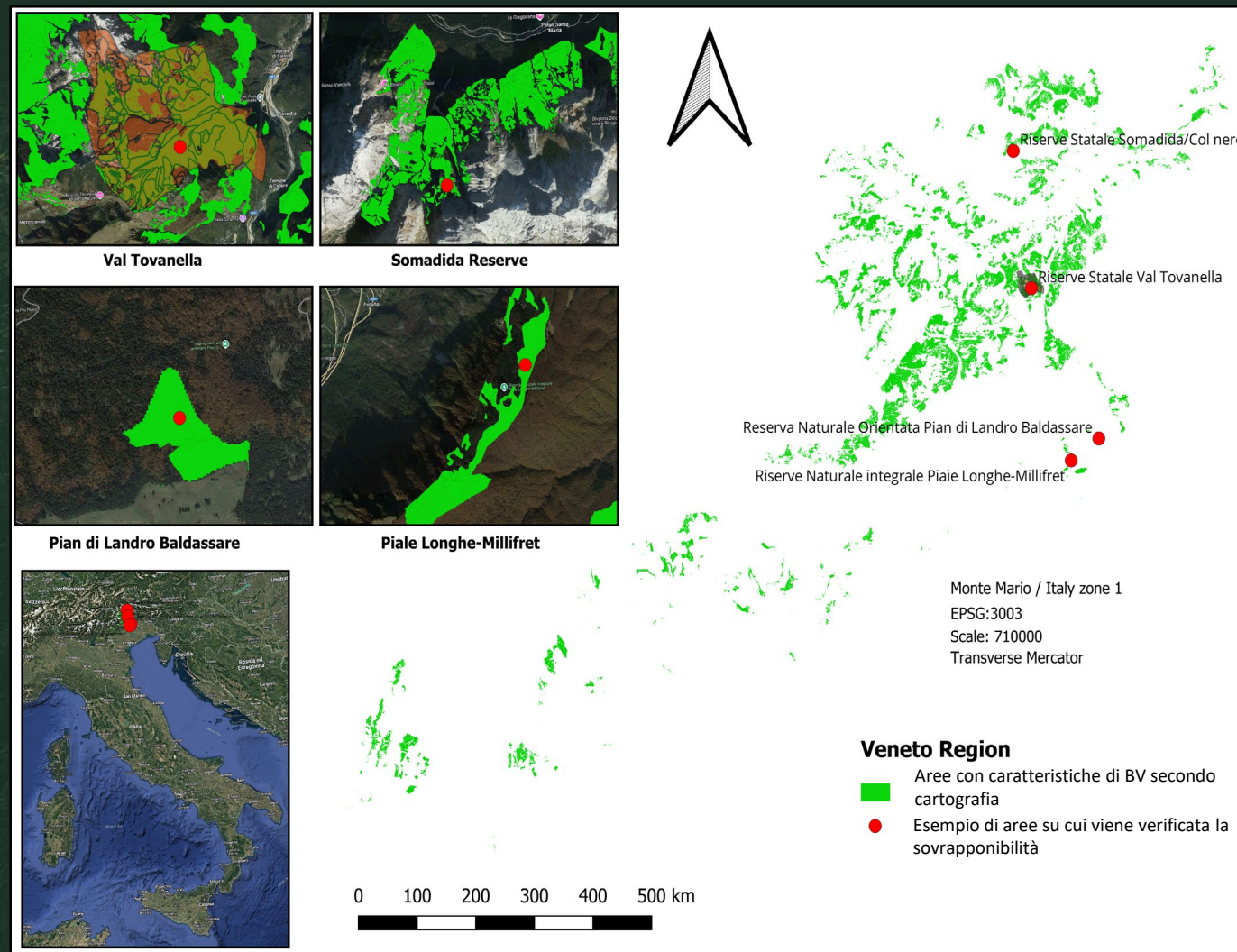
Mappe di output

potenziali aree di interesse
su cui fare identificazione
di aree da candidare come
boschi vetusti

la mappa comprende
ancora aree molto vaste...

