



BID-REX

Interreg Europe



European Union
European Regional
Development Fund

Cartography of habitats in Catalonia at different scales:
a useful tool for making decisions in nature
conservation. Current status and future perspectives

Estela Illa Bachs

Grup de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació. UB

estelailla@ub.edu

14/06/2017 | Matching Informations to Needs

1 GENERAL OBJECTIVES

- To know the distribution of, and the area occupied by, the different habitats present in a territory
- To improve land management
- To generate reports for monitoring habitats and their conservation status (EU...)
- To assess the evolution of habitats through time

2

**PROJECTS ON CARTOGRAPHY OF
HABITATS IN CATALONIA:
INFORMATION CURRENTLY AVAILABLE**

2. Projects on cartography of habitats

Corine Biotopes Manual



List of Catalan habitats

2.1. List of Catalan CORINE Habitats

- a) selection of habitats in Catalonia that are already listed in the original CORINE Biotopes Manual
- b) addition of new units, applying the principles and the schema of the CBM
- c) adoption of standardized definitions in accordance with Catalan habitats structure and geographical distribution, and establishment of a coherent and normalized nomenclature

+ Addition of new habitats by sub-division of existing CBM units:

31.8C Hazel thickets:

31.8C1⁺ Montane meso-hygrophile hazel formations

31.8C2⁺ Lowland (and submontane) hazel formations of ravines and deep valleys

31.8C3⁺ Montane mesophile or mesoxerophile hazel formations



31.8C1⁺



31.8C2⁺



31.8C3⁺

2. Projects on cartography of habitats

+ Addition of new habitats by sub-division of existing CBM units:

31.8C Hazel thickets:

31.8C1⁺ Montane meso-hygrophile hazel formations

31.8C2⁺ Lowland (and submontane) hazel formations of ravine

31.8C3⁺ Montane mesophile or mesoxerophile hazel formation

+ Addition of new units to complement those already recognized:

53.2 LARGE CAREX BEDS

53.2121 Formations of *Carex acuta* of very wet, alkaline or lightly acid depressions

53.2122 Formations of *Carex acutiformis* of very wet, neutral to slightly acid soils

...

53.2127⁺ Formations dominated by *Carex hispida* of alkaline to brackish marshes



+ Addition of new habitats by sub-division of existing CBM units:

31.8C Hazel thickets:

31.8C1⁺ Montane meso-hygrophile hazel formations

31.8C2⁺ Lowland (and submontane) hazel formations of ravines and deep valleys

31.8C3⁺ Montane mesophile or mesoxerophile hazel formations

+ Addition of new units to complement those already recognized:

53.2 LARGE *CAREX* BEDS

53.2121 Formations of *Carex acuta* of very wet, alkaline or lightly acid depressions

53.2122 Formations of *Carex acutiformis* of very wet, neutral to slightly acid soils

...

53.2127⁺ Formations dominated by *Carex hispida* of alkaline to brackish marshes

Final list of 630 terrestrial and freshwater habitats

2. Projects on cartography of habitats

Corine Biotopes Manual

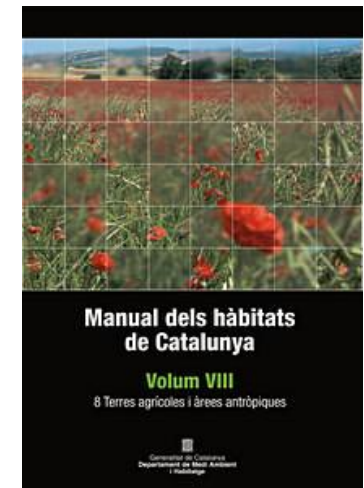
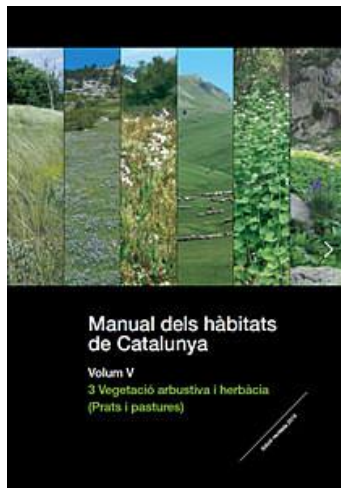


List of Catalan habitats



Manual of Catalan habitats

2.2. The Manual of Catalan Habitats



2. Projects on cartography of habitats

Volume I:
Correspondence
between the
CORINE
classification, the
EUNIS
classification and
the list of **Habitats**
of Community
Interest (HCI)

CORINE		EUNIS		HIC			Vol.
Codi	Text	Codi	Text	Codi	Text	Observacions	
44.113+	Salzedes de <i>Salix daphnoides</i> , dels codolars i arenys dels rius, als Pirineus centrals	F9.116	ES	3240	Rius de tipus alpí amb bosquines de muntanya		VI
44.122	Sargars de terra baixa	F9.122	Western Mediterranean purple willow scrub				VI
44.124	Sargars i gatelles de muntanyencs	F9.124	Ibero-montane riverine willow scrub	3240	Rius de tipus alpí amb bosquines de muntanya		VI

EUNIS		CORINE		HIC			Vol.
Codi	Text	Codi	Text	Codi	Text	Observacions	
D2.312	Sphagnum slender-sedge swards	54.512	Catifes d'esfagnes amb <i>Carex lasiocarpa</i> , de l'estatge subalpí	7140	Torberes de transició i torberes tremoladisses		VII
D2.331	Acidocline bottle sedge quaking mires	54.531	Catifes tremoladisses d'esfagnes (<i>Sphagnum</i> spp.), amb <i>Carex rostrata</i> ..., acidòfiles, de l'estatge subalpí	7140	Torberes de transició i torberes tremoladisses		VII

HIC			CORINE		EUNIS		Vol.
Codi	Text	Observacions	Codi	Text	Codi	Text	
6170	Prats calcícoles alpins i subalpins		36.434	Prats d'ussona (<i>Festuca gautieri</i>) i comunitats anàlogues, calcícoles i mesoxeròfils, de l'alta muntanya pirinenca	E4.434	Pyrenean <i>Festuca gautieri</i> grasslands	V
6210	Prats —i fàcies emmatades— medioeuropeus, seminaturals, sobre substrat calcari (<i>Festuco-Brometea</i>)		34.323L+	Prats calcícoles i mesòfils, amb dominància de <i>Brachypodium pinnatum</i> , dels estatges montà i subalpí dels Pirineus centrals	E1.263M	ES	V

41.141

Fagedes higròfiles pirinenques



Fageda amb jilgu a Conangres (Vall d'Aran). A. Petit

Aspecta

Comunitats forestals que es presenten gairebé sempre com a fagedes pures, força tancades; de vegades s'hi barregen alguns avets. L'estrat arbustiu és poc desenvolupat, mentre que l'estrat herbaci és ric i divers i comprèn una bona proporció de geòfit. Aquest darrer estrat assolix la seva màxima esplendor a la primavera, ja que hi floreixen la majoria de plantes (les anemones, la caniguera, el raim de guineu...) tot just quan els brots del faig comencen a despuntar.

Ecologia

Àrees biogeogràfiques
Muntanya mitjana.

Ambients que ocupa
Ambients humits. Tipicament es fa als vessants obacs, però en climes molt humits pot trobar-se en qualsevol orientació.

Clima
Medioeuropeu subatlàntic.

Substrat i sòl
Sòls eutròfics, més o menys profunds i rics en humus mull.

Flora principal

dòm. ab. sign. sec.

	dòm.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbori <i>Fagus sylvatica</i> (faig)	•			•
Estrat arbustiu <i>Buxus sempervirens</i> (boix)			•	
Estrat herbaci <i>Anemone nemorosa</i> (buixol) <i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i> (el hèbor verd) <i>Cardamine heptaphylla</i> (caniguera) <i>Cardamine pentaphylla</i> <i>Galium odoratum</i> (espunyidella d'olor) <i>Paris quadrifolia</i> (raim de guineu) <i>Polygonatum verticillatum</i> <i>Pulmonaria affinis</i> (pulmonària) <i>Scilla lilio-hyacinthus</i> (joliu)			•	•



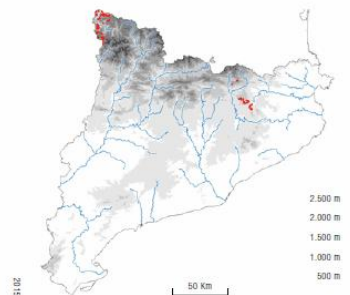
Fagedes de la bago de les Olletes (la Garroba). A. Ferré



Raim de guineu. J. Vigo

Distribució dins el territori català

Pirineus (Vall d'Aran, Alta Ribagorça), Prepirineus orientals i territori olositànic.



