



Valutazione della conservazione delle Risorse Genetiche Forestali in Europa



Michele Bozzano e Jarkko Koskela
EUFORGEN Secretariat c/o Biodiversity International

In collaborazione con EUFORGEN & EUFGIS partner



Network Italiano delle Risorse Genetiche
Giornata di presentazione
Roma 9 aprile 2013

Improving lives through biodiversity research

Conservazione delle Risorse Genetiche Forestali (RGF) in Europa:

- Cosa è conservato
- Cosa dovrebbe essere conservato
- Dove è conservato
- Come valutare le attività di conservazione
- Come monitorare i progressi

Proportion of forest from land area
(% at 1km x 1km resolution)



Map of forest cover in Europe
(and percentage of forest from land area)



Map data provided by Esri, DeLorme, NAVTEQ, and others.

© 2010 Esri. All rights reserved. Esri and the Esri logo are registered trademarks of Esri Inc. in the United States and other countries. All other marks contained herein are trademarks of their respective owners.

Foundation for European Forest Research
www.fefr.org

Foundation for European Forest Research
www.fefr.org

Conservazione delle RGF in Europa

I Paesi hanno organizzato la conservazione delle RGF seguendo differenti approcci

Differenti idee su cosa sia una *genetic conservation unit* (Unità di conservazione genetica) e come questa debba essere gestita

- Forma
- Area
- Dimensione minima della popolazione

Disponibilità e qualità dei dati era un problema che impediva un'oggettiva valutazione dello stato della conservazione a livello Europeo





Il Progetto EUFGIS



Establishment of a European Information System on FGR
(April 2007-March 2011)



Co-finanziato dalla Commissione Europea (DG
Agriculture and Rural Development) (50%), € 1.1 M



Coordinato da Bioversity, ed altri cinque partners

Nell'ambito del Programma EUFORGEN,

www.eufgis.org



Risultati del Progetto EUFGIS



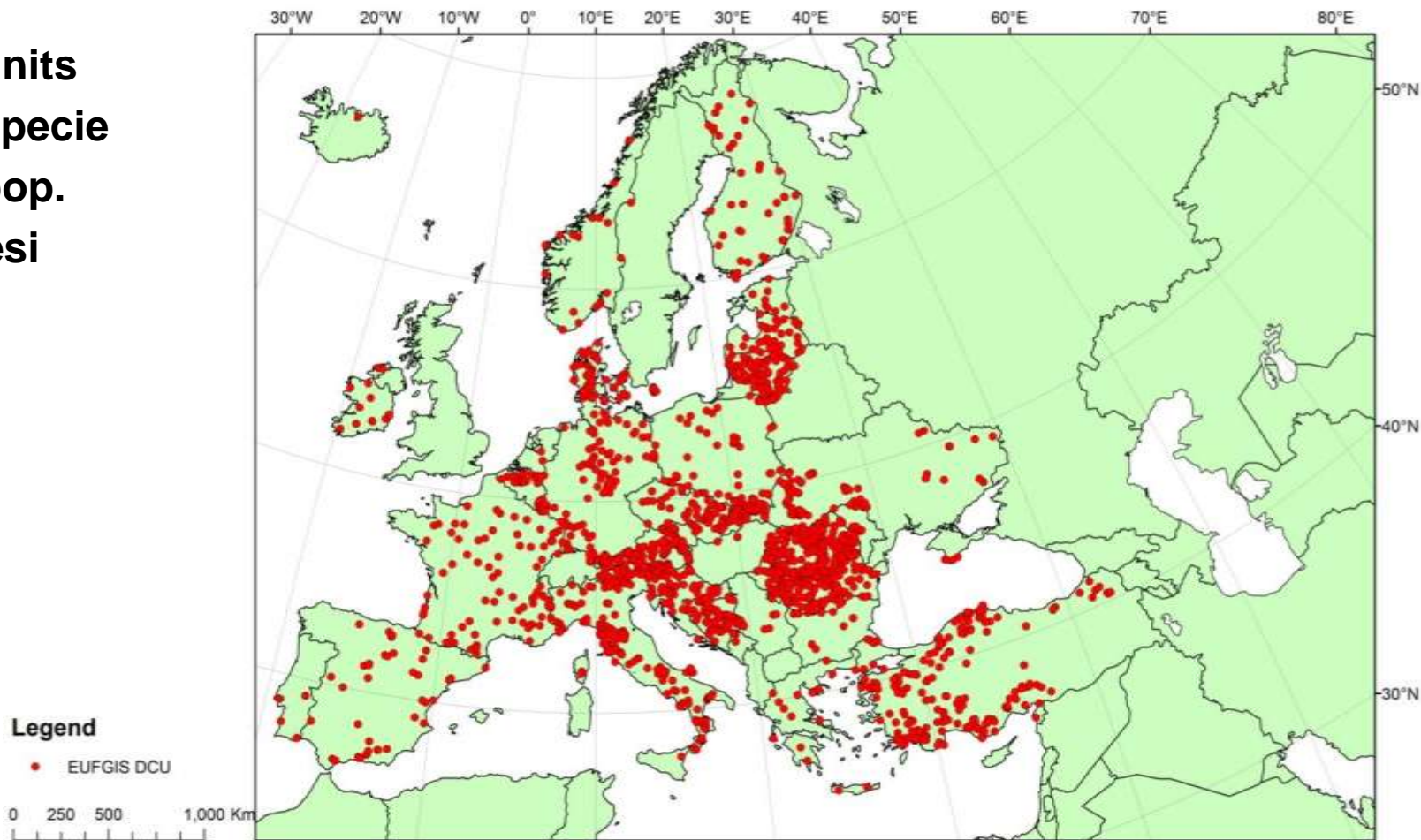
- Pan-European minimum requirements and data standards for genetic conservation units of forest trees
- Network di National Focal Points in 36 Paesi
- EUFGIS Portal (<http://portal.eufgis.org>)
- Casi di studio



