

# ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΠΑΝΙΔΑΣ

**A. Λεγάκις**

**Ζωολογικό Μουσείο Πανεπιστημίου Αθηνών**

Η παρακολούθηση των ειδών της πανίδας μιας προστατευόμενης περιοχής είναι μια ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία γιατί ο αριθμός των ειδών των ζώων αλλά και των ζωικών ομάδων είναι εξαιρετικά μεγάλος

## Παράδειγμα: Μεσογειακού τύπου οικοσυστήματα



Υπάρχουν:  
Θηλαστικά  
Εντομοφάγα



# Νυχτερίδες



# Λαγόμορφα



# Τρωκτικά



# Σαρκοφάγα





# Αρτιοδάκτυλα



# Πουλιά



© - lubomir hlasek  
www.hlasek.com  
Turdus philomelos 970

# Ερπετά



(c) XaWa



# Έντομα



# Μυριάποδα



# Αραχνίδια



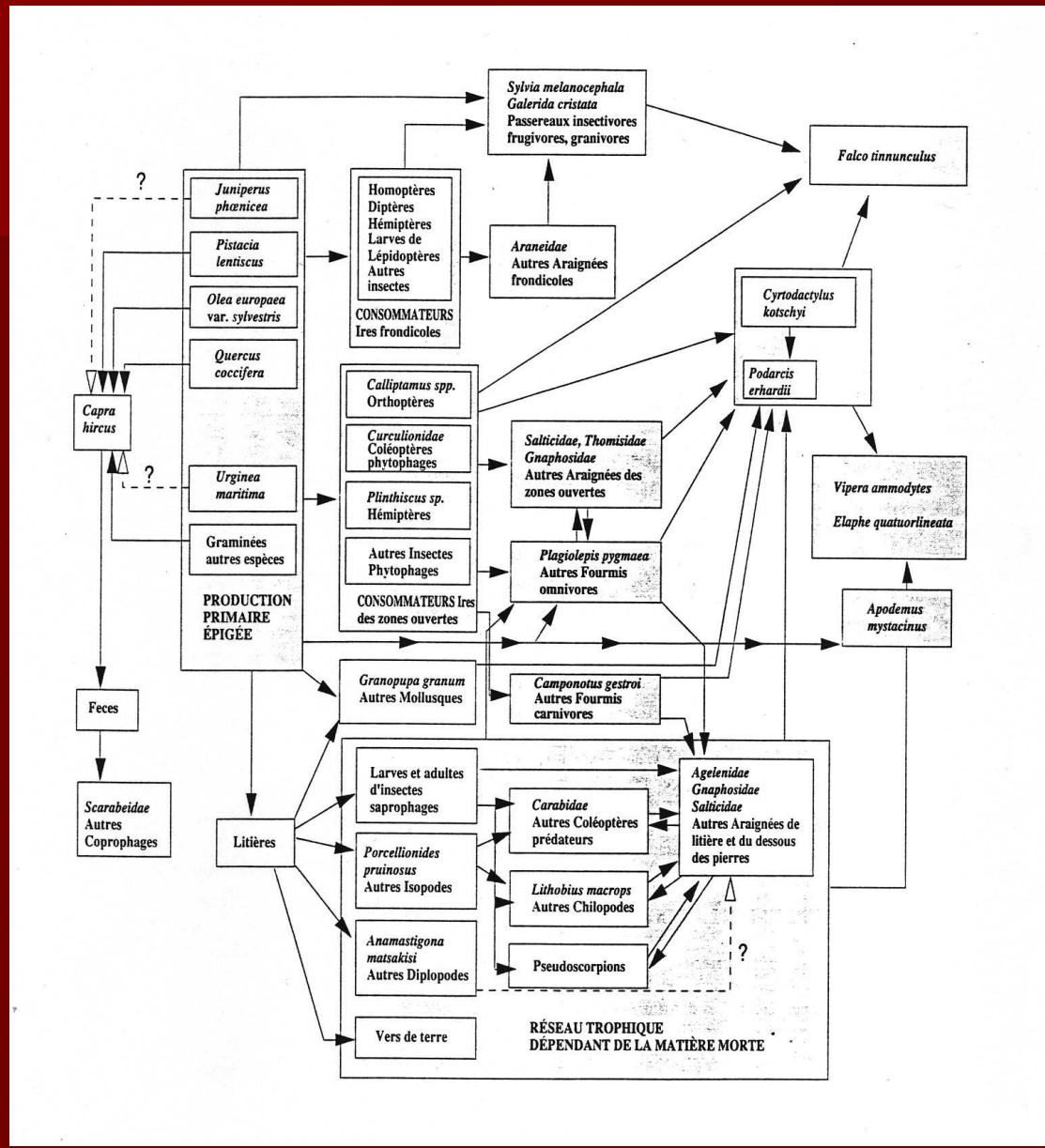
# Σαλιγκάρια



# Δακτυλιοσκώληκες







Επειδή δεν είναι δυνατόν να παρακολουθηθεί όλη αυτή η ποικιλότητα, πρέπει να γίνουν κάποιες επιλογές