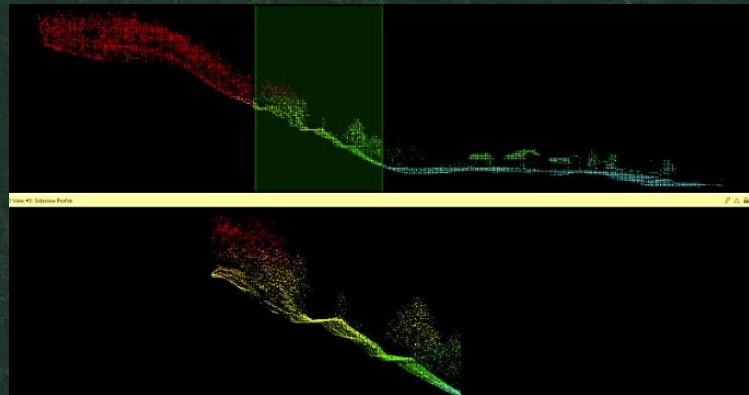


ricerca di una strategia di
restringimento ulteriore
delle aree candidate

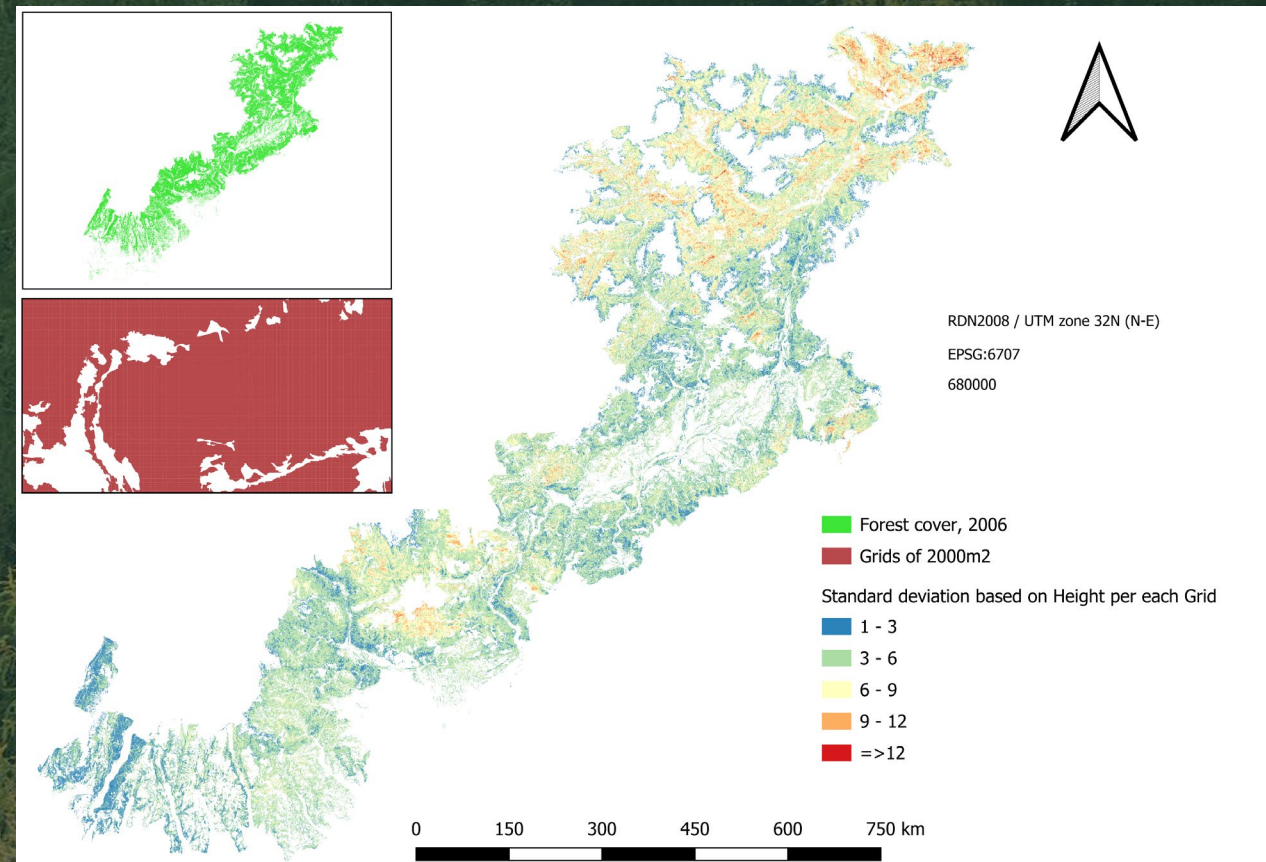


Applicazione del Modello digitale delle chiome CHM (*Canopy Height Model*)

Una struttura forestale complessa e ben stratificata con tutti gli stadi ontogenetici ben rappresentati si riflette anche su una diversificazione delle altezze



**identificazione di aree con maggior
diversità nelle altezze
Su una superficie standard di 2000 m²**





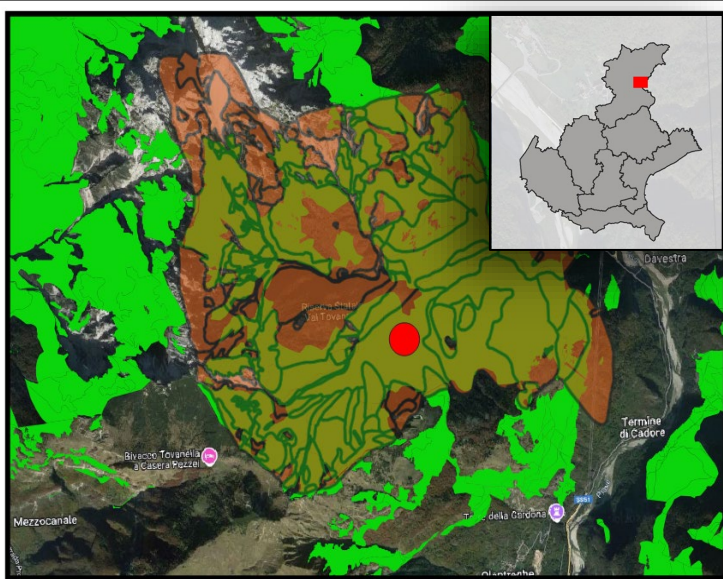
2.