EUFGIS Portal ora gestito da EUFORGEN

Dati EUFGIS (aprile 2013)

2628 units
~100 specie
3419 pop.
31 Paesi



Valutazione della conservazione delle RGF in Europa

Obiettivo dello studio:

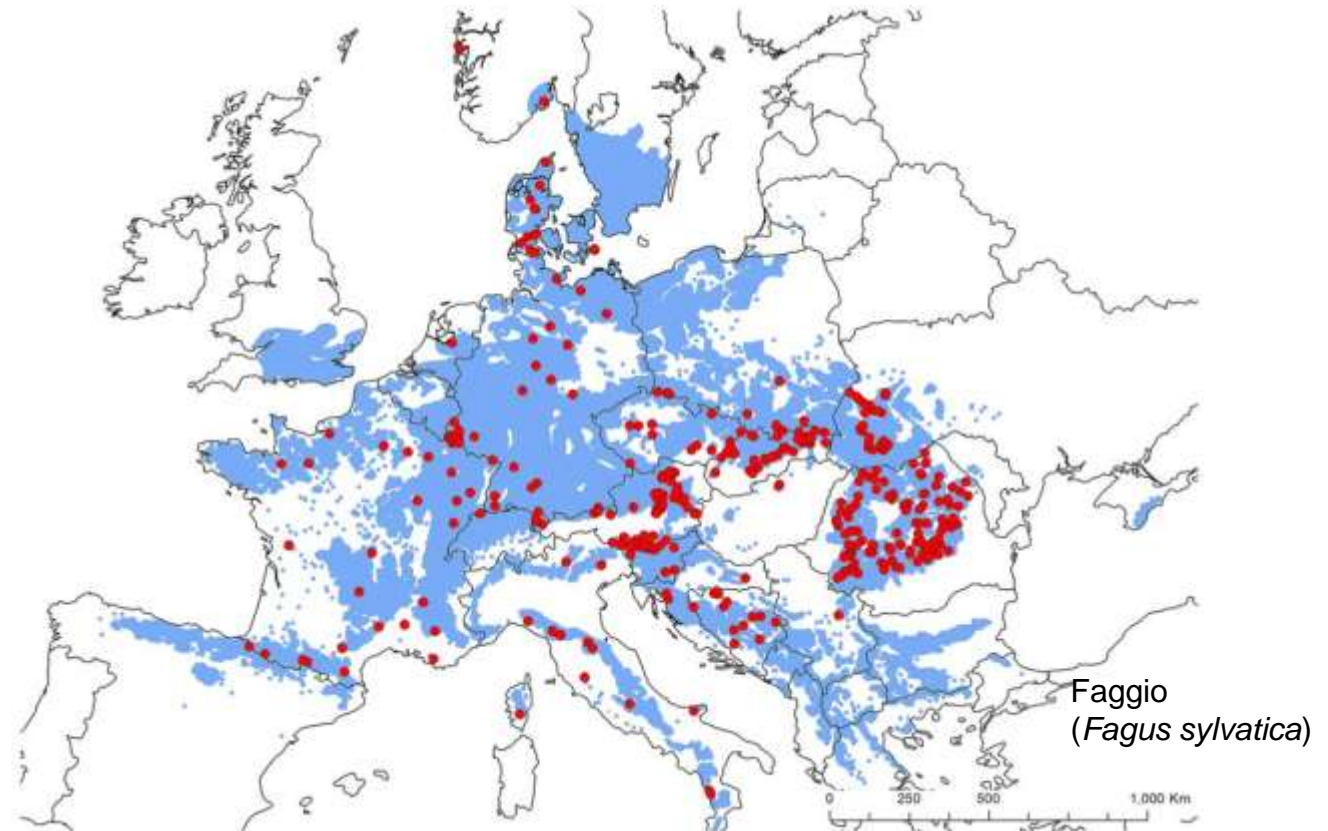
- Caratterizzare la rete di unità di conservazione ed analizzare copertura e rappresentatività
- Testare indicatori
- Condurre 'gap analyses' per 11 specie forestali

