

# Report on the main results of the surveillance under article 17 for annex I habitat types (Annex D)

CODE: 9540

NAME: Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines

## 1. National Level

### 1.1 Maps

1.1.1 Distribution Map	Yes
1.1.2 Distribution Method	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
1.1.3 Year or period	2006-2012
1.1.4 Additional map	No
1.1.5 Range Map	Yes

## 2. Biogeographical Or Marine Level

### 2.1 Biogeographical Region

### 2.2 Published

#### Mediterranean (MED)

Dimopoulos P., Xystrakis F. and Tsiripidis I. 2014. Deliverable A1. Final Catalogue of Habitat Types – 1st edition. Ministry of Environment, Energy and Climate Change, OIKOM Ltd - E. Alexandropoulou - A. Glavas, Athens, pages 54.

Dimopoulos P., Fotiadis G., Tsiripidis I., Panitsa M. and Karadimou E. 2014. Deliverable A2. Report and Literature Database on Habitat Types of Greece – 1st edition. Ministry of Environment, Energy and Climate Change, OIKOM Ltd - E. Alexandropoulou - A. Glavas, Athens, pages 210.

Tsiripidis I., Xystrakis F., Kasampalis D., Mastrogianni A., Strid A. and Dimopoulos P., 2014. Deliverable A4. Potential Distribution Maps of Habitat Types – 1st edition. Ministry of Environment, Energy and Climate Change, OIKOM Ltd - E. Alexandropoulou - A. Glavas, Athens, Athens, pages 176.

Dimopoulos P., Tsiripidis I., Xystrakis F., Panitsa M., Fotiadis G., Kallimanis A.S. and Kazoglou I. 2014. Deliverable A6. Explanatory Implementation Manual for the Conservation Degree Assessment of Habitat Types – 1st edition. Ministry of Environment, Energy and Climate Change, OIKOM Ltd - E. Alexandropoulou - A. Glavas, Athens, pages 35. (with Annexes: I. Habitat types protocols, pages 600; II. Explanatory notes on the habitat types protocols selection, pages 4; III. Correspondence of Habitat types protocols with the clusters of vegetation relevés (excel file).

Dimopoulos P., Tsiripidis I., Xystrakis F., Kallimanis A.S and Panitsa M. 2014. Deliverable A7. Preliminary Analysis of the Field Data for the Habitat Types – 1st edition. Ministry of Environment, Energy and Climate Change, OIKOM Ltd - E. Alexandropoulou - A. Glavas, Athens, pages 16.

Αθανασιάδης Ν., Θεοδωρόπουλος Κ., Γερασιμίδης Α., Ελευθεριάδου Ε., Τσιριπιδής Γ. & Κοράκης Γ. 1998. Μονάδες βλάστησης της ζώνης των αειφύλλων πλατυφύλλων του Αγίου Όρους. Ειδική έκδοση στα πλαίσια του προγράμματος «Έκθεση Αγίου Όρους, Φύση και Περιβάλλον – Θεσσαλονίκη Πολιτιστική Πρωτεύουσα της Ευρώπης 1997», σελ. 87 + Πίνακες.

Αθανασιάδης Ν.Η. & Γερασιμίδης Α.Μ. 1985. Δασικό Οικοσύστημα Στροφιλιά ΒΔ . Πελοποννήσου και Φυτοκοινωνιολογικές του μονάδες. Επιστ. Επετ. Τμημ. Δασολογίας κ Φ.Π. ΚΗ: 247-263.

Barbero M. & Quézel P. 1980. La végétation forestière de Crète. *Ecologia Mediterranea* 5: 175-210.

Barbero M. & Quézel P. 1976. Les groupements forestiers de Grece Centro-Meridionale. *Ecologia Mediterranea* 2: 1-86.

Bauer E.-M. & Bergmeier E. 2011. The mountain woodlands of western Crete – plant communities, land use and conservation. *Phytocoenologia* 41(2): 73-105.