## Στόχοι

- Η διατήρηση ορισμένων ειδών που επιβάλλει η διεθνής, η κοινοτική και η εθνική νομοθεσία
- Η διατήρηση των οικοσυστημάτων ώστε να διαμορφώνουν ευνοϊκές συνθήκες για τα είδη
- Η διατήρηση της βιοποικιλότητας καθώς και των αγαθών και υπηρεσιών τις οποίες προσφέρει

## Κριτήρια για την επιλογή

Είδη που επιβάλλει η νομοθεσία:

Διεθνείς συμβάσεις  
Κοινοτικές οδηγίες  
Εθνική νομοθεσία

Είδη που έχουν σημαντικό οικολογικό ρόλο

Είδη αντιπροσωπευτικά των διαφόρων βιοτόπων

Είδη εξαιρετικά σπάνια και απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο

Είδη δείκτες της ποιότητας των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας

## Είδη που έχουν σημαντικό οικολογικό ρόλο

Ανώτεροι θηρευτές

Σαρκοφάγα θηλαστικά

Αρπακτικά πουλιά

Σαρκοφάγα ασπόνδυλα

Διαμορφωτές του περιβάλλοντος

Μεγάλα φυτοφάγα

## Είδη αντιπροσωπευτικά των διαφόρων βιοτόπων

Είδη που ζουν στο νερό

Είδη που ζουν σε συγκεκριμένους τύπους δασών

Είδη που ζουν σε σπηλιές κλπ.

Είδη εξαιρετικά σπάνια και απειλούμενα σε εθνικό επίπεδο

Είδη των εθνικών και διεθνών Κόκκινων Βιβλίων



# Είδη δείκτες της ποιότητας των οικοσυστημάτων και της βιοποικιλότητας

Είδη χαρακτηριστικά των οικοσυστημάτων

Είδη που αντιπροσωπεύουν τη γενική βιοποικιλότητα

## Άλλα κριτήρια

Ευκολία μέτρησης από μη ειδικευμένο προσωπικό

Μικρό κόστος

Μικρή παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον



## Ομάδες ζώων που συνήθως χρησιμοποιούνται

Μικροθηλαστικά

Πουλιά που αναπαράγονται

Σαύρες

Αμφίβια

Πεταλούδες

Λιβελούλες

Σαλιγκάρια

Υδρόβια μακροασπόνδυλα

Ποιες παράμετροι μετρούνται

Εντατική παρακολούθηση  
Μέγεθος πληθυσμού

Εκτατική παρακολούθηση  
Έκταση περιοχής παρουσίας και ενδιαιτήματος

## Στάδια δράσης

### Στάδιο 1

Ορισμός στόχου

Συνήθως ο στόχος είναι η επίτευξη των ευνοϊκών συνθηκών των ειδών: καθορισμός των ευνοϊκών συνθηκών για κάθε είδος

### Στάδιο 2

Συλλογή βασικών βιολογικών χαρακτηριστικών

### Στάδιο 3

Συλλογή δεδομένων σε τακτά χρονικά διαστήματα

## Βασικές αρχές

Επιλογή μονάδας δειγματοληψίας  
Επιλογή συχνότητας δειγματοληψίας  
Τυχαία δείγματα  
Στρωματοποιημένη δειγματοληψία