Sintaxons o altres unitats tipològiques que hi corresponen

Scillo liliohyacinthi-Fagetum sylvaticae Br.-Bl. ex O. Bolós 1957

Usos i problemes de conservació

Ús
Aprofitament forestal.

Conservació
Es afectat puntualment per tals intenses que poden incidir sobre les espècies de fauna i flora més sensibles i eliminar els atributs propis de boscos madurs.

No obstant això, la regeneració natural és bona. En aquest hàbitat hi troben refugi moltes espècies centreuropees. Per això, allà on forma petits rodals enmig d'altres tipus de fageda, hauria de ser protegit.

Indicadors d'interès de conservació

Riquesa florística (biodiversitat)	(IC1)	4
Raresa florística	(IC2)	2
Acull diverses espècies força rares a Catalunya		
Forma d'implantació territorial	(IC3)	2
Estadi successional (grau de maduresa)	(IC4)	4
Valor biogeogràfic (endemicitat)	(IC5)	3
Extensió territorial (freqüència dins el territori català)	(IC6)	4
Interès de Conservació	(IC)	19

Grau d'amenaça	(A)	3
-----------------------	------------	----------

Tipus d'hàbitats d'interès comunitari (annex I de la Directiva 97/62/UE) corresponents

9130 Fagedes neutrofiles

Unitats de la llegenda de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.000) que el representen

41a Fagedes higròfiles pirinenques

Unitat EUNIS corresponent

G1.641 Hygrophilie Pyrenean beech forests

[AF]

41.141

Fagedes higròfiles pirinenques



Fageda amb jilgu a Conanglles (Vall d'Aran). A. Petit

Aspecta

Comunitats forestals que es presenten gairebé sempre com a fagedes pures, força tancades; de vegades s'hi barregen alguns avets. L'estrat arbustiu és poc desenvolupat, mentre que l'estrat herbaci és ric i divers i comprèn una bona proporció de geòfit. Aquest darrer estrat assolix la seva màxima esplendor a la primavera, ja que hi floreixen la majoria de plantes (les anemones, la caniguera, el raim de guineu...) tot just quan els brots del faig comencen a despuntar.

Ecologia

Àrees biogeogràfiques
Muntanya mitjana.

Ambients que ocupa

Ambients humits. Tipicament es fa als vessants obacs, però en climes molt humits pot trobar-se en qualsevol orientació.

Clima

Medioeuropeu subatlàntic.

Substrat i sòl

Sòls eutròfics, més o menys profunds i rics en humus mull.

Flora principal

dòm. ab. sign. sec.

	dòm.	ab.	sign.	sec.
Estrat arbori <i>Fagus sylvatica</i> (faig)	•			•
Estrat arbustiu <i>Buxus sempervirens</i> (boix)		•		
Estrat herbaci <i>Anemone nemorosa</i> (buixol) <i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i> (el hèbor verd) <i>Cardamine heptaphylla</i> (caniguera) <i>Cardamine pentaphylla</i> <i>Galium odoratum</i> (espunyidella d'olor) <i>Paris quadrifolia</i> (raim de guineu) <i>Polygonatum verticillatum</i> <i>Pulmonaria affinis</i> (pulmonària) <i>Scilla lilio-hyacinthus</i> (joliu)			•	•



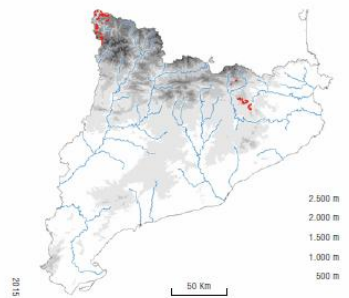
Fagedes de la bago de les Olletes (la Garroba). A. Ferré



Raim de guineu. J. Vigo

Distribució dins el territori català

Pirineus (Vall d'Aran, Alta Ribagorça), Prepirineus orientals i territori olositànic.



Sintaxons o altres unitats tipològiques que hi corresponen

Scillo liliohyacinthi-Fagetum sylvaticae Br.-Bl. ex O. Bolos 1957

Usos i problemes de conservació

Ús

Aprofitament forestal.

Conservació

Es afectat puntualment per tals intenses que poden incidir sobre les espècies de fauna i flora més sensibles i eliminar els atributs propis de boscos madurs.

No obstant això, la regeneració natural és bona. En aquest hàbitat hi troben refugi moltes espècies centreuropees. Per això, allà on forma petits rodals enmig d'altres tipus de fageda, hauria de ser protegit.

Indicadors d'interès de conservació

Riquesa florística (biodiversitat)	(IC1)	4
Paresa florística	(IC2)	2
Acull diverses espècies força rares a Catalunya		
Forma d'implantació territorial	(IC3)	2
Estadi successional (grau de maduresa)	(IC4)	4
Valor biogeogràfic (endemicitat)	(IC5)	3
Extensió territorial (freqüència dins el territori català)	(IC6)	4
Interès de Conservació	(IC)	19
Grau d'amenaça	(A)	3

Tipus d'hàbitats d'interès comunitari (annex I de la Directiva 97/62/UE) corresponents

9130 Fagedes neutrofíles

Unitats de la llegenda de la Cartografia dels hàbitats a Catalunya (1:50.000) que el representen

41a Fagedes higròfiles pirinenques

Unitat EUNIS corresponent

G1.641 Hygrophile Pyrenean beech forests

[AF]

Interest of Conservation Indicators (IC):

Indicadors d'interès de conservació		
Riquesa florística (biodiversitat)	(IC1)	4
Raresa florística Acull diverses espècies força rares a Catalunya	(IC2)	2
Forma d'implantació territorial	(IC3)	2
Estadi successional (grau de maduresa)	(IC4)	4
Valor biogeogràfic (endemicitat)	(IC5)	3
Extensió territorial (freqüència dins el territori català)	(IC6)	4
Interès de Conservació	(IC)	19
Grau d'amenaça	(A)	3