Βέρροιος Γ. 2002. Φυτοκοινωνιολογική προσέγγιση της μεταπυρικής διαδοχής τη

# Report on the main results of the surveillance under article 17 for annex I habitat types (Annex D)

- ς βλάστησης σε δάση χαλεπίου πεύκης της Βόρειας και Δυτικής Πελοποννήσου. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Πατρών, σελ. 308.
- Γεωργιάδης Θ., Δημητρώλλος Γ., Δημόπουλος Π. & Βασιλάκης Κ. 1994. Μελέτη της οικολογικής κατάστασης της περιβάλλουσας βλάστησης στα πλαίσια της διαχείρισης και προστασίας του Δέλτα του Αχέροντα. Πρακτικά 5ου Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρίας, Δελφοί, 21-23 Οκτωβρίου 1994: 111-115.
- Γεωργιάδης Θ., Οικονομίδου Ε. & Χριστοδουλάκης Δ. 1984. Το δάσος Στροφιλιάς (Ν. Αχαΐας - Ηλείας). Γεωτεχνικά 1984(3): 25-35.
- Γκουβάς Α.Μ. 2001. Οι φυτοκοινωνίες του όρους Υμηττός. Διδ. Διατριβή. ΑΠΘ, σελ. 138 + Παραρτήμα 1 + 3 Πίνακες + 2 Χάρτες.
- Δεληπέτρου Π., Οικονομίδου Ε. & Τσιουρλής Γ. 1996. Η βιοποικιλότητα των νησιών του Αιγαίου όπως εκφράζεται από τους οικοτόπους και τα είδη της χλωρίδας που προστατεύονται από την οδηγία 92/43/ΕΟΚ στις προτεινόμενες περιοχές του δικτύου "Φύση 2000". Πρακτικά 6ου Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρίας και της Βιολογικής Εταιρείας Κύπρου, Παραλίμνι Κύπρου, 6-11 Απριλίου 1996: 74-78.
- Θεοδωρόπουλος Κ., Ελευθεριάδου Ε. & Γρηγοριάδης Ν. 2002. Εξέλιξη του υπορόφου πειραματικής επιφάνειας, σε δάσος χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis* Miller) στην Κασσάνδρα Χαλκιδικής, 5 χρόνια μετά την απομάκρυνσή του με μηχανικά μέσα. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα 13(3): 12-21.
- Θεοδωρόπουλος Κ., Ελευθεριάδου Ε., Γρηγοριάδης Ν. & Ελευθεριάδης Ν. 2001. Πρώτες παρατηρήσεις της φυτοκοινωνιολογικής κατάστασης πειραματικής επιφάνειας με διάφορους χειρισμούς του υπορόφου σε δάσος χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis* Miller) στην Κασσάνδρα Χαλκιδικής. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα 12(1): 19-33.
- Καζάνης Δ. 2005. Μεταπυρική διαδοχή δασών *Pinus halepensis* Mill.: πρότυπα δυναμικής της βλάστησης. Διδακτορική διατριβή. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, σελ. 350.
- Kazanis D. & Arianoutsou M. 2002. Long term post-fire dynamics of *Pinus halepensis* forests of Central Greece: plant community patterns. Forest Fire Research & Wildland Fire Safety, Viegas, Rotterdam, pg. 12.
- Konstantinidis P., Xofis P. & Tsiourlis G. 2012. Syntaxonomy and Synecology of Thermophilous Mediterranean Pines *Pinus halepensis* Mill. and *Pinus brutia* Ten. in Greece. JEPE 13(3): 1423-1431.
- Κωνσταντινίδης Ν.Π. 1990. Εξέταση και διερεύνηση σχέσεων μεταξύ φυσιογραφικών μονάδων δασών χαλεπίου πεύκης Σιθωνίας Χαλκιδικής και των εμφανιζόμενων σε αυτές φυτοκοινωνιολογικών μονάδων. Διδακτορική Διατριβή. ΑΠΘ, σελ. 145.
- Κωνσταντινίδης Π. & Χατζηφιλίππιδης Γ. 1993. Φυτοκοινωνιολογική ανάλυση του δάσους Κουκουναριάς της Β. Σιθωνίας Χαλκιδικής. Γεωτεχνικά Επιστημονικά Θέματα 4(2): 13-22.
- Λαυρεντιάδης Γ. 1961 Χλωριστική, Φυτογεωγραφική και Φυτοκοινωνιολογική Έρευνα της Χερσονήσου της Κασσάνδρας. Θεσσαλονίκη, σελ. 157 + 1 Χάρτης.
- Lavrentiades G.J. 1969. Studies on the flora and vegetation of the Ormos Archangelou in Rhodos islands. Vegetatio XIX: 308-329.
- Non W., Grigoriadis N. & Theodoropoulos K. 2012. Classification and Management Implications for *Pinus halepensis* Forests in Greece. JEPE 13(3): 1432-1441.
- Papanikolaou G.D. & Sarlis G.P. 1991. Phytosociological studies in the Tatoi district (Attica, Greece). Vegetatio 93: 81-90.
- Raus Th. 1979. Die vegetation Osthessaliens (Griechenland), II. Quercetea ilicis und Cisto-Micromerietea. Bot. Jahrb. Syst. 101(1): 17-82.
- Σπανός Ι. 1992. Ανάλυση Δομής και αναγέννησης της τραχείας πεύκης. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Πατρών, σελ. 308.

# Report on the main results of the surveillance under article 17 for annex I habitat types (Annex D)

κή Διατριβή. ΑΠΘ, σελ. 180.