**Individuare e valutare elementi tipici come indicatori della
vetustà del bosco**

CARATTERIZZAZIONE
STRUTTURA – DENDROMICROHABITAT - NECROMASSA – SPECIE TIPICHE

Rilievi di campo

caso della *Riserva Naturale Orientata di Val Tovanella (BL)*



Val Tovanella

Topography	
Altitude (m a.s.l.)	1221 ± 103
Slope (°)	14.8 ± 8.0
Stand structure	
Basal area (m ² ha ⁻¹)	46.8 ± 10.0
Volume (m ³ ha ⁻¹)	556 ± 154
TDD	1.9 ± 0.2
THD	1.7 ± 0.3
DBH (cm)	
<i>Abies alba</i>	32.7 ± 17.1
<i>Picea abies</i>	39.8 ± 19.5
<i>Fagus sylvatica</i>	14.8 ± 6.5
Height (m)	
<i>Abies alba</i>	20.2 ± 9.3
<i>Picea abies</i>	22.0 ± 8.3
<i>Fagus sylvatica</i>	14.2 ± 5.1

T. Sitzia et al. / Forest Ecology and Management 270 (2012) 232–238

- Distribuzione diametrica e stima del volume – struttura
- Necromassa: a terra e in piedi
- Dendromicrohabitat: analisi quantitativa e qualitativa