**AVALUACIÓ DEL GRAU D'AMENANÇA
I DE L'INTERÈS DE CONSERVACIÓ
DELS HÀBITATS DE CATALUNYA**

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori
i Sostenibilitat

U Universitat de
B Universitat de Barcelona

Corine Biotopes Manual



List of Catalan habitats



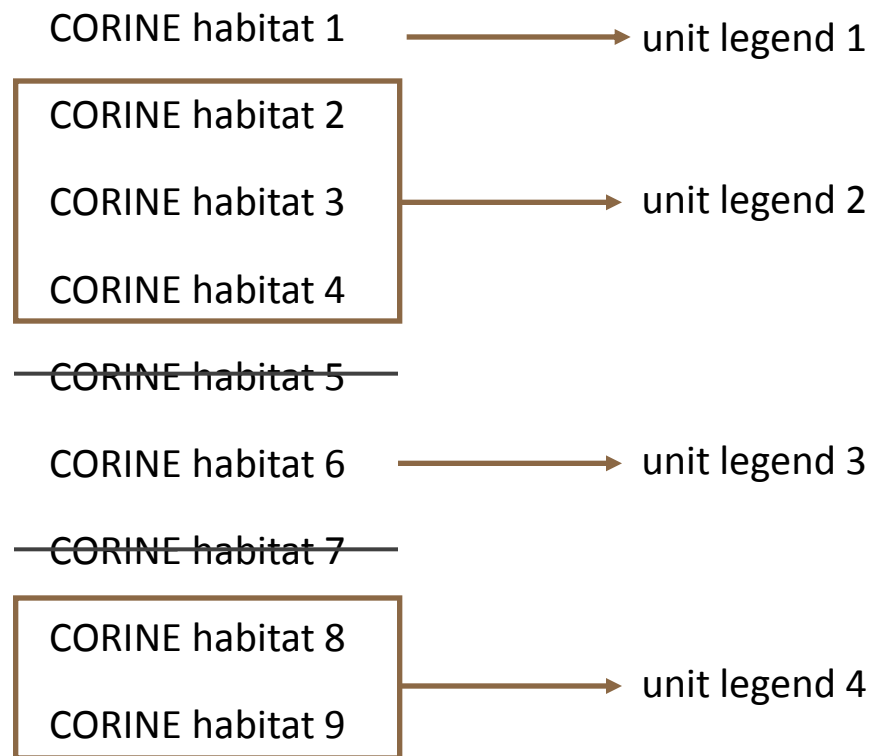
Manual of Catalan habitats



**Legend cartography
Catalan habitats 1:50,000**

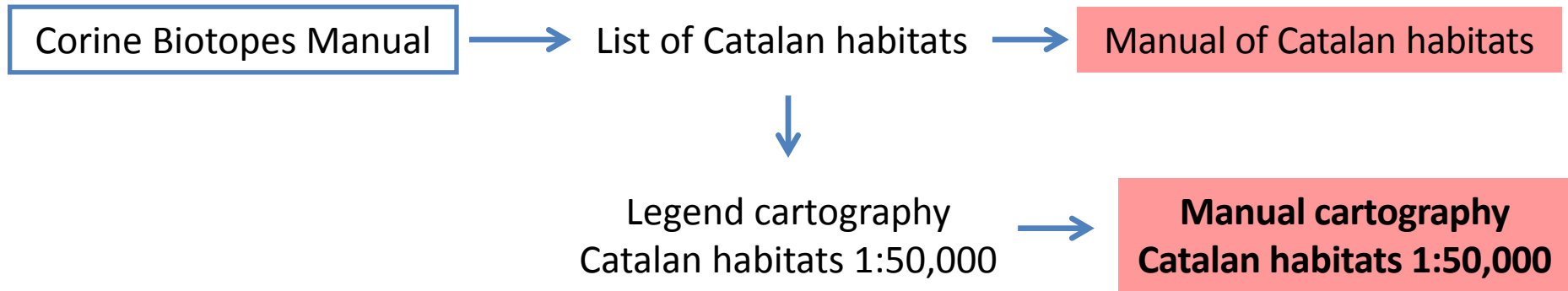
2.3. The legend for the cartography of Catalan Habitats (1:50,000)

For the habitats mapping project of Catalonia (1:50,000) it was necessary to build a legend adapted to the scale and to the minimum area (20,000 m²)

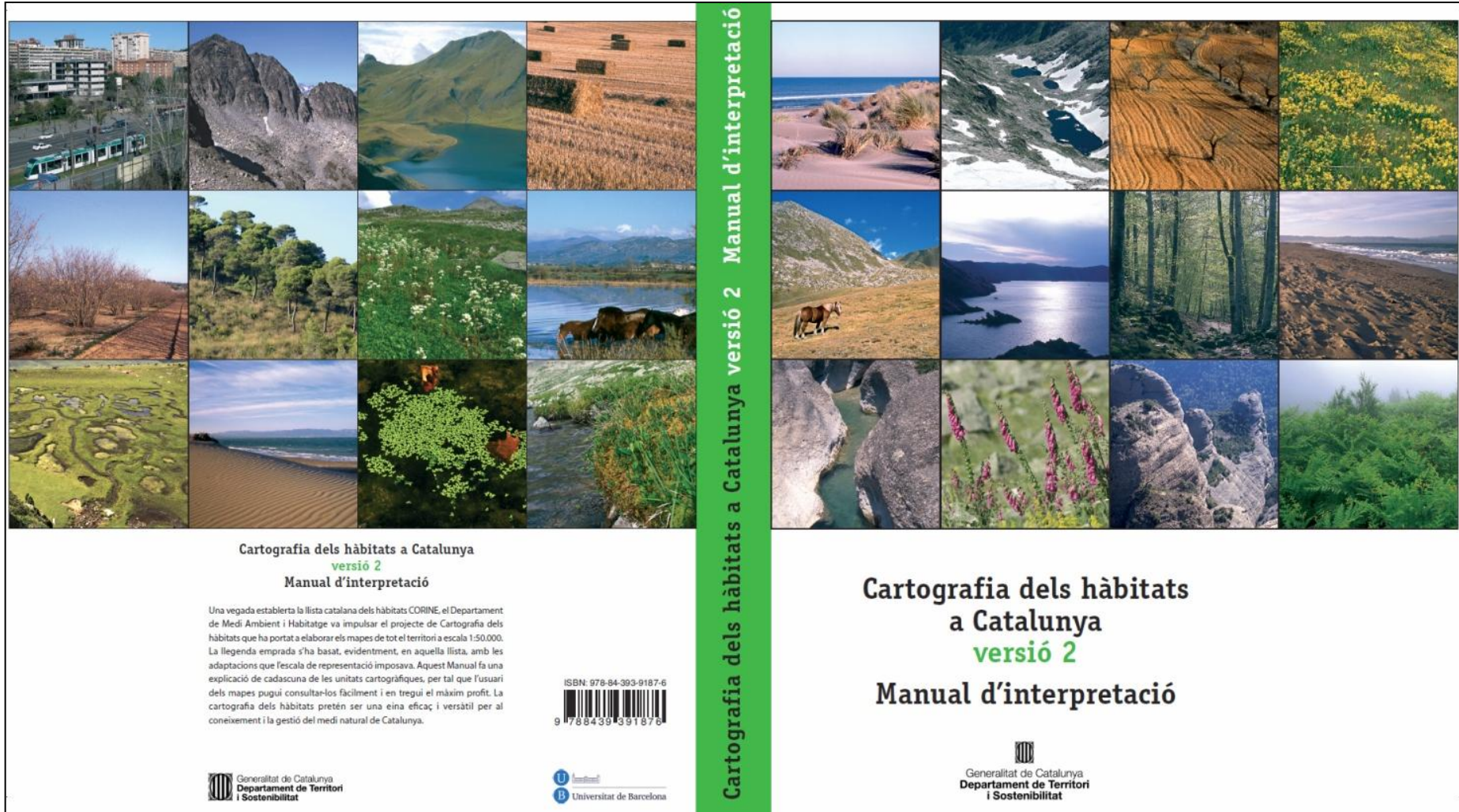


109 CORINE habitats are not included in any legend unit

2. Projects on cartography of habitats



2.4. The Manual of the cartography of Catalan Habitats (1:50,000)



53a Canyissars

► Aspecte

Formacions herbàcies molt denses dominades per canyissos, d'una alçària que pot anar des d'1,5-3 m (quan predomina *Phragmites australis* subsp. *australis*) fins a 5-6 m (quan ho fa *P. australis* subsp. *chrysanthus*). Les integren principalment helòfits rizomatosos, adaptats a la submersió més o menys perllongada de l'aparell radicular i la base de les tiges. El règim anual d'inundació, les característiques químiques de l'aigua i la situació geogràfica en condicionen notablement la diversitat específica.

► Ecologia

Àrees biogeogràfiques – Muntanya mitjana, terra baixa i litoral marítim.

Ambients que ocupa – Ribes d'estanys, llacunes, embassaments, canals, rius, etc.

Clima – Medieuropeu o mediterrani.

Substrat i sòl – Sòls permanentment o temporalment inundats per aigües dolces o només lleugerament salabroses.

► Flora principal

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat herbaci				
<i>Phragmites australis</i> subsp. <i>australis</i> (canyís)	•		•	
<i>Phragmites australis</i> subsp. <i>chrysanthus</i> (canyís)	•		•	
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>tabernaemontani</i> (jonca d'estany)				•
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>lacustris</i> (jonca d'estany)				•
<i>Typha angustifolia</i> (balca de fulla estreta)				•
<i>Typha latifolia</i> (balca de fulla ampla)				•
<i>Scirpus littoralis</i> (jonca litoral)				•
<i>Scirpus maritimus</i> (jonca marítima)				•
<i>Sparganium erectum</i> (bova borda)				•
<i>Alisma plantago-aquatica</i> (plantatge d'aigua)				•
<i>Lysimachia vulgaris</i>				•

► Distribució dins el territori català

Territoris ruscínic, olositànic, catalanidic, ausosegàric i sicòric; i Prepirineus.

► Usos i problemes de conservació

Sense ús.

Els principals problemes de conservació es deuen a la destrucció de les zones humides per acció humana i a la mala qualitat fisicoquímica de les aigües, que provoca un notable empobriment florístic de la comunitat. Eventualment és afectat per focs incontrolats. Els canyissos han colonitzat en temps recents extenses superfícies als marges d'embassaments i basses artificials.

La gestió dels canyissars que es troben dins d'espais protegits s'ha emprès en dos sentits oposats: en algunes àrees se n'afavoreix l'expansió com a hàbitat d'ocells migratoris, mentre que en d'altres es procura que no s'estenguin per evitar el reblliment de llacunes o l'excessiva homogeneïtat dels aiguamolls. Amb aquest objectiu es fa servir la pastura i les cremes controlades.