## Βασικές μέθοδοι

Τετράγωνα

Διατομές

Σημειακές μετρήσεις

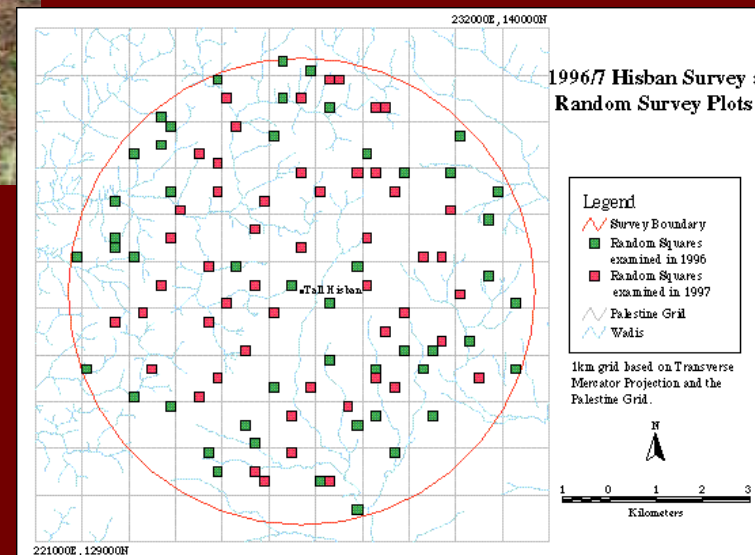
Παγίδες

Σύλληψη-μαρκάρισμα-επανασύλληψη

Ραδιοπαρακολούθηση

Ακουστικές μελέτες

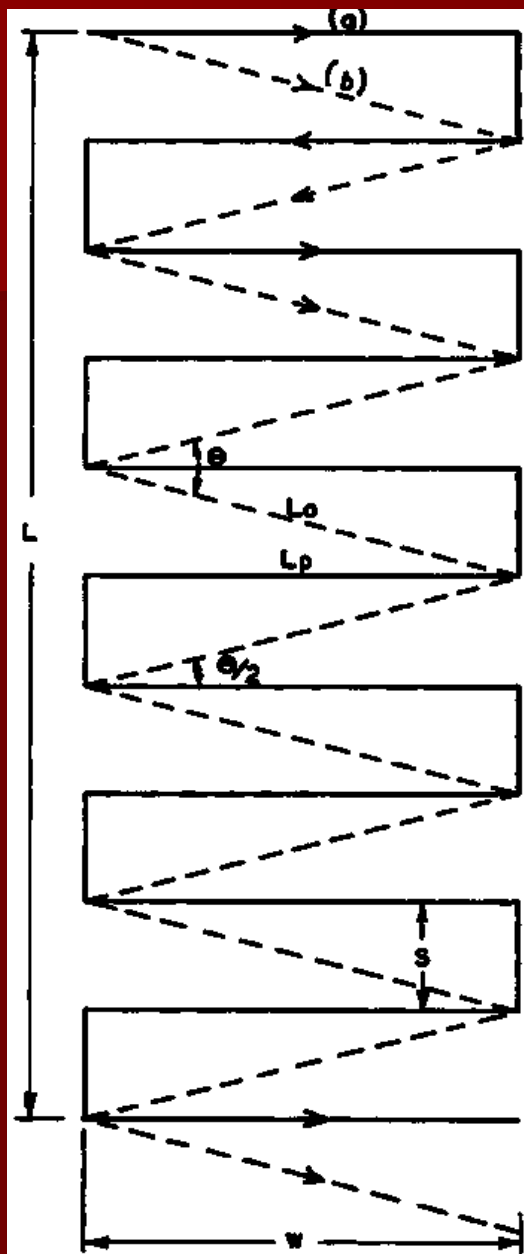
# Τετράγωνα



# Διατομές



Photo: Helen Achurch

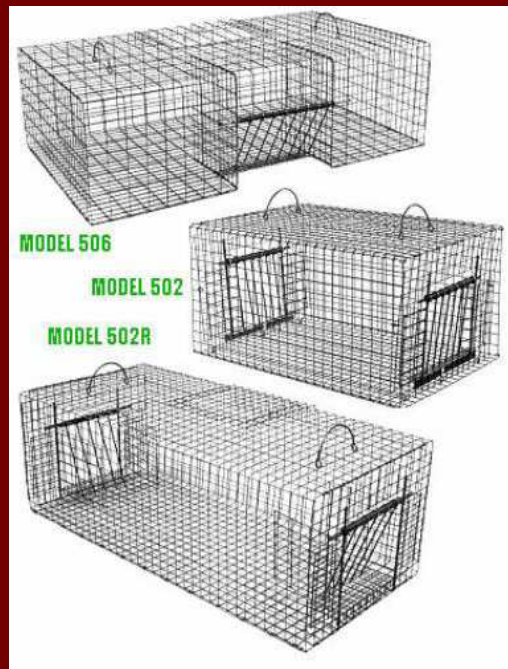




# Σημειακές μετρήσεις



# Παγίδες και φωτοπαγίδες





# Σύλληψη-μαρκάρισμα-επανασύλληψη



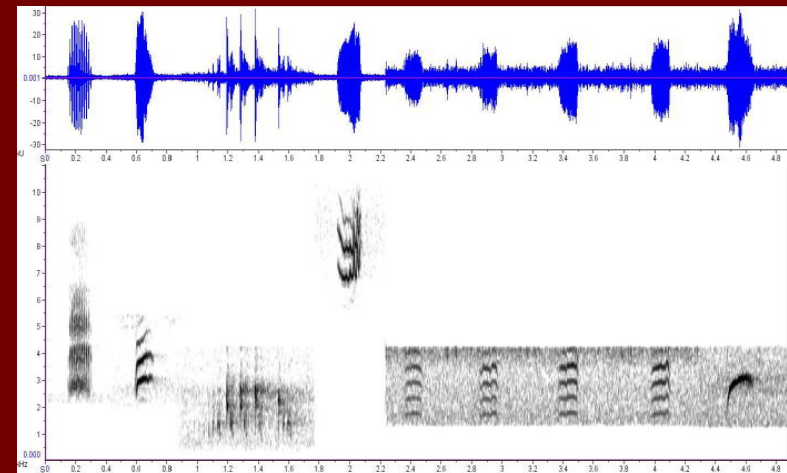
# Ραδιοπαρακολούθηση



Mormon cricket that has been tagged with a radiotracking device.

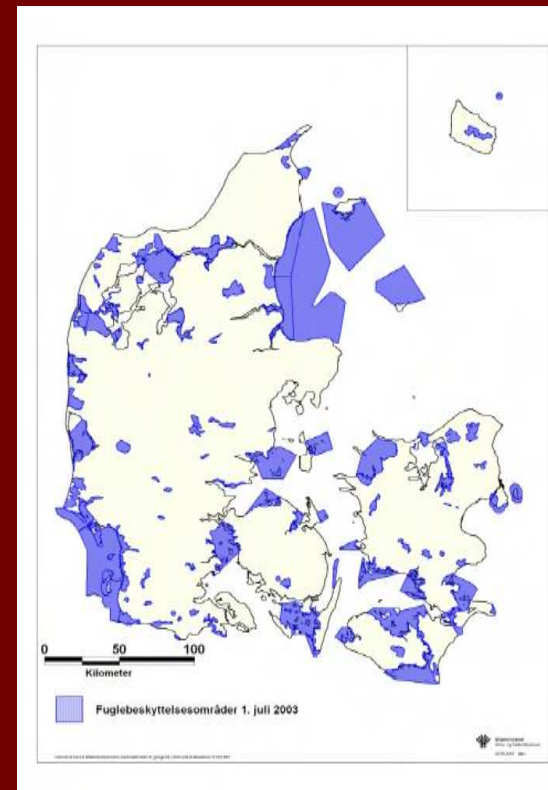


# ΑΚΟΥΣΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ



Παράδειγμα: Δανία

Παρακολούθηση των οικοτόπων και ειδών στις περιοχές Natura 2000







## Εθνικό πρόγραμμα παρακολούθησης ειδών

Θηλαστικά: 16 είδη

Πουλιά: 75 είδη

Αμφίβια και ερπετά: 10 είδη

Ψάρια: 9 είδη

Έντομα: 18 είδη

Σαλιγκάρια: 3 είδη

Φυτά: 36 είδη

**Σύνολο: 165 είδη**

Κριτήρια για τον καθορισμό της ευνοϊκής κατάστασης διατήρησης για τα είδη των παρ. II & IV