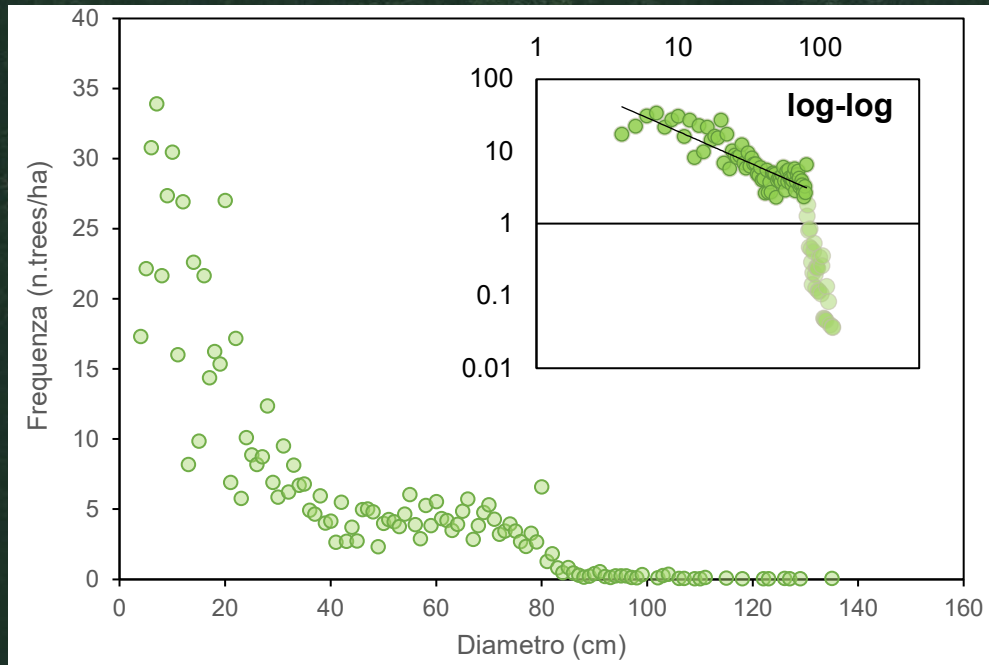


Rilievo della struttura

Rilievo della numerosità di tutte le classi diametriche

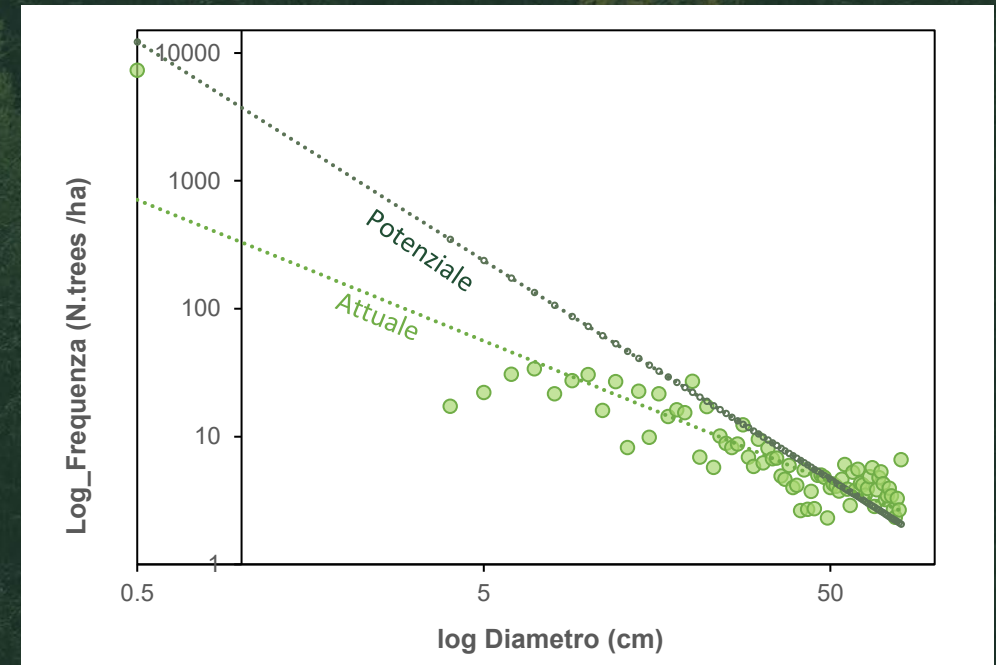
Mediante aree relascopiche diametriche con $\Phi 1$ e transetti di rinnovazione lineari di 10 m²

Distribuzione diametrica attuale



H-Model
+
**Energy
Equivalence
Principle**

Comparazione con la distribuzione potenziale



Rilievo della necromassa



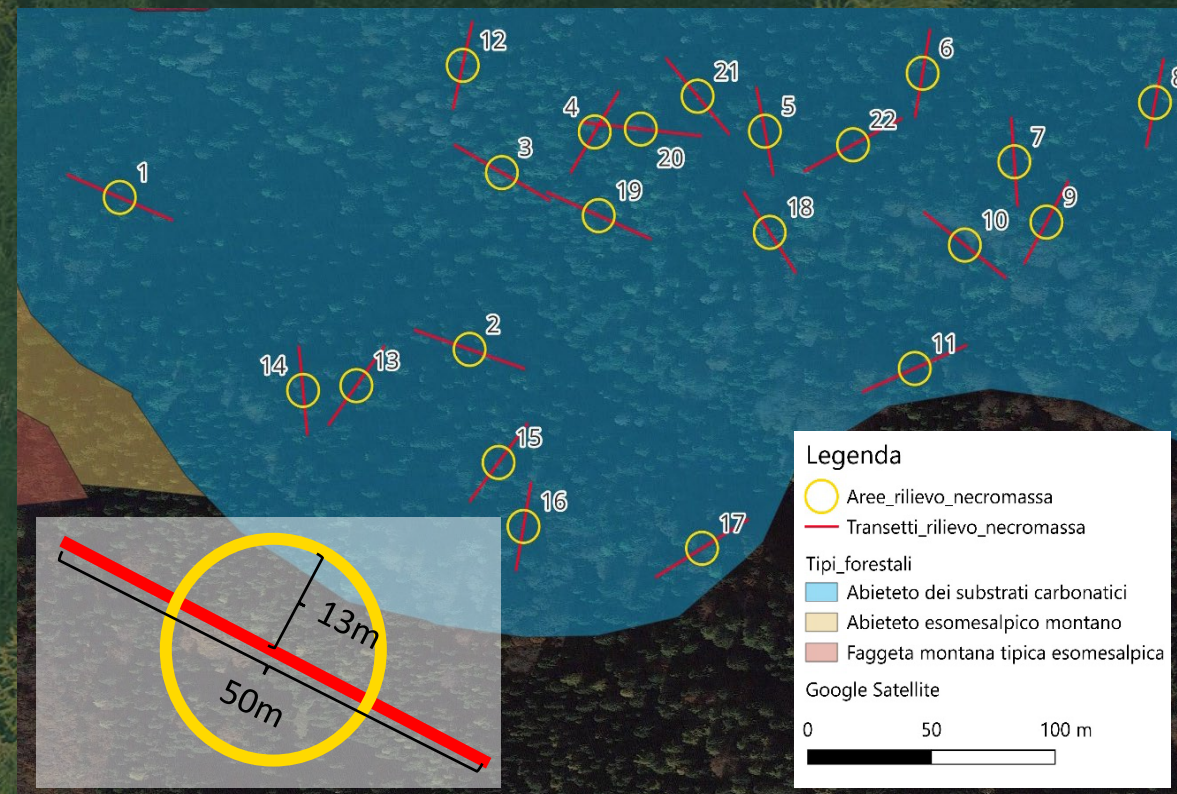
22 aree di saggio circolari con un raggio di 13 m ed altrettanti transetti lineari con una lunghezza di 50 m.