► Hàbitats CORINE

53.111 Canyissars sempre inundats

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani Br.-Bl. et O. Bolòs 1957

Exclusiu. Dominant, juntament amb el següent.

53.112 Canyissars de sòls rarament inundats

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Exclusiu. Dominant, juntament amb el precedent.

53.113 Canyissars de *Phragmites australis* subsp. *chrysanthus*

Scirpetum compacto-littoralis Br.-Bl. 1931 em.

nom. Rivas Mart. et al. 1980 subass. *phragmitetosum isiaci*

Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani Br.-Bl. et O. Bolòs 1957 subass. *phragmitetosum isiaci*

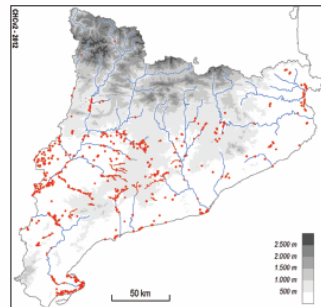
Exclusiu. Minoritari.

► Tipus d'hàbitats d'interès comunitari

Cap.

► Superfície cartografiada

3.086,6324 ha



53a Canyissars

▶ Aspecte

Formacions herbàcies molt denses dominades per canyissos, d'una alçària que pot anar des d'1,5-3 m (quan predomina *Phragmites australis* subsp. *australis*) fins a 5-6 m (quan ho fa *P. australis* subsp. *chrysanthus*). Les integren principalment helòfits rizomatosos, adaptats a la submersió més o menys perllongada de l'aparell radicular i la base de les tiges. El règim anual d'inundació, les característiques químiques de l'aigua i la situació geogràfica en condicionen notablement la diversitat específica.

▶ Ecologia

Àrees biogeogràfiques – Muntanya mitjana, terra baixa i litoral marítim.

Ambients que ocupa – Ribes d'estanys, llacunes, embassaments, canals, rius, etc.

Clima – Medieuropeu o mediterrani.

Substrat i sòl – Sòls permanentment o temporalment inundats per aigües dolces o només lleugerament salabroses.

▶ Flora principal

	dom.	ab.	sign.	sec.
Estrat herbaci				
<i>Phragmites australis</i> subsp. <i>australis</i> (canyis)	•		•	
<i>Phragmites australis</i> subsp. <i>chrysanthus</i> (canyis)		•	•	
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>tabernaemontani</i> (jonca d'estany)				•
<i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>lacustris</i> (jonca d'estany)				•
<i>Typha angustifolia</i> (balca de fulla estreta)				•
<i>Typha latifolia</i> (balca de fulla ampla)				•
<i>Scirpus littoralis</i> (jonca litoral)				•
<i>Scirpus maritimus</i> (jonca marítima)				•
<i>Sparganium erectum</i> (bova borda)				•
<i>Alisma plantago-aquatica</i> (plantatge d'aigua)				•
<i>Lysimachia vulgaris</i>				•

▶ Distribució dins el territori català

Territoris ruscínic, olositànic, catalanidic, ausosegàric i sicòric; i Prepireneus.

▶ Usos i problemes de conservació

Sense ús.

Els principals problemes de conservació es deuen a la destrucció de les zones humides per acció humana i a la mala qualitat fisicoquímica de les aigües, que provoca un notable empobriment florístic de la comunitat. Eventualment és afectat per focs incontrolats. Els canyis-

sars han colonitzat en temps recents extenses superfícies als marges d'embassaments i basses artificials.

La gestió dels canyissars que es troben dins d'espais protegits s'ha emprat en dos sentits oposats: en algunes àrees se n'afavoreix l'expansió com a hàbitat d'ocells migratoris, mentre que en d'altres es procura que no s'estenguin per evitar el reblliment de llacunes o l'excessiva homogeneïtat dels aiguamolls. Amb aquest objectiu es fa servir la pastura i les cremes controlades.

▶ Hàbitats CORINE

53.111 Canyissars sempre inundats

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani Br.-Bl. et O. Bolòs 1957

Exclusiu. Dominant, juntament amb el següent.

53.112 Canyissars de sòls rarament inundats

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Exclusiu. Dominant, juntament amb el precedent.

53.113 Canyissars de *Phragmites australis* subsp. *chrysanthus*

Scirpetum compacto-littoralis Br.-Bl. 1931 em. nom. Rivas Mart. et al.1980 subass. *phragmitetosum isiaci*

Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani Br.-Bl. et O. Bolòs 1957 subass. *phragmitetosum isiaci*

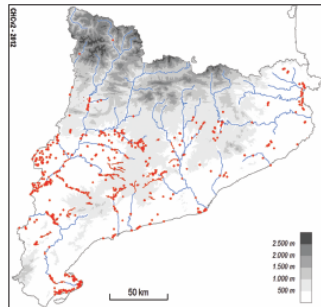
Exclusiu. Minoritari.

▶ Tipus d'hàbitats d'interès comunitari

Cap.

▶ Superfície cartografiada

3.086,6324 ha



▶ Hàbitats CORINE

53.111 Canyissars sempre inundats

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani Br.-Bl. et O. Bolòs 1957

Exclusiu. Dominant, juntament amb el següent.

53.112 Canyissars de sòls rarament inundats

Scirpo-Phragmitetum W. Koch 1926

Exclusiu. Dominant, juntament amb el precedent.

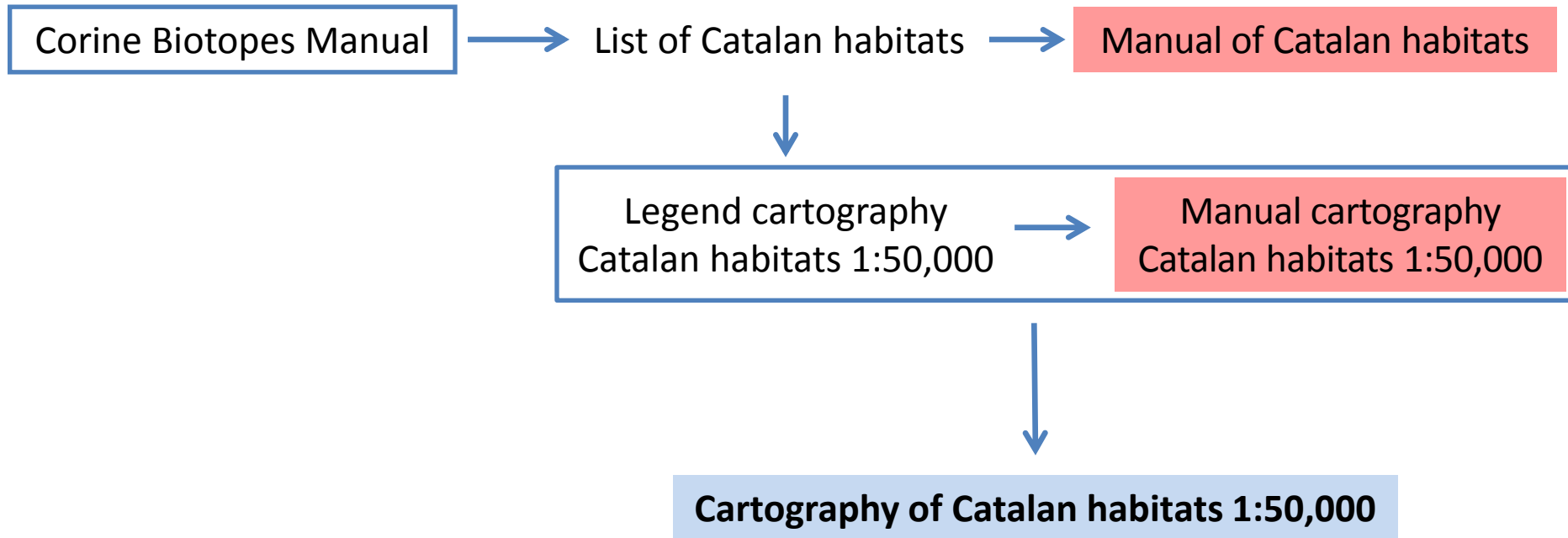
53.113 Canyissars de *Phragmites australis* subsp. *chrysanthus*

Scirpetum compacto-littoralis Br.-Bl. 1931 em. nom. Rivas Mart. et al.1980 subass. *phragmitetosum isiaci*

Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani Br.-Bl. et O. Bolòs 1957 subass. *phragmitetosum isiaci*

Exclusiu. Minoritari.