Lefèvre, F., Koskela, J., Hubert, J., Kraigher, H., Longauer, R., Olrik, D. C., Schüller, S., Bozzano, M., Alizoti, P., Bakys, R., Baldwin, C., Ballian, D., Black-Samuelsson, S., Bednarova, D., Bordács, S., Collin, E., De Cuyper, B., De Vries, S. M. G., Eysteinnsson, T., Frýdl, J., Haverkamp, M., Ivankovic, M., Konrad, H., Koziol, C., Maaten, T., Paino, E. N., Öztürk, H., Pandeva, I. D., Parnuta, G., Pilipovič, A., Postolache, D., Ryan, C., Steffenrem, A., Varela, M. C., Vessella, F., Volosyanchuk, R. T., Westergren, M., Wolter, F., Yrjänä, L. and Zariņa, I. (2012), Dynamic Conservation of Forest Genetic Resources in 33 European Countries. *Conservation Biology*. doi: 10.1111/j.1523-1739.2012.01961.x

Indicatori testati

Indice Politico, $I_p = \text{NCU}/\text{NCD}$

- NCU numero di Paesi con “*genetic conservation unit*” per una determinata specie
- NCD numero di Paesi all’interno dell’areale di distribuzione della specie



Indicatori Testati

Indicatori ambientali basati sulla “Environmental stratification of Europe”

Environmental Zone

-  ALN - Alpine North
-  BOR - Boreal
-  NEM - Nemoral
-  ATN - Atlantic North
-  ALS - Alpine South
-  CON - Continental
-  ATC - Atlantic Central
-  PAN - Pannonian
-  LUS - Lusitanian
-  ANA - Anatolian
-  MDM - Mediterranean Mountains
-  MDN - Mediterranean North
-  MDS - Mediterranean South



Metzger et al. 2005. *Global Ecology and Biogeography* 14:549-563

Indicatori testati- indici ambientali,

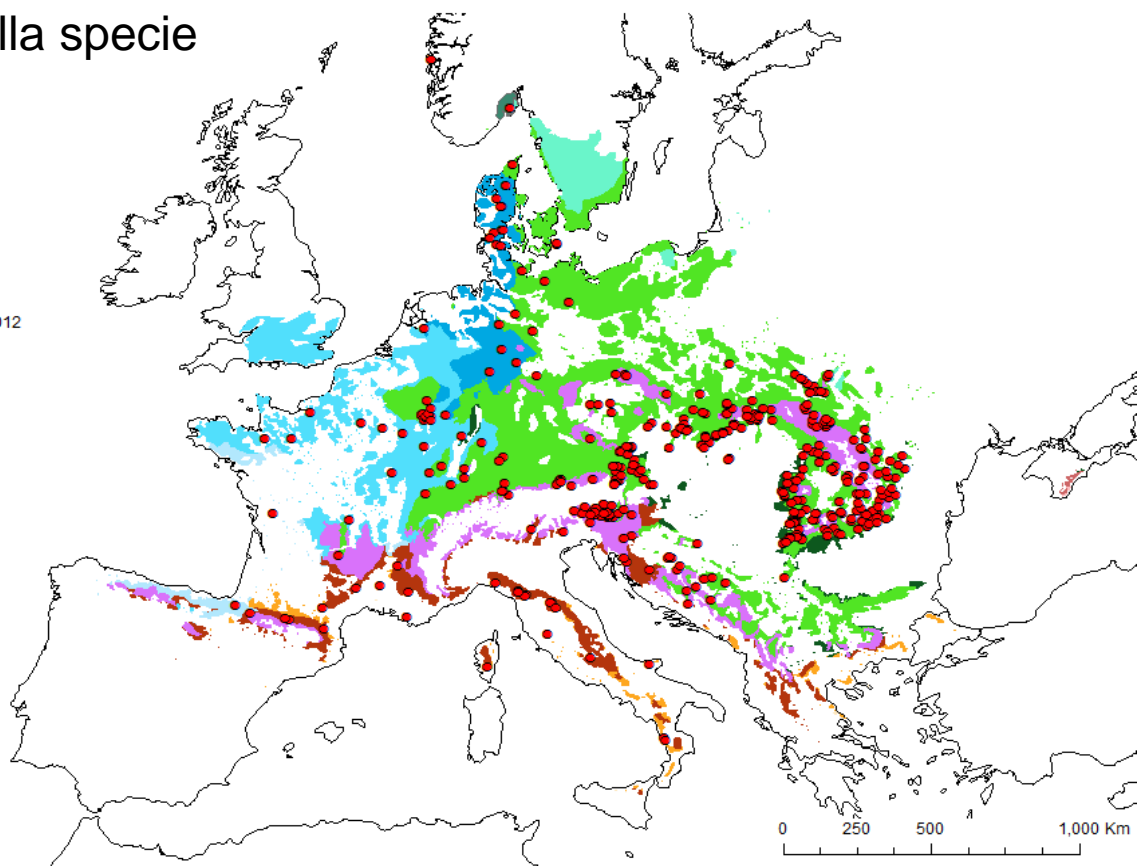
$$I_{EZ} = NZU/NZD$$

$$I_{EZ} = NZU/NZD$$

- NZU numero di “environmental zones” con “conservation units” per una data specie
- NZD numero di “environmental zones” all’interno dell’areale di distribuzione della specie