Nelle aree circolari sono stati misurati altezza e diametro degli *snag*, ovvero **necromassa in piedi**.



Nei transetti è stato applicato il **Line Intersect Sampling** (Van Wagner, 1968) Metodo speditivo per la cubatura della necromassa.



$$36 + 61 = 97 \text{ m}^3/\text{ha}$$

snag logs = necromassa totale (17% della biomassa viva al 2010)



Necromassa in piedi o *snag*

Stima del volume ad ettaro attraverso la misurazione dei parametri dendrometrici degli *snag* presenti nelle 22 aree di saggio circolari

Il volume degli *snag* con formula di Smalian, assumendo un coefficiente di rastremazione del 25%, dove S è l'area di base e H l'altezza.

$$V = \frac{(S + S * 0,75)}{2} * H$$



Il volume ad ettaro di necromassa in piedi è risultato essere di 36 m³/ha

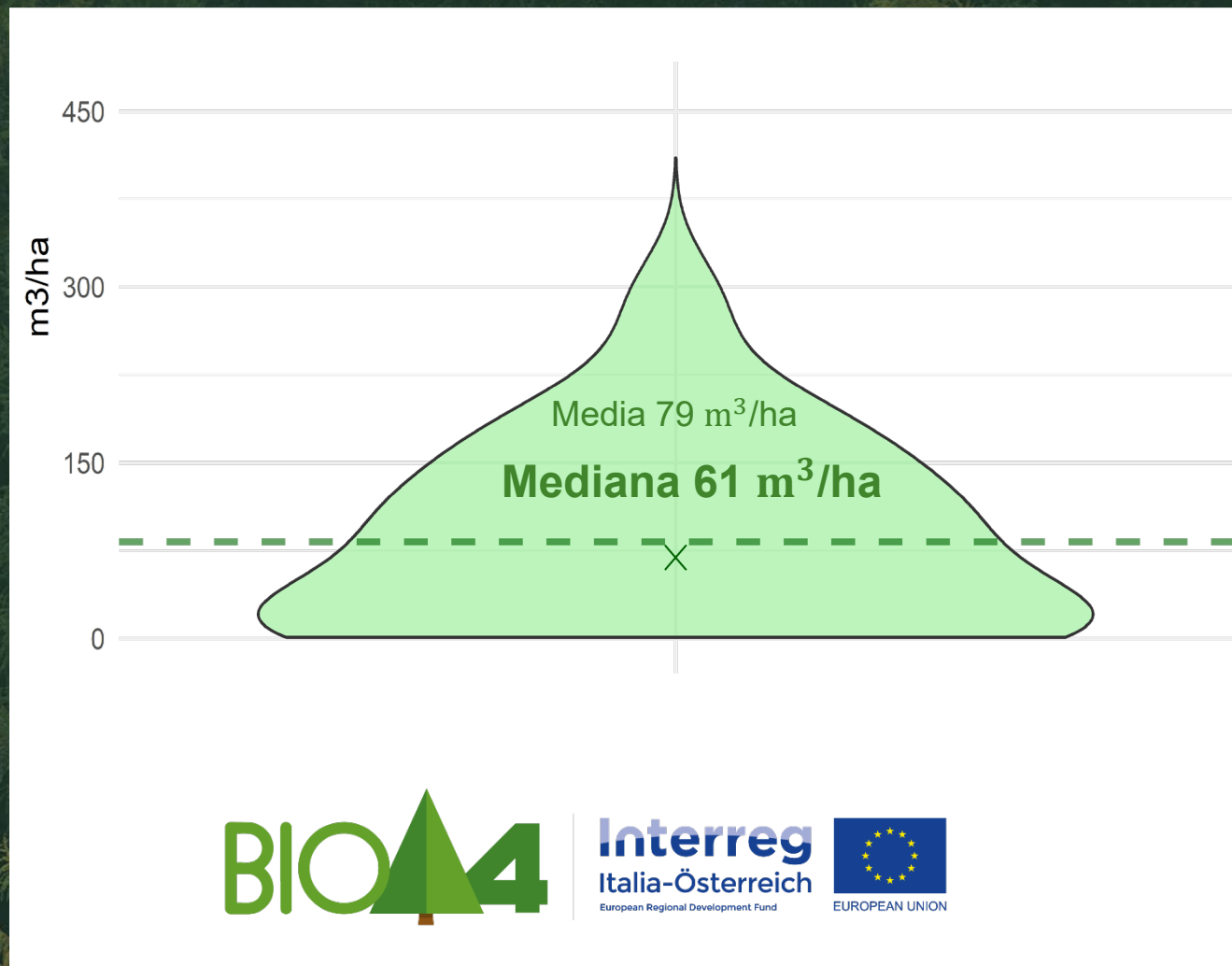


Line Intersect Sampling su *logs*

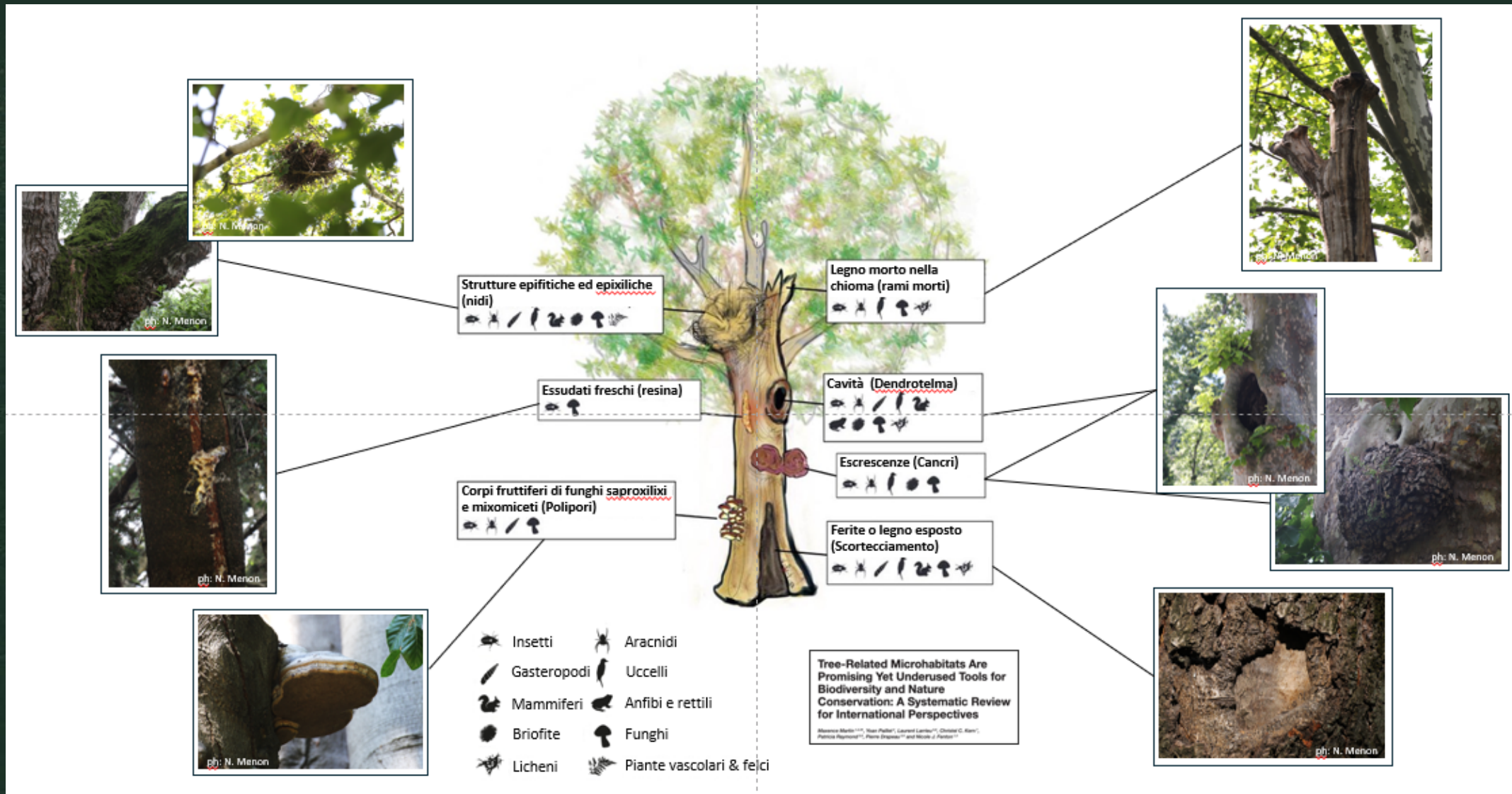
Il metodo LIS consente di stimare il **volume ad ettaro della necromassa V** in funzione del diametro d dei *log*, misurato in corrispondenza del punto d'incontro con il transetto di lunghezza L