2. Projects on cartography of habitats

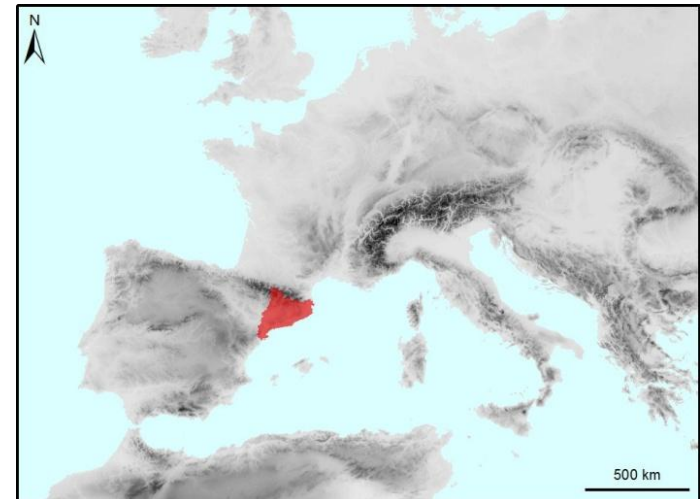


2.5. The cartography of Catalan Habitats (scale 1:50,000)

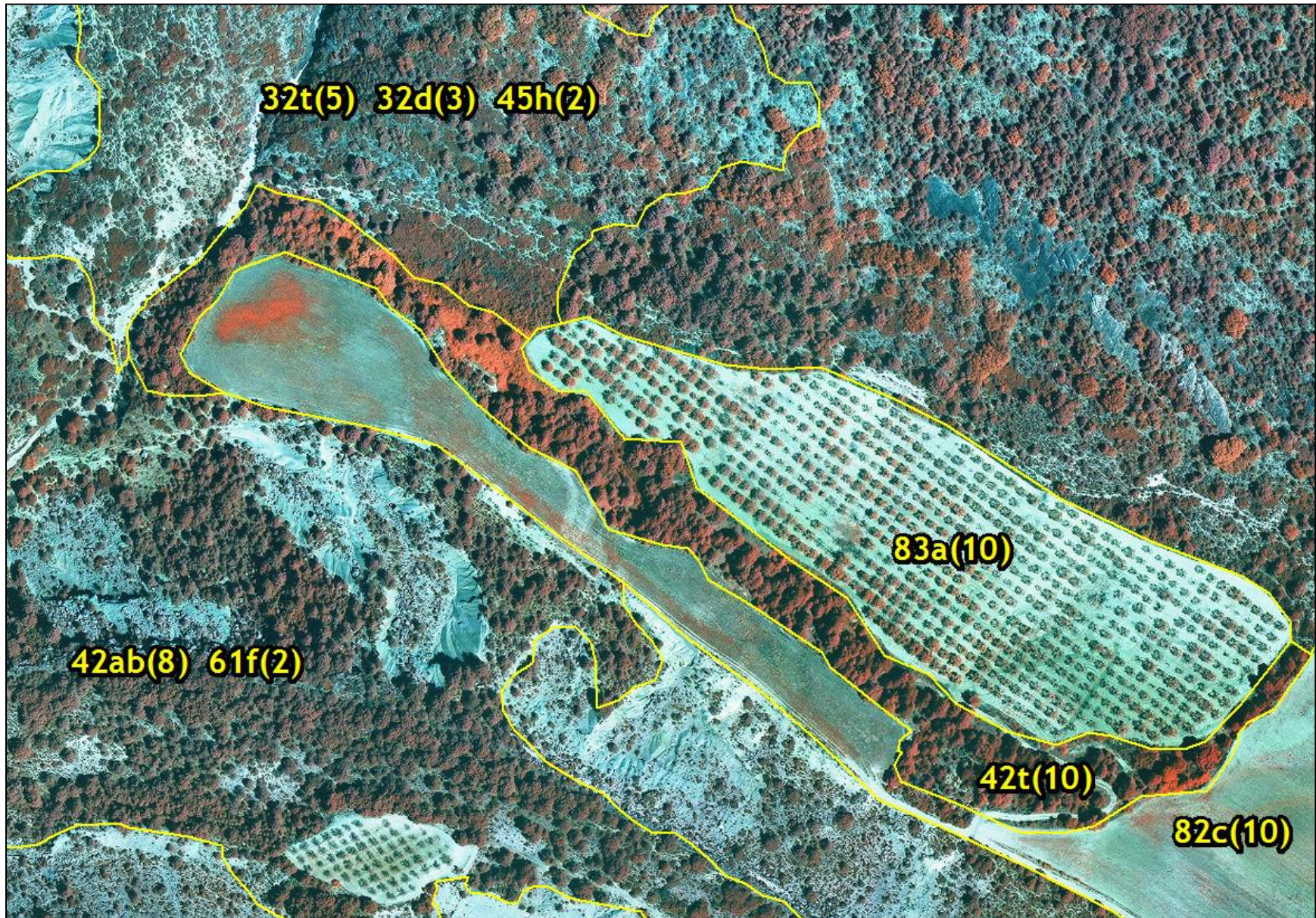
- **Polygon layer**

- Minimum area of 2 ha
- Up to 3 habitats in each polygon, with their relative cover
- Methodology: photointerpretation of digital orthoimages 1: 5,000 or 1: 2,500 (colour and IRC) + intensive fieldwork
- Two versions:
 - 2003 (1998 – 2003)
 - 2012 (2008 – 2012)

Area: 32,000 km²



2. Projects on cartography of habitats



2. Projects on cartography of habitats

Downloads:

http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/sistemes_dinformacio/habitats/

Map viewer:

<http://www.ub.edu/geoveg/en/nouvisor.php>

Grup de Recerca de Geobotànica i Cartografia de la Vegetació

UNIVERSITAT DE BARCELONA

The group Members Research fields Projects Publications Technological transference Formative supply Links

Map viewer of habitats

Layers

- CORINE habitats (CHC50)
- Habitats of Community Interest (HCI)
- Habitats of Community Interest (HCI) - color
- CORINE habitats (CHC50) - color

Welcome

It is the map viewer of **Map of Catalan Habitats, scale 1:50,000** (version 2), updated in 2012 using ICGC orthophotos of 2008. This cartography is a part of a project done by the **GEOVEG**, promoted and funded by the Planning Office of the Natural Environment (Catalan Autonomous Government, *the Generalitat*).

CORINE habitats and **Habitats of Community Interest** are shown in separate layers in the viewer. In both layers, each polygon could contain more than one habitat, and its cover (in percent) and its area (in hectares) are indicated.

A detailed description of the habitats can be obtained clicking on the code of the attributes query window, or using the links at the bottom of the page. The maps can be displayed up to a **maximum scale of**

Close

Legend of the CORINE habitats cartography 1:50.000 | Color legend Legend of Habitats of Community Interest (HCI) | Color legend