Σπανού Σ., Γεωργιάδης Θ. & Τηνιακού Α. 2005. Συγκριτική μελέτη των παραλιακών δασών *Pinus pinaster* σε προστατευόμενες περιοχές. Πρακτικά 10ου Πανελληνίου Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας, Ιωάννινα, 5-8 Μαΐου 2005, σελ. 7 (σε CD).

Theocharopoulos M. & Georgiadis Th. 1984. Contribution a l'etude de la vegetation de l'Attique orientale (NEA MAKRI) en Grece (Prise en compte des impacts urbains et touristiques). *Ecologia Mediterranea* X(3-4): 133-157.

Τσιτσώνη Θ. 1991. Ανάλυση Δομής και συνθήκες Φυσικής Αναγέννησης μετά από πυρκαγιά στα δάση χαλεπίου πεύκης της Κασσάνδρας Χαλκιδικής. Διδακτορική Διατριβή. ΑΠΘ, σελ. 144 + 1 Πίνακας.

Τσιτσώνη Θ. & Καραγιαννακίδου Β. 1996. Φυτοδιαπλάσεις της *Pinus halepensis* στην Κασσάνδρα Χαλκιδικής (Μακεδονία, ΒΑ Ελλάδα). Πρακτικά 6ου Επιστημονικού Συνεδρίου της Ελληνικής Βοτανικής Εταιρείας και της Βιολογικής Εταιρείας Κύπρου, Παραλίμνι Κύπρου, 6-11 Απριλίου 1996: 251-255.

Zoller H., Geissler P. & Athanasiadis N. 1977. Beiträge zur Kenntnis der Wälder, Moos- und Flechtenassoziationen in den Gebirgen Nordgriechenlands. *Bauhinia* 6/1: 215-255.

## 2.3 Range of the habitat type in the biogeographical region or marine region

2.3.1 Surface area - Range (km <sup>2</sup> )	16462
2.3.2 Range method used	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.3.3 Short-term trend period	2001-2012
2.3.4 Short-term trend direction	increase (+)
2.3.5 Short-term trend magnitude	min max
2.3.6 Long-term trend period	
2.3.7 Long-term trend direction	N/A
2.3.8 Long-term trend magnitude	min max
2.3.9 Favourable reference range	area (km <sup>2</sup> ) operator approximately equal to (≈) unknown No method
2.3.10 Reason for change	Improved knowledge/more accurate data Use of different method

## 2.4 Area covered by Habitat

2.4.1 Surface area (km <sup>2</sup> )	6882,2
2.4.2 Year or period	2000-2012
2.4.3 Method used	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.4.4 Short-term trend period	2001-2012
2.4.5 Short-term trend direction	increase (+)
2.4.6 Short-term trend magnitude	min max
2.4.7 Short term trend method used	Estimate based on partial data with some extrapolation and/or modelling (2)
2.4.8 Long-term trend period	
2.4.9 Long-term trend direction	N/A
2.4.10 Long-term trend magnitude	min max
2.4.11 Long term trend method used	N/A
2.4.12 Favourable reference area	area (km) operator approximately equal to (≈) unknown No method
2.4.13 Reason for change	Improved knowledge/more accurate data Use of different method

# Report on the main results of the surveillance under article 17 for annex I habitat types (Annex D)

## 2.5 Main Pressures

Pressure	ranking	pollution qualifier(s)
Cultivation (A01)	low importance (L)	N/A
mowing / cutting of grassland (A03)	low importance (L)	N/A
grazing (A04)	low importance (L)	N/A
Forest and Plantation management & use (B02)	low importance (L)	N/A
forest exploitation without replanting or natural regrowth (B03)	low importance (L)	N/A
grazing in forests/ woodland (B06)	low importance (L)	N/A
Roads, paths and railroads (D01)	low importance (L)	N/A
Utility and service lines (D02)	low importance (L)	N/A
Urbanised areas, human habitation (E01)	low importance (L)	N/A
Discharges (E03)	low importance (L)	N/A
Structures, buildings in the landscape (E04)	low importance (L)	N/A
Outdoor sports and leisure activities, recreational activities (G01)	low importance (L)	N/A
Other human intrusions and disturbances (G05)	low importance (L)	N/A
Soil pollution and solid waste (excluding discharges) (H05)	low importance (L)	N/A
invasive non-native species (I01)	low importance (L)	N/A
problematic native species (I02)	low importance (L)	N/A
fire and fire suppression (J01)	low importance (L)	N/A
Biocenotic evolution, succession (K02)	low importance (L)	N/A
Interspecific faunal relations (K03)	low importance (L)	N/A
fire (natural) (L09)	low importance (L)	N/A

### 2.5.1 Method used – pressures

mainly based on expert judgement and other data (2)