Legend

- EUFGIS DCU as of 30 May 2012
- Arctic
- Icelandic
- Boreal
- Nemoral
- Atlantic North
- Atlantic Central
- Lusitanian
- Continental
- Pannonian
- Anatolian
- Mediterranean M ountains
- Mediterranean North
- Mediterranean South
- Black Sea
- Alpine North
- Alpine South
- Eastern Mountains



Faggio
(*Fagus sylvatica*)

Indicatori testati- indice combinato (Paesi x zone), $I_{ECZ} = NCZU/NCZD$

NCZU numero di Zone-Paese con “conservation units”
per una data specie

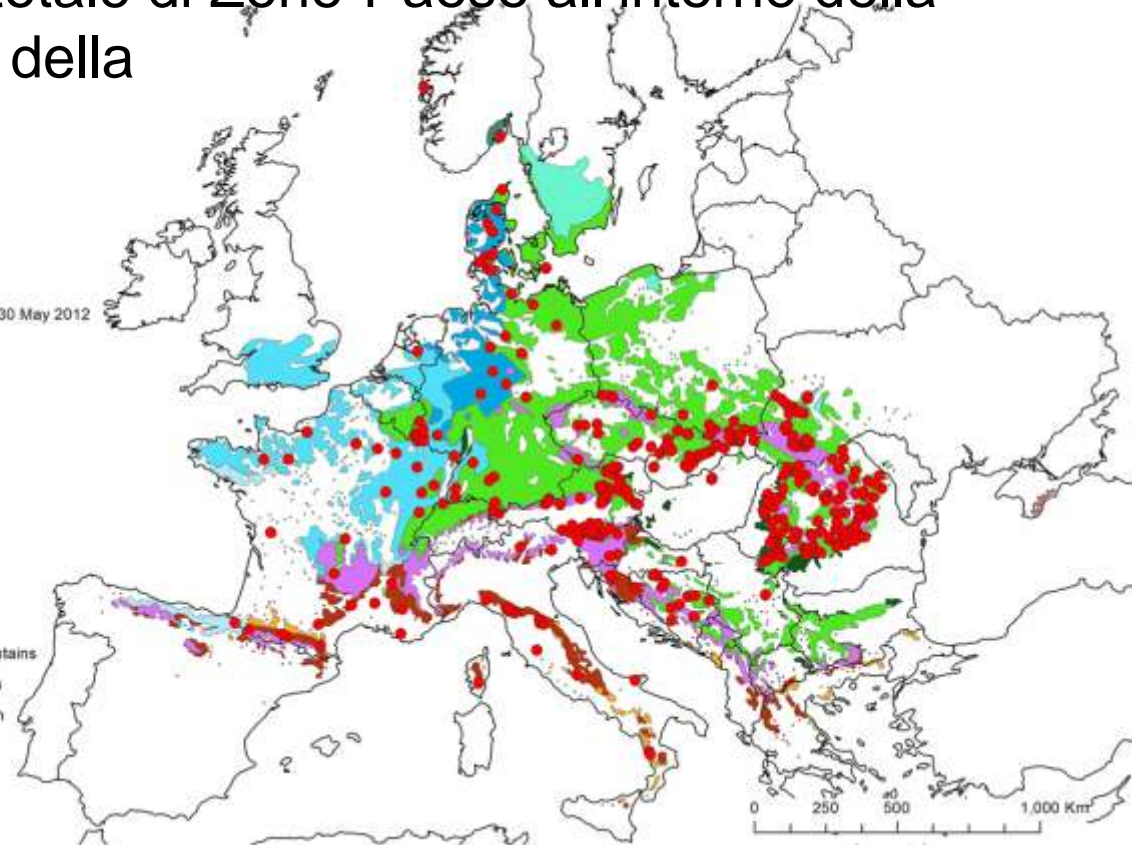
NCZD numero totale di Zone-Paese all’interno della
distribuzione della