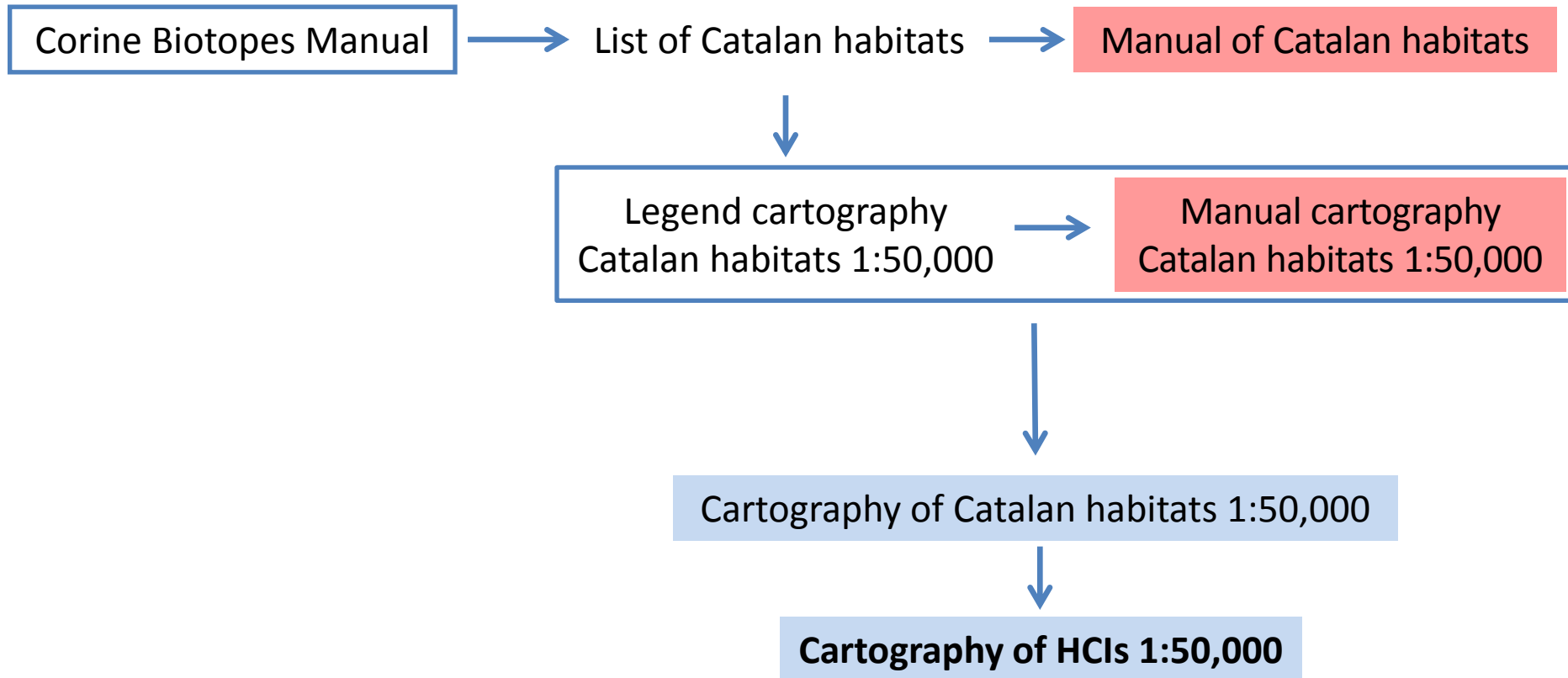
Layers

- CORINE habitats (CHC50)
- Habitats of Community Interest (HCI)
- Habitats of Community Interest (HCI) - color
- CORINE habitats (CHC50) - color

Total area (ha): 63,19

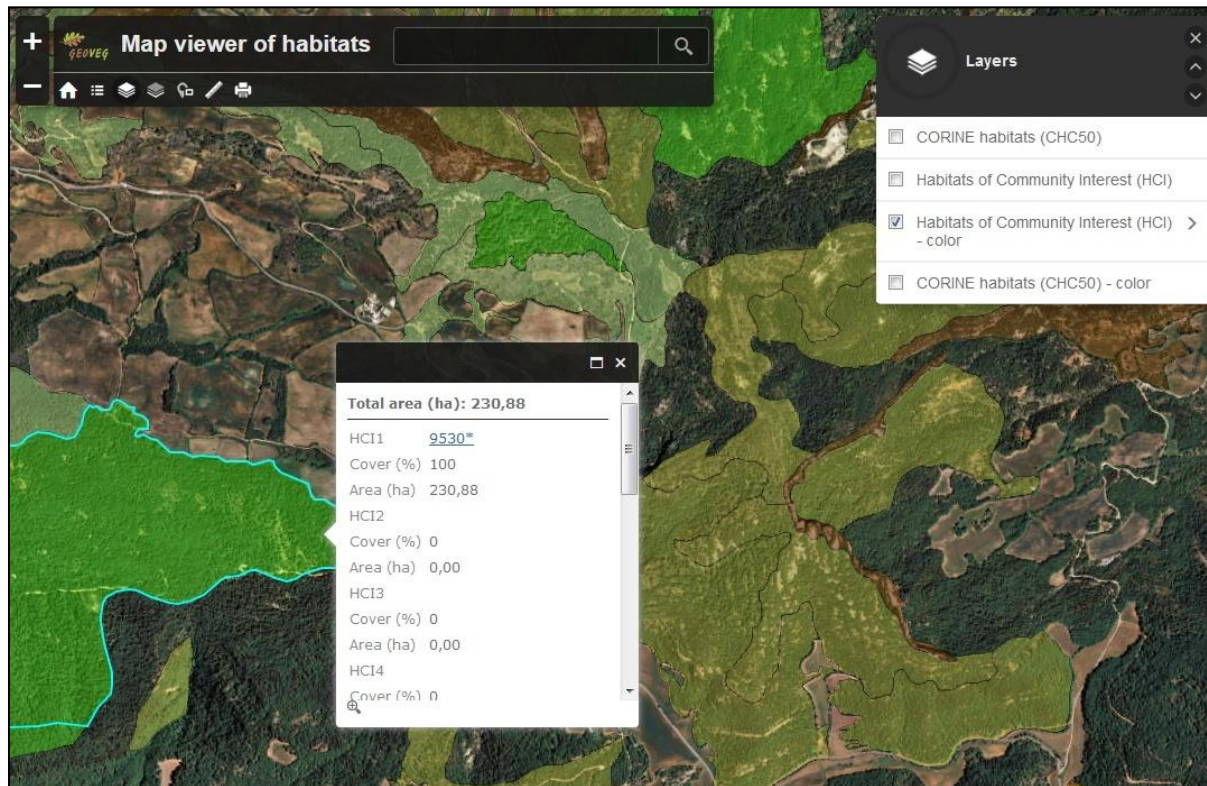
Habitat 1	31g
Cover (%)	70
Area (ha)	44,24
Habitat 2	41k
Cover (%)	30
Area (ha)	18,96
Habitat 3	
Cover (%)	0
Area (ha)	0,00

2. Projects on cartography of habitats

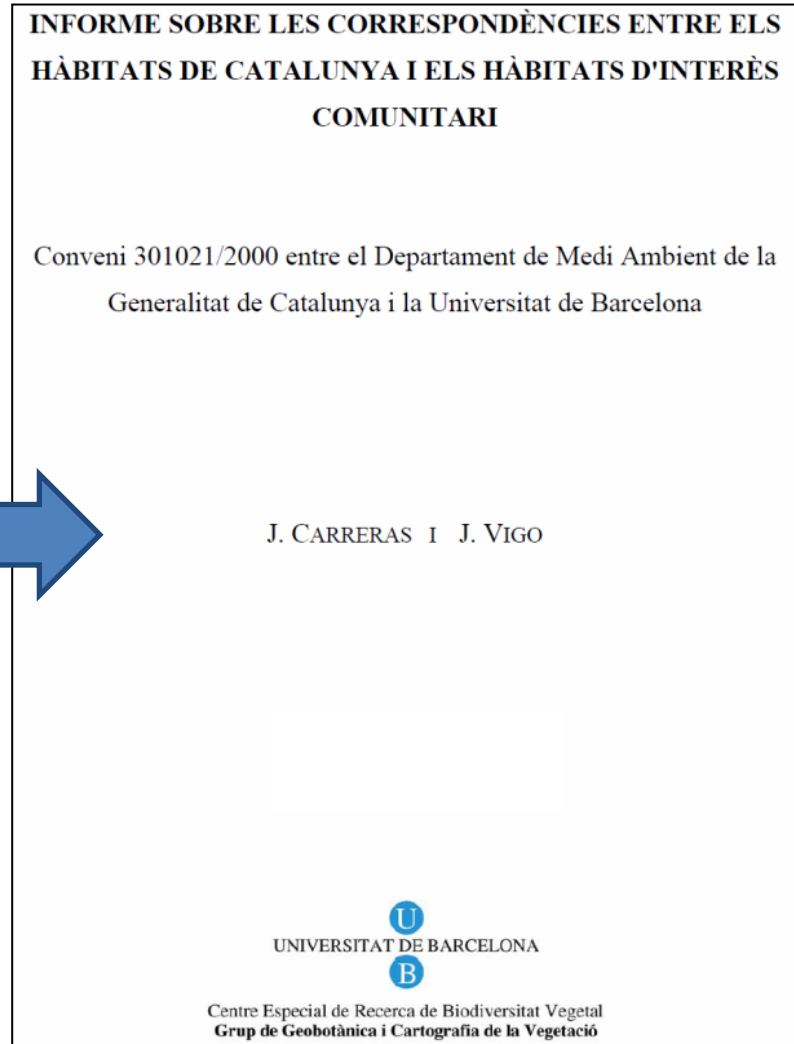
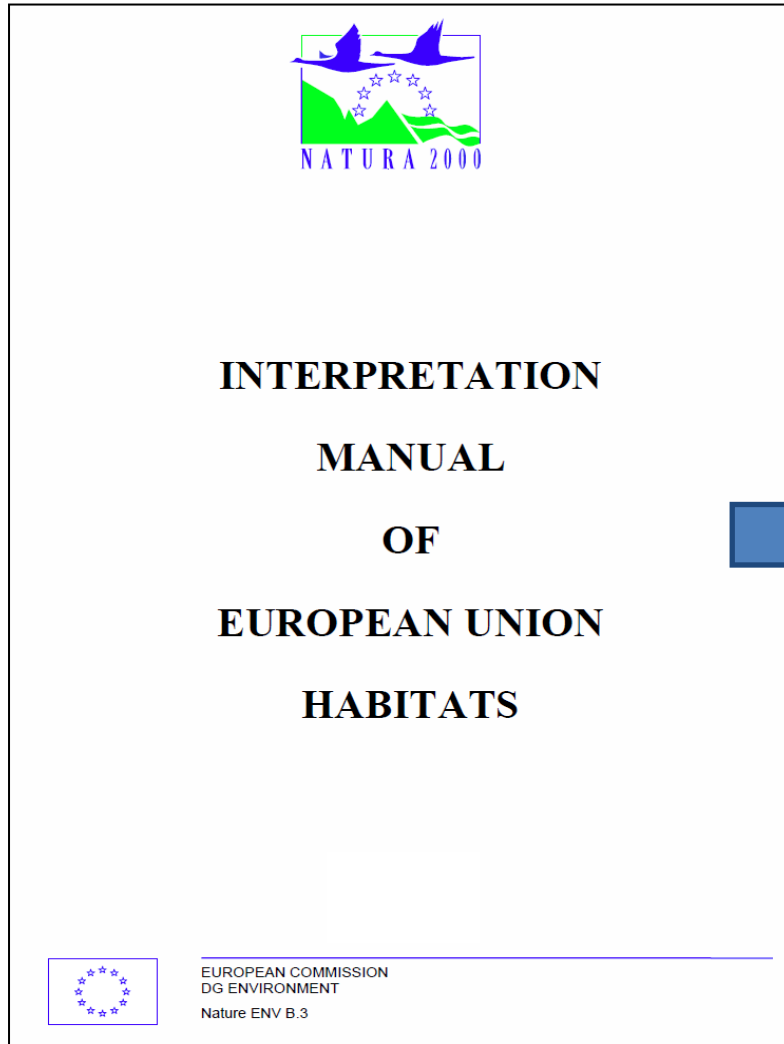