$$V = \frac{\pi^2}{8L} * \sum d^2$$

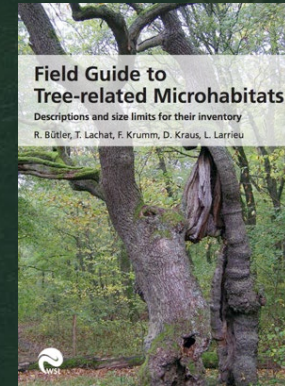
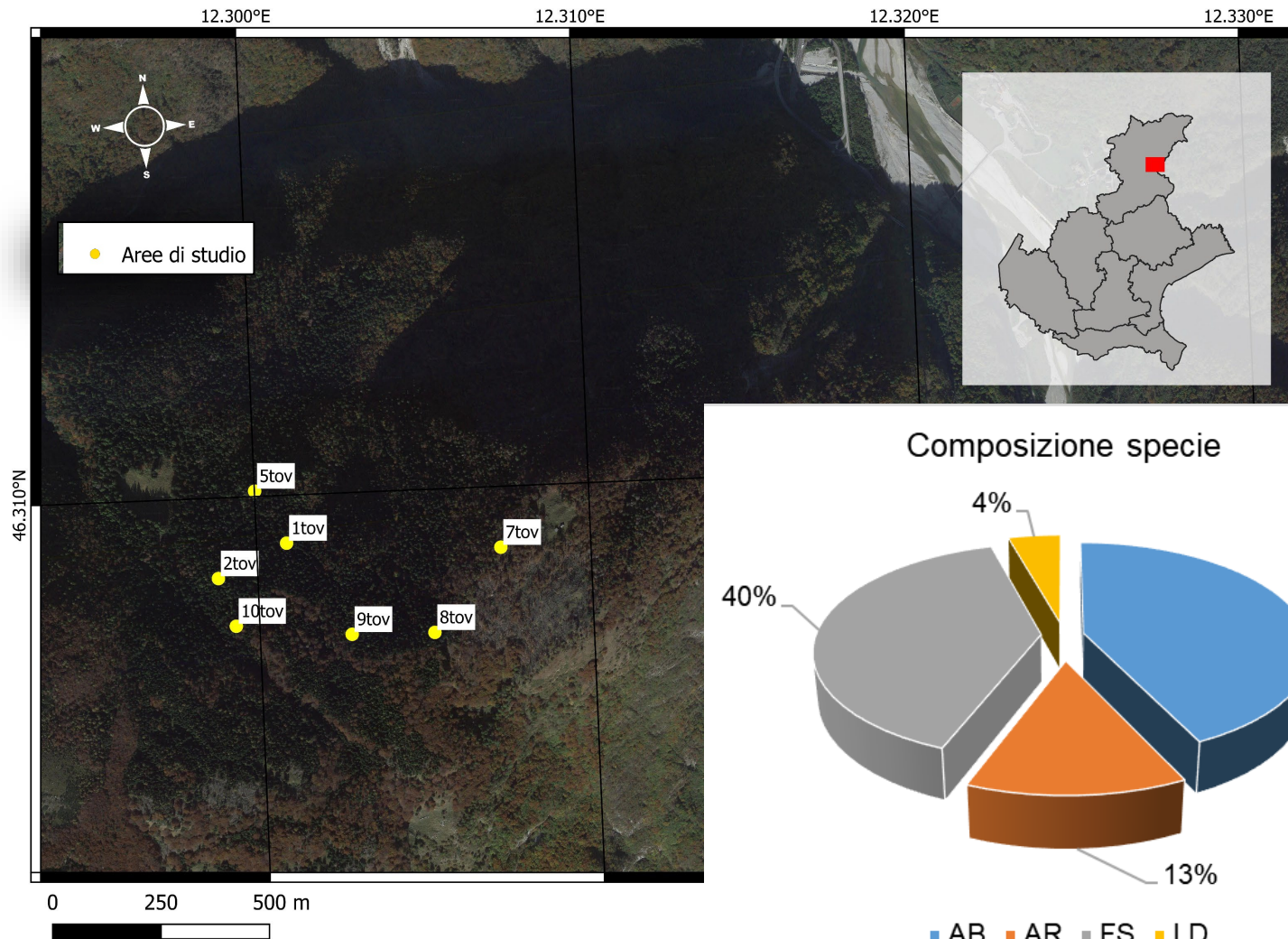
La soglia di cavallettamento 22,5 cm
Usata nell'ambito del progetto BioΔ4
interreg Italia-Austria 2014-2020