**Obiettivo
minimo
1 Unit per
Zona-Paese**

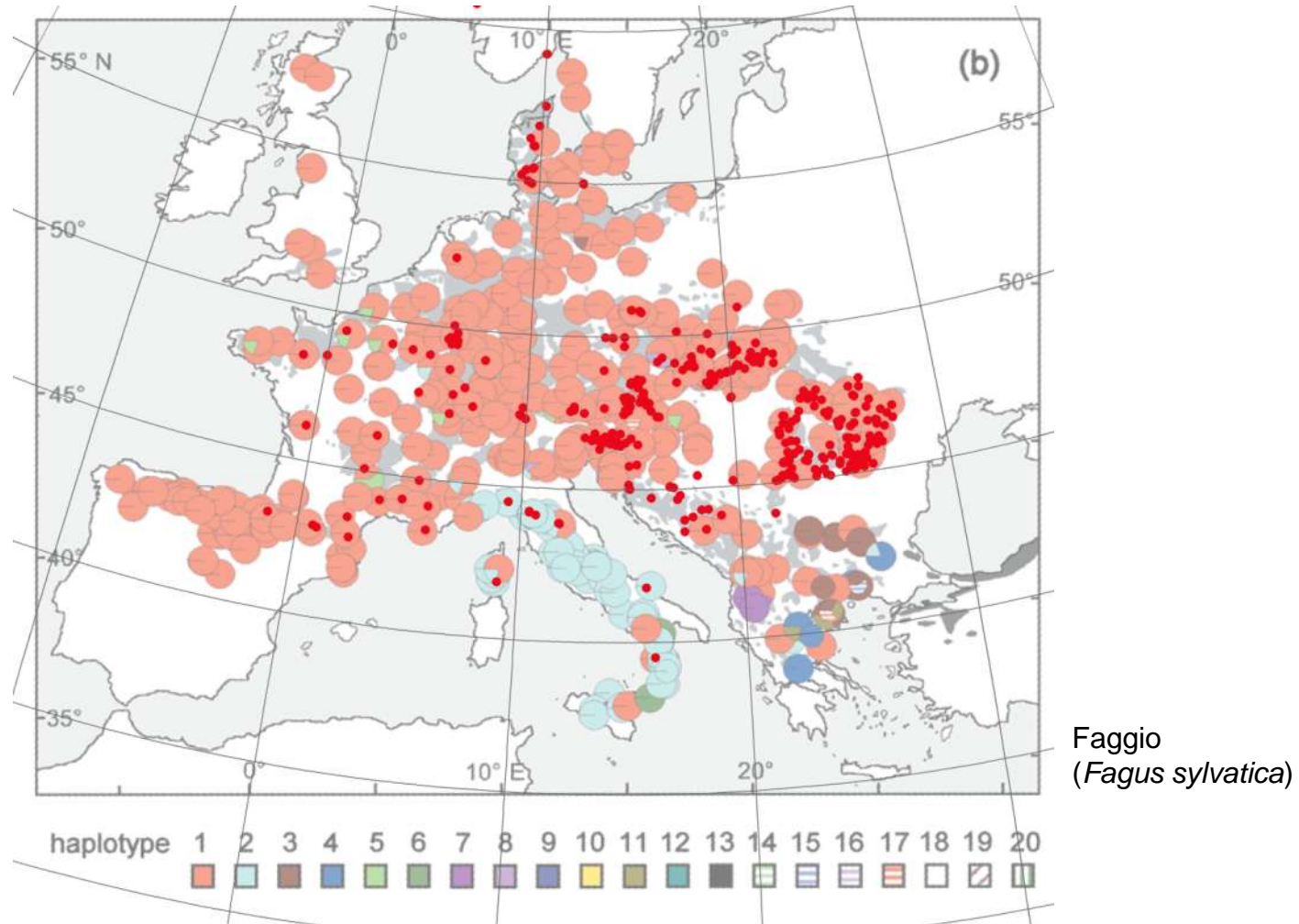
Faggio
(*Fagus sylvatica*)

Legend

- EUFGIS DCU as of 30 May 2012
- Arctic
- Icelandic
- Boreal
- Nemoral
- Atlantic North
- Atlantic Central
- Lusitanian
- Continental
- Pannonian
- Anatolian
- Mediterranean Mountains
- Mediterranean North
- Mediterranean South
- Black Sea
- Alpine North
- Alpine South
- Eastern Mountains