2.6. The cartography of Habitats of Community Interest (1:50,000)

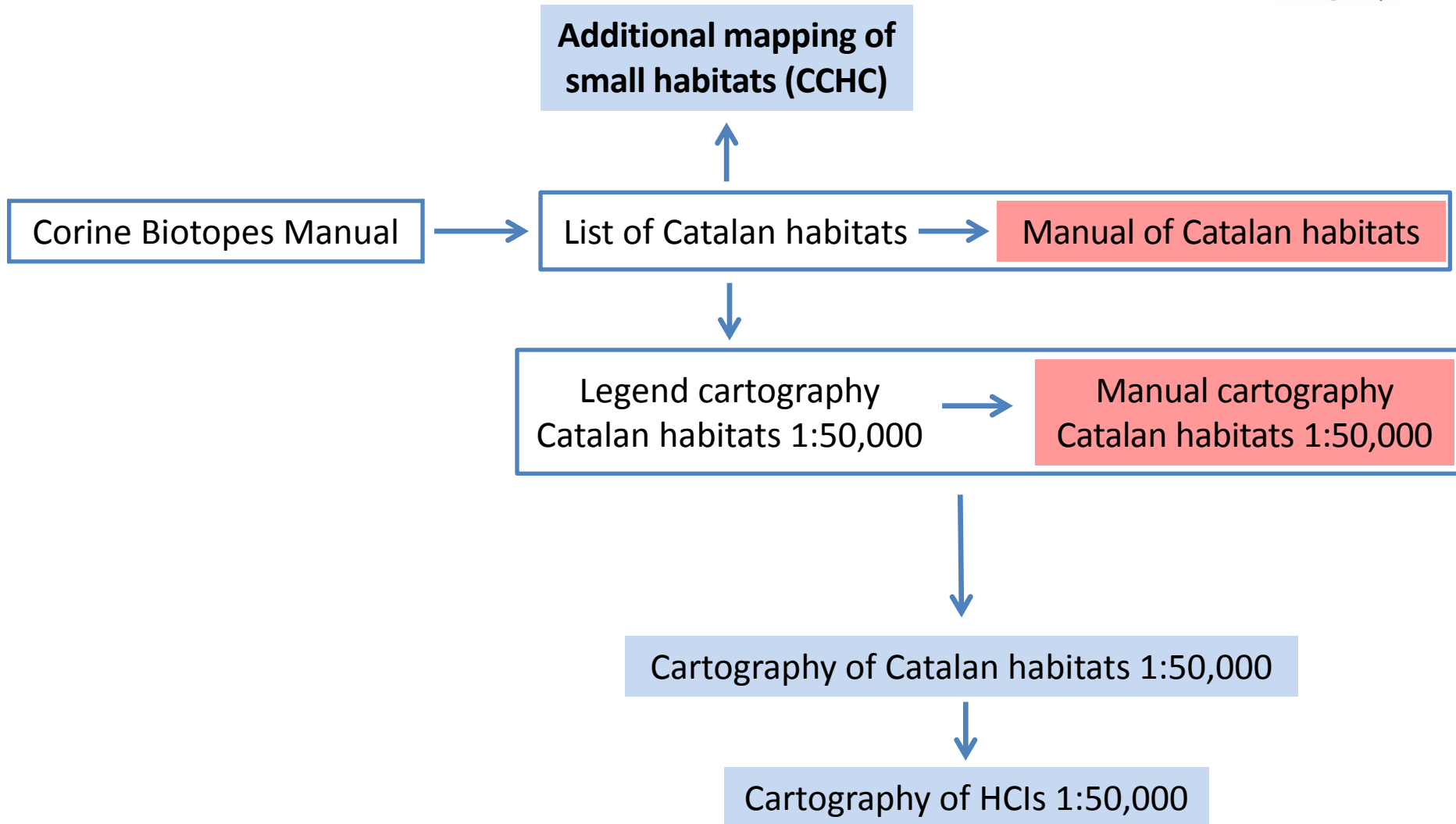
- The same polygons as in the cartography of Catalan habitats
- 5 % units of the legend do not correspond directly to a HCI: field work required
- Up to 10 habitats in each polygon, indicating their relative cover



Correspondence Habitats of Community Interest - Catalan Habitats

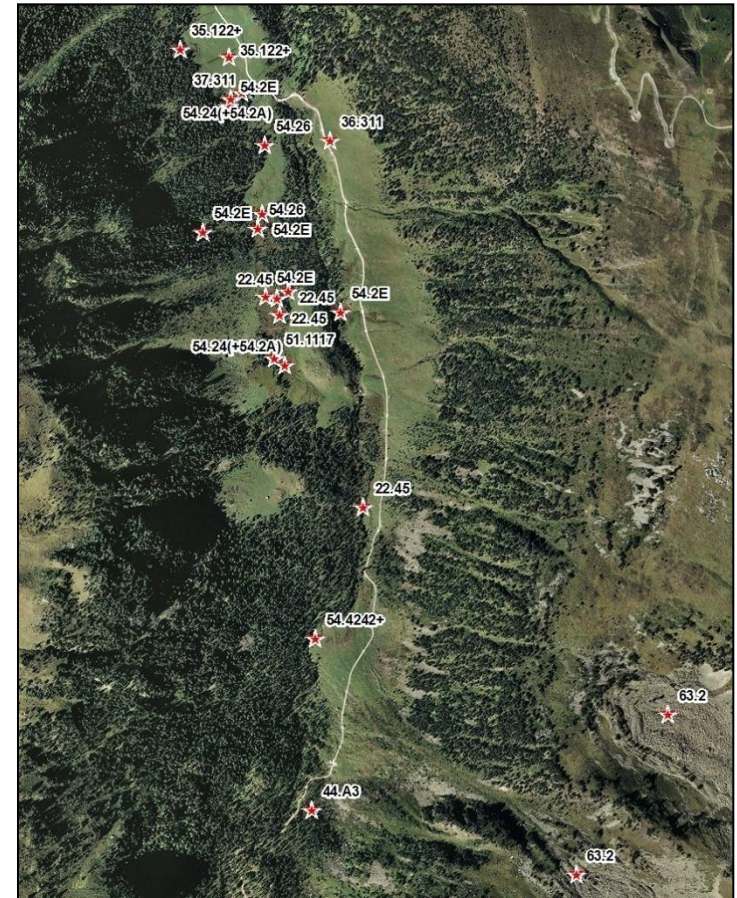


2. Projects on cartography of habitats



2.7. Additional mapping of Catalan habitats (points)

- Mainly small area habitats not represented in the cartography 1: 50,000
- **Point layer**, continuous updates
- Data obtained from:
 - field observations
 - published vegetation relevés
 - Cartography protected areas at 1:10,000
- Attribute table with the estimated area of the habitat and the georeferencing accuracy
- Available online