Dendromicrohabitat



Aree di Studio



Raggio 12.5 m

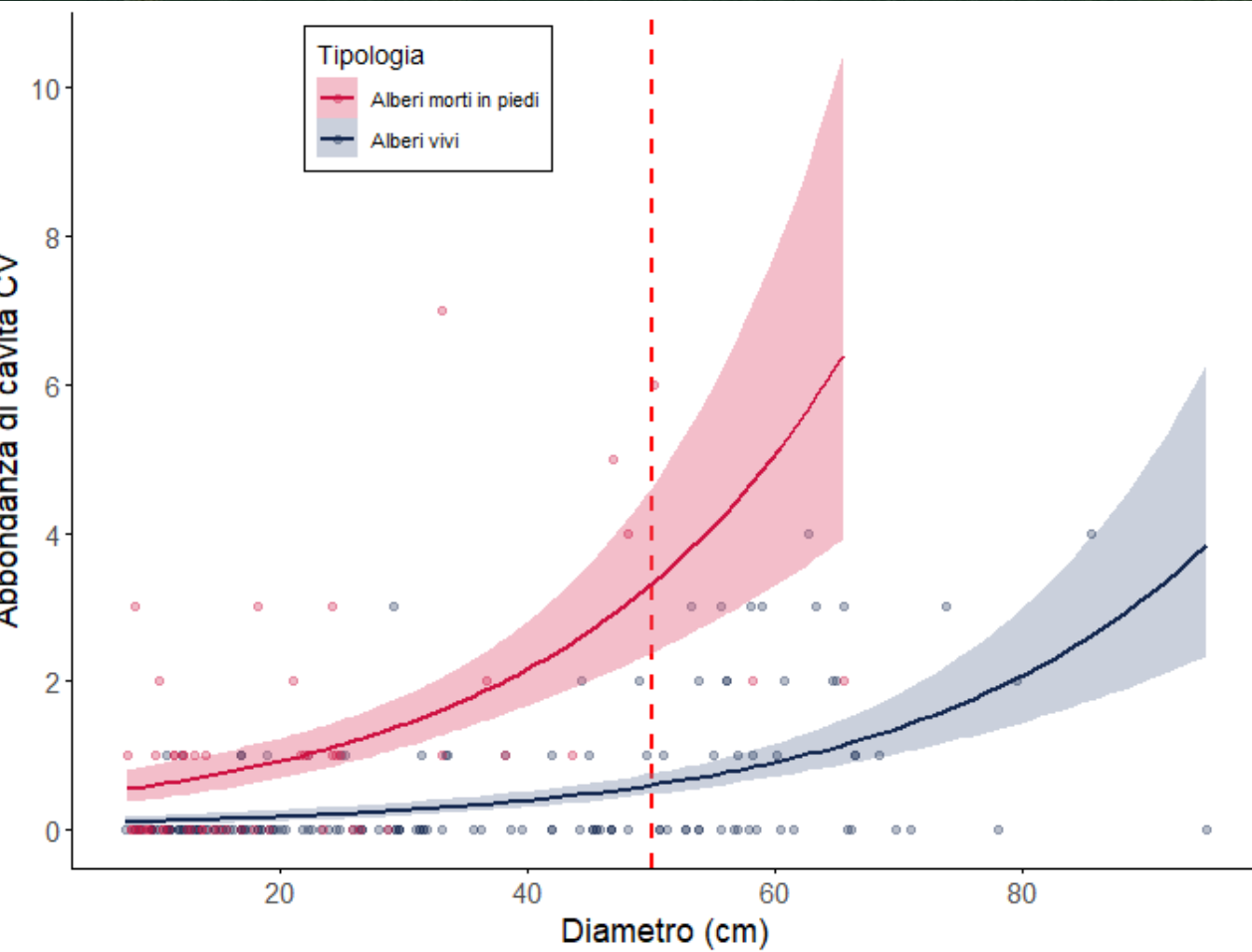
Soglia cavallettamento classe 10 cm

Dati rilevati

- Diametro
- Altezza
- Specie
- Tipologia Dendromicrohabitat

- **384 alberi singoli/ha**
- **67 ceppaie/ha**

Output Alberi habitat



11.3 Presenza di legno in fase di senescenza/decomposizione		
a)	Alberi habitat vivi (D > 50 cm) con cavità costituenti habitat per la fauna (uccelli, insetti, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Numero ad ettaro (D > 50 cm)		AB: 37.8 - AR: 23.2 - LD: 8.7
b)	Alberi habitat morti in piedi (D > 50 cm)	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Numero ad ettaro per specie (D > 50 cm)		8.7

3 alberi morti in piedi
sopra i 50 cm con almeno una cavità
(8.7 pte/ha)

24 alberi vivi
sopra i 50 cm con almeno una cavità
(69.8 pte/ha)

Prossimi passi

- Ulteriori rilievi di caratterizzazione per verificare la presenza di indicatori in altre aree ricadenti all'interno della mappa potenziale
- Preparazione e rilascio della mappatura di aree potenzialmente vetuste in proprietà privata da verificare con rilievi sul campo qualora venga eseguita segnalazione
- Registrazione delle aree potenzialmente iscrivibili alla rete attraverso le schede ministeriali

CONVEGNO NAZIONALE BOSCHI VETUSTI

Palermo 28 Novembre 2024

Primi risultati dell'attività di ricerca

volta all'individuazione dei boschi vetusti in Italia



Grazie per l'attenzione

CONTATTI

gaia.pasqualotto@unipd.it – tommaso.anfodillo@unipd.it

Dipartimento Territorio e Sistemi Agroforestali

Università degli Studi di Padova

TESAF