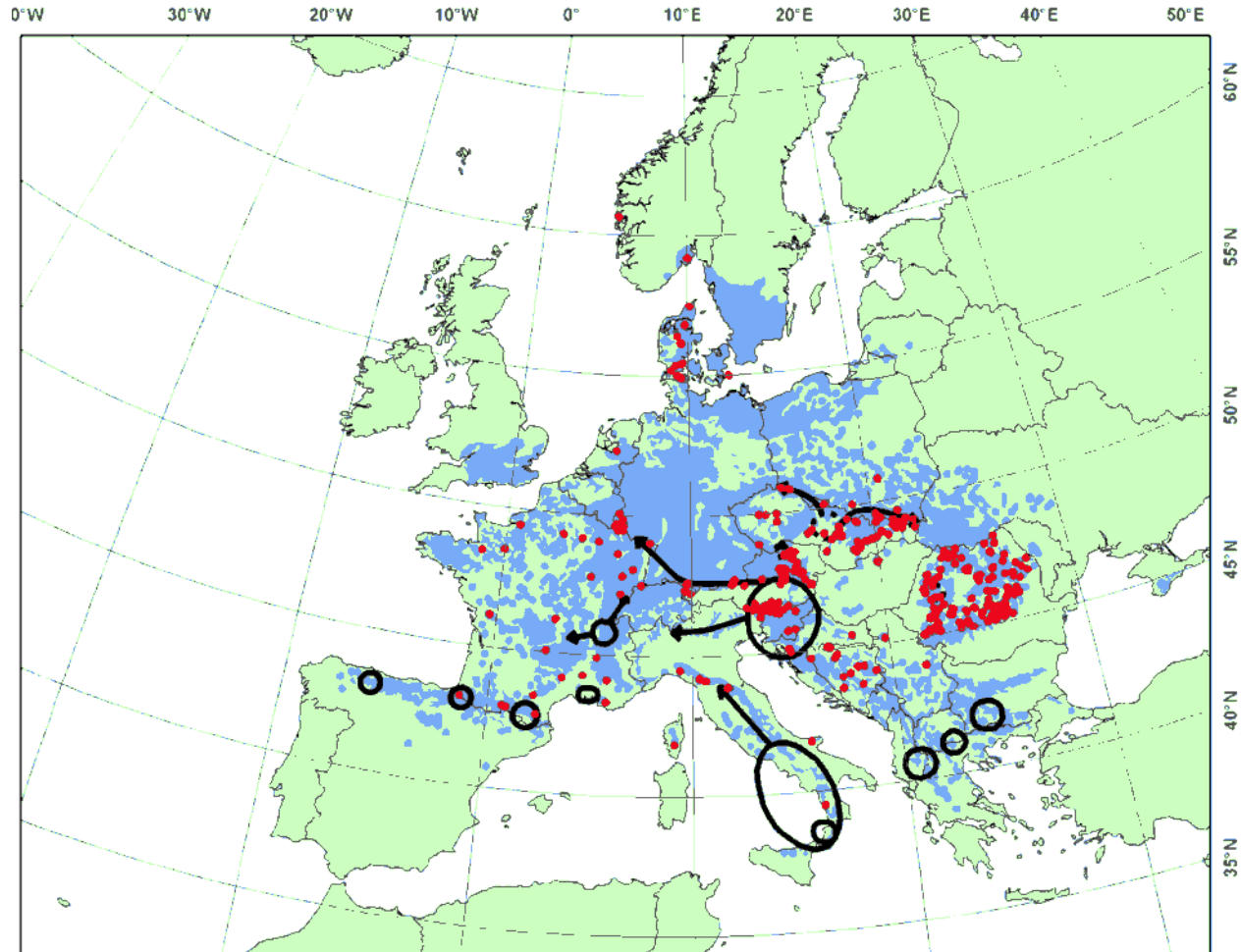


Conservation efforts vs genetic diversity



Magri et al. 2006 New Phytologist 171: 199-221

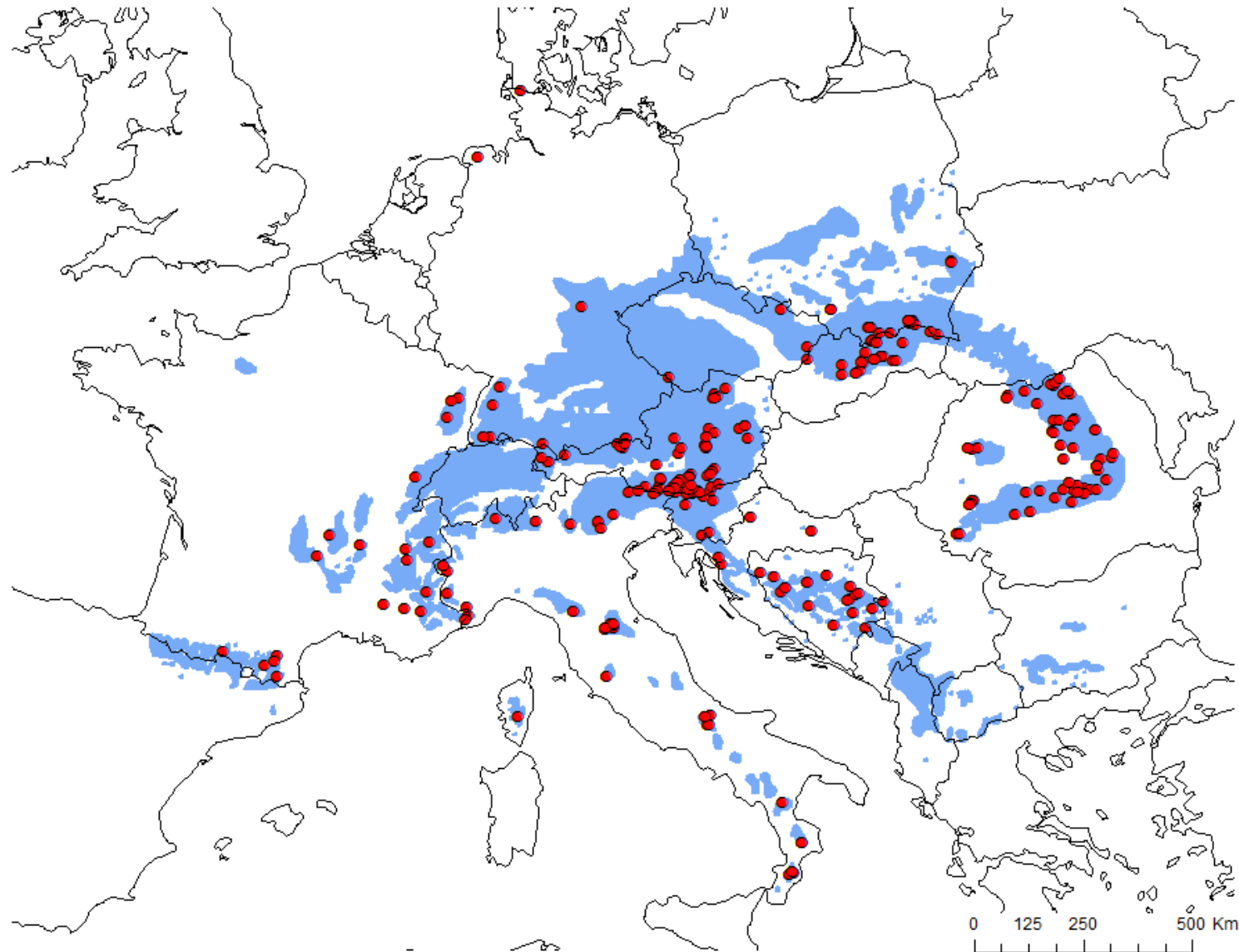
Conservation efforts vs refugia areas



Faggio
(*Fagus sylvatica*)