Ca. **60,000** points at present

2. Projects on cartography of habitats



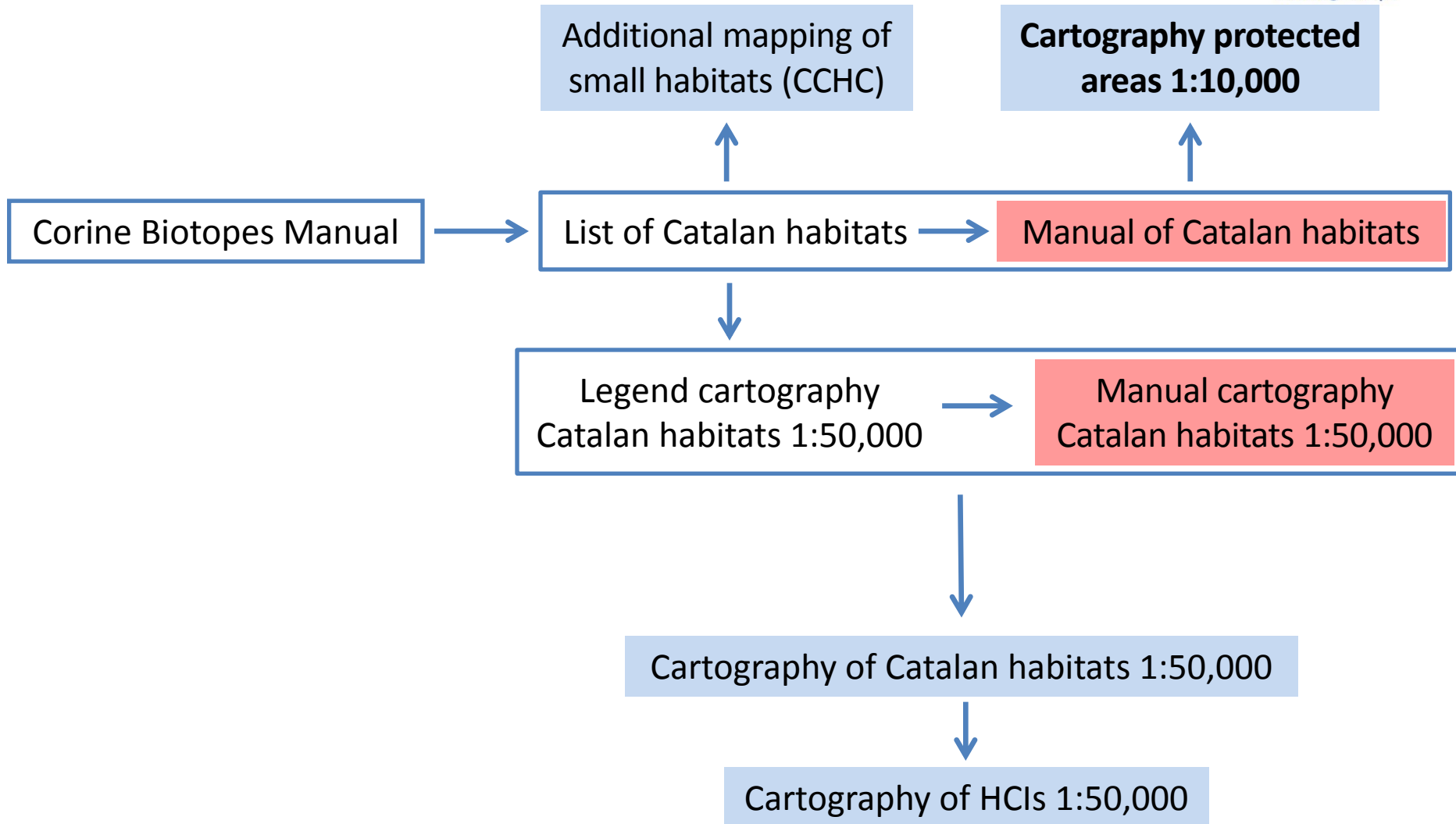
CORINE 22.45 Alpine and subalpine floating formations of *Sphagnum*, *Utricularia minor*... in small acidic, central Pyrenean ponds

EUNIS C1.4 Permanent dystrophic lakes, ponds and pools

HCI 3160 Natural dystrophic lakes and ponds

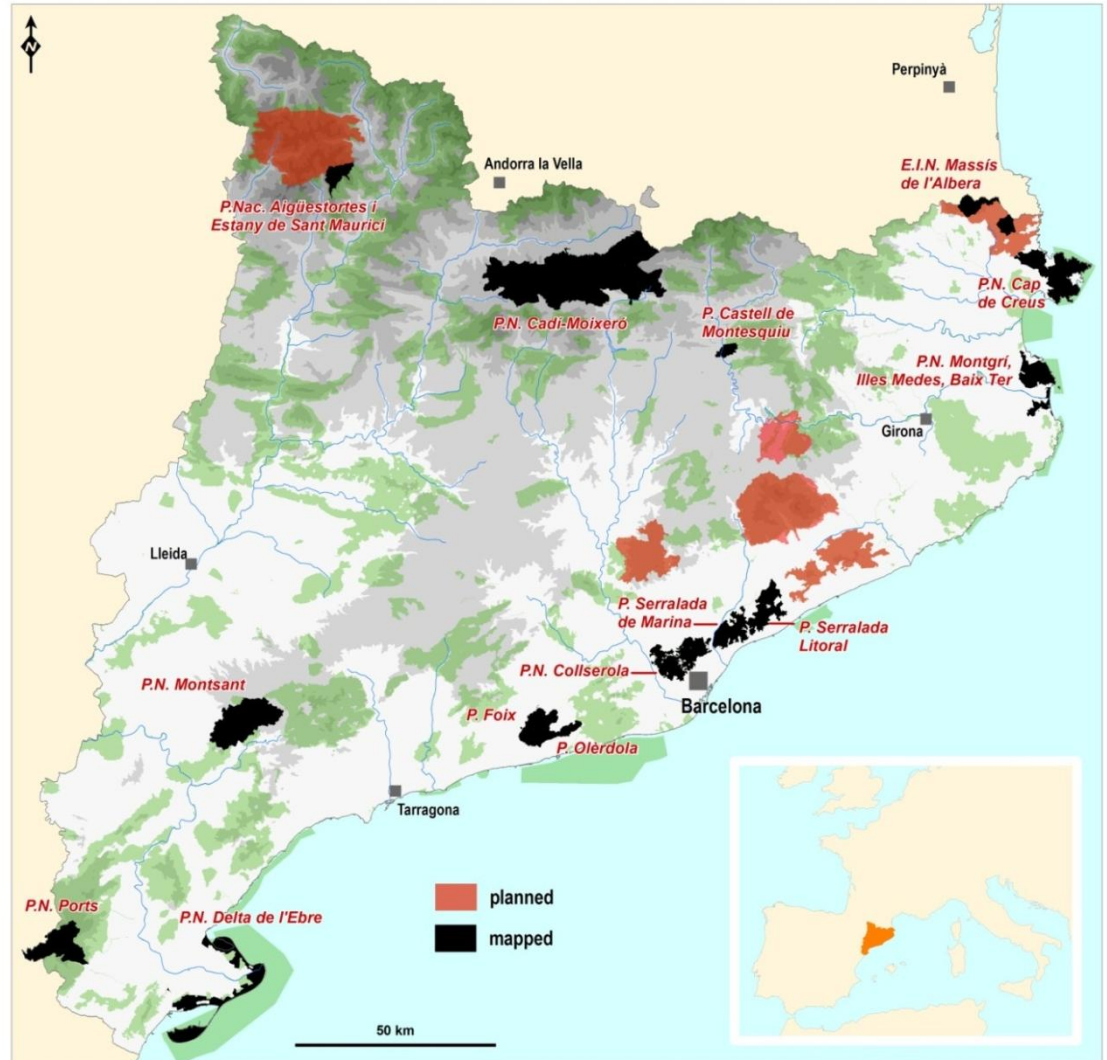


2. Projects on cartography of habitats