### **Τοπικό/περιφερειακό επίπεδο**

Μέγεθος του ενδιαιτήματος του είδους  
Πληθυσμοί  
Ποιότητα του ενδιαιτήματος

### **Εθνικό επίπεδο**

Περιοχή εξάπλωσης  
Πληθυσμοί  
Δομές και λειτουργίες στο σύνολο των ενδιαιτημάτων

## Σταθμοί παρακολούθησης

### **Εντατικοί σταθμοί**

Μέγεθος πληθυσμού

Αλλαγές στο μέγεθος

Μέτρηση αφθονίας

Μεγάλη συχνότητα δειγματοληψιών

### **Εκτατικοί σταθμοί**

Εξάπλωση

Αλλαγή της περιοχής εξάπλωσης

Χρήση κάνναβου

Χαμηλή συχνότητα δειγματοληψίας

Σύγκριση με την ευνοϊκή κατάσταση διατήρησης

Κατάσταση διατήρησης: Ευνοϊκή

Μη ευνοϊκή – ανεπαρκής

Μη ευνοϊκή - κακή

## Συμπεράσματα

Διαμόρφωση στόχων

Σωστός σχεδιασμός

Στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα

Τακτά χρονικά διαστήματα

Επιλογή κατάλληλων μεθόδων

Σταθερά σημεία παρακολούθησης

Μικρό κόστος

Πραγματοποίηση από μη ειδικούς

Μικρή παρέμβαση στο φυσικό περιβάλλον

Επιστημονική εποπτεία

Αποτελέσματα κατανοητά από τους διαχειριστές, το κοινό και τις αρχές

Διαμόρφωση κοινών σχεδίων παρακολούθησης για όλη την Ελλάδα