## 2.6 Main Threats

Threat	ranking	pollution qualifier(s)
Cultivation (A01)	low importance (L)	N/A
grazing (A04)	low importance (L)	N/A
Forest and Plantation management & use (B02)	low importance (L)	N/A
grazing in forests/ woodland (B06)	low importance (L)	N/A
Roads, paths and railroads (D01)	low importance (L)	N/A
Utility and service lines (D02)	low importance (L)	N/A
Urbanised areas, human habitation (E01)	low importance (L)	N/A
Discharges (E03)	low importance (L)	N/A
Structures, buildings in the landscape (E04)	low importance (L)	N/A
Outdoor sports and leisure activities, recreational activities (G01)	low importance (L)	N/A
Sport and leisure structures (G02)	low importance (L)	N/A
Other human intrusions and disturbances (G05)	low importance (L)	N/A

# Report on the main results of the surveillance under article 17 for annex I habitat types (Annex D)

Soil pollution and solid waste (excluding discharges) (H05)	low importance (L)	N/A
invasive non-native species (I01)	low importance (L)	N/A
problematic native species (I02)	low importance (L)	N/A
fire and fire suppression (J01)	low importance (L)	N/A
abiotic (slow) natural processes (K01)	low importance (L)	N/A
Biocenotic evolution, succession (K02)	low importance (L)	N/A
Interspecific faunal relations (K03)	low importance (L)	N/A
fire (natural) (L09)	low importance (L)	N/A

2.6.1 Method used – threats expert opinion (1)

## 2.7 Complementary Information

### 2.7.1 Species

Arbutus andrachne

Arbutus unedo

Asparagus acutifolius

Asparagus aphyllus

Brachypodium retusum

Cotinus coggygria

Erica arborea

Erica manipuliflora

Hypericum empetrifolium

Lonicera implexa

Phillyrea latifolia

Pinus brutia

Pinus halepensis

Pistacia lentiscus

Quercus coccifera

Quercus pubescens

Smilax aspera

### 2.7.2 Species method used

Typical species were determined on the basis of a vegetation database, comprised of about 22000 sampling plots. First, a list of possible typical species was determined per habitat type, selecting the ones presenting a high fidelity value to the habitat types according the algorithm of Tsiripidis et al. (2009) and the phi coefficient value (Chytrý et al. 2002). Then typical species per habitat type were selected from the above-mentioned lists by expert judgment and using as criteria species niche breadth, their ability to comprise indicators of habitat types' conservation status and their function as keystone species. The nomenclature of the typical species follows Dimopoulos et al. (2013).

#### References

Chytrý, M., Tichý, L., Holt, J. & Botta-Dukat, J. 2002. Determination of diagnostic species with statistical fidelity measures. *Journal of Vegetation Science* 13: 79–90.

Dimopoulos, P., Raus, Th., Bergmeier, E., Constantinidis, Th., Iatrou, G., Kokkini,

# Report on the main results of the surveillance under article 17 for annex I habitat types (Annex D)

S., Strid, A. & Tzanoudakis, D. 2013: Vascular plants of Greece: an annotated checklist. – Berlin: Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Freie Universität Berlin; Athens: Hellenic Botanical Society. Englera 31: 1-367.  
 Tsiripidis, I., Bergmeier, E., Fotiadis, G. & Dimopoulos, P. 2009. A new algorithm for the determination of differential taxa. Journal of Vegetation Science 20: 233-240.

2.7.3 Justification of % - thresholds for trends

2.7.4 Structure and functions - methods used

2.7.5 Other relevant information

Complete survey/Complete survey or a statistically robust estimate (3)

## 2.8 Conclusions (assessment of conservation status at end of reporting period)

2.8.1 Range assessment Favourable (FV)  
 qualifiers N/A

2.8.2 Area assessment Favourable (FV)  
 qualifiers N/A

2.8.3 Specific structures and functions (incl Species) assessment Favourable (FV)  
 qualifiers N/A

2.8.4 Future prospects assessment Favourable (FV)  
 qualifiers N/A

2.8.5 Overall assessment of Conservation Status Favourable (FV)

2.8.5 Overall trend in Conservation Status N/A

## 3. Natura 2000 coverage conservation measures - Annex I habitat types on biogeographical level

### 3.1 Area covered by habitat

3.1.1 Surface area (km<sup>2</sup>) min 1136,5 max 1136,5

3.1.2 Method used Complete survey/Complete survey or a statistically robust estimate (3)

3.1.3. Trend of surface area stable (0)

### 3.2 Conversation Measures

3.2.1 Measure	3.2.2 Type	3.2.3 Ranking	3.2.4 Location	3.2.5 Broad Evaluation
Establish protected areas/sites (6.1)	Legal Administrative One-off	medium importance (M)	Inside	Maintain Long term