Magri et al. 2006 *New Phytologist* 171: 199-221

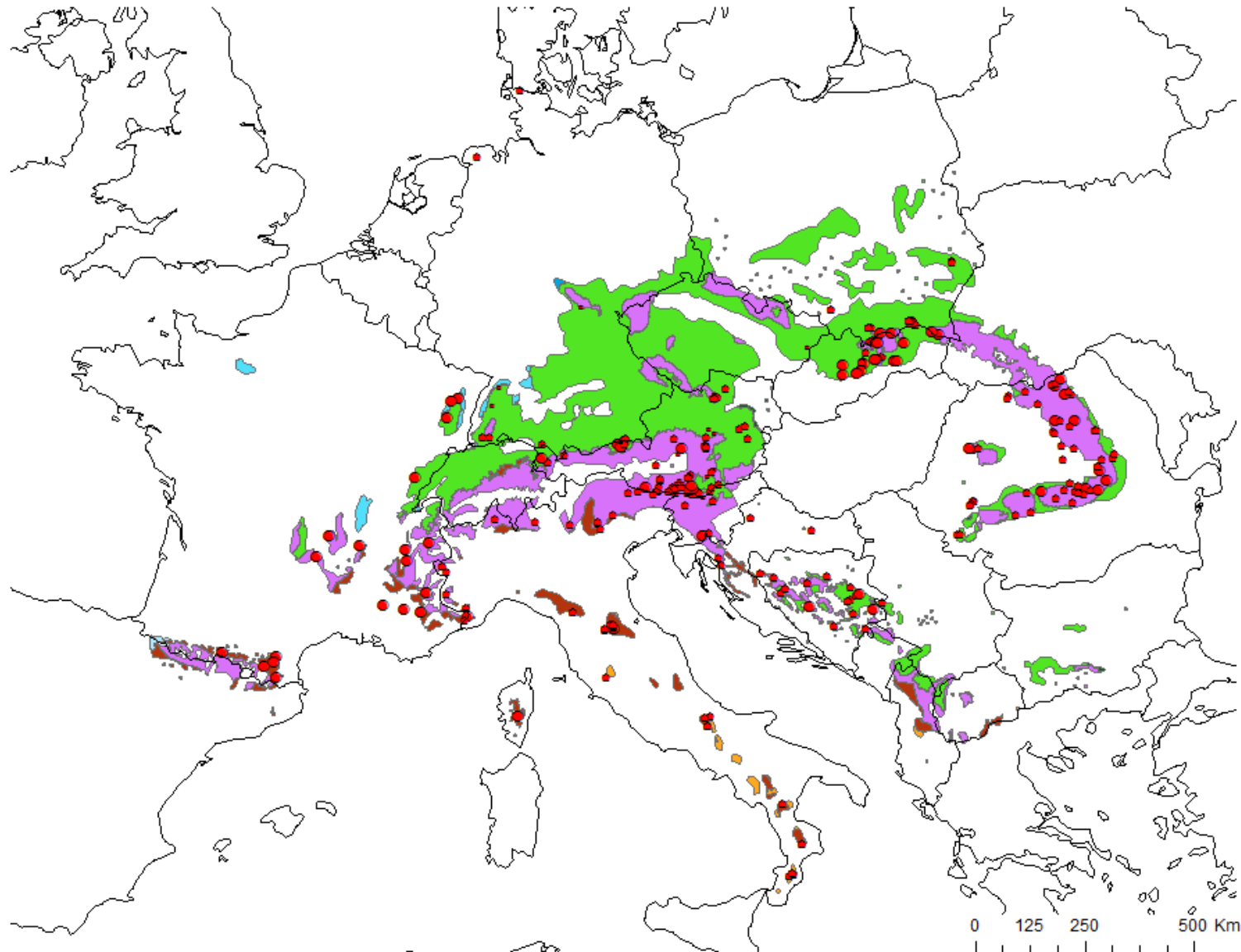
Esempio *Abies alba*



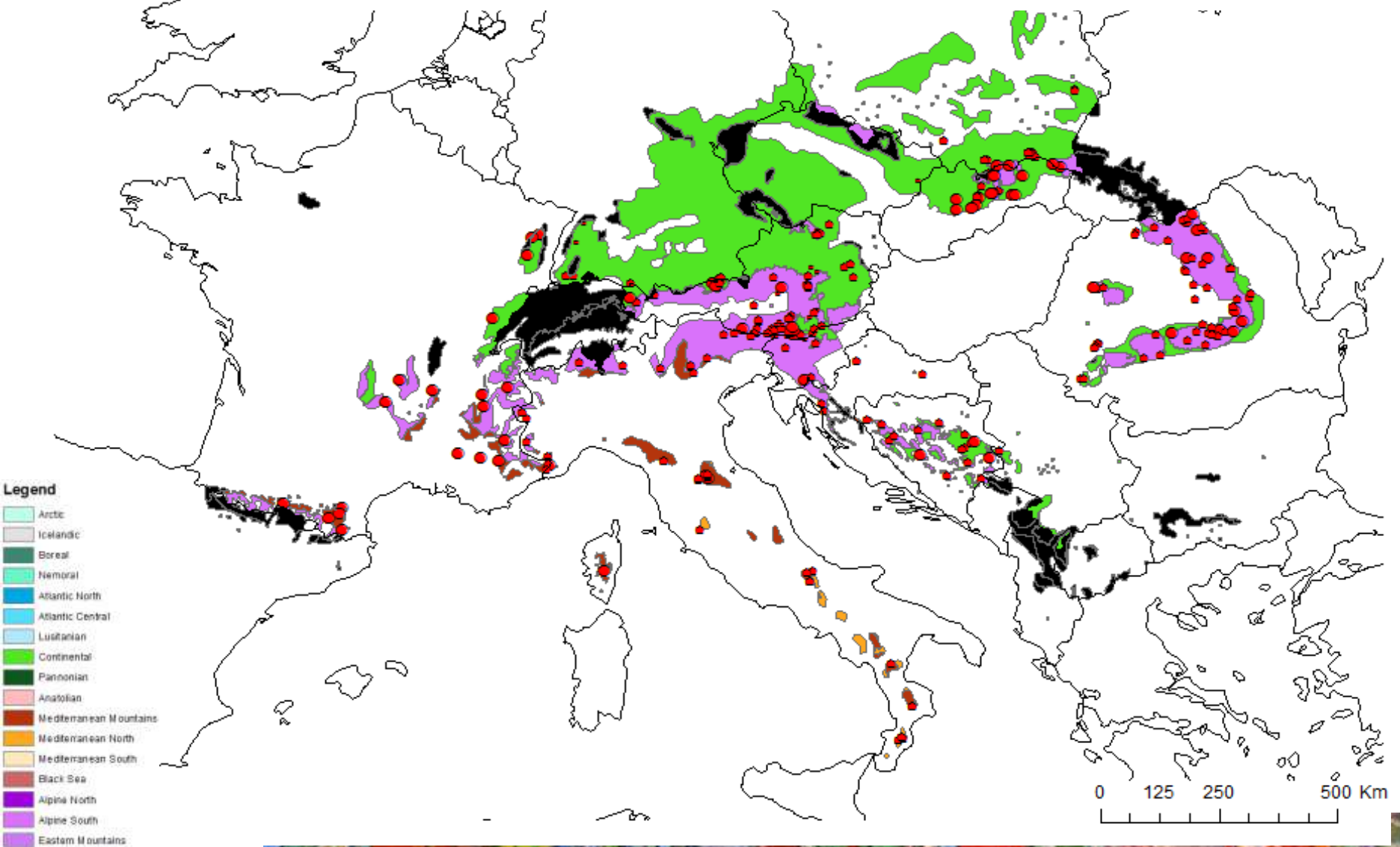
Esempio *Abies alba*

Legend

- EUFGIS DCU
- Arctic
- Icelandic
- Boreal
- Nemoral
- Atlantic North
- Atlantic Central
- Lusitanian
- Continental
- Pannonian
- Anatolian
- Mediterranean M Mountains
- Mediterranean North
- Mediterranean South
- Black Sea
- Alpine North
- Alpine South
- Eastern M ountains



Esempio *Abies alba*





SoW FGR



www.eufgis.org

<http://portal.eufgis.org>



www.euforgen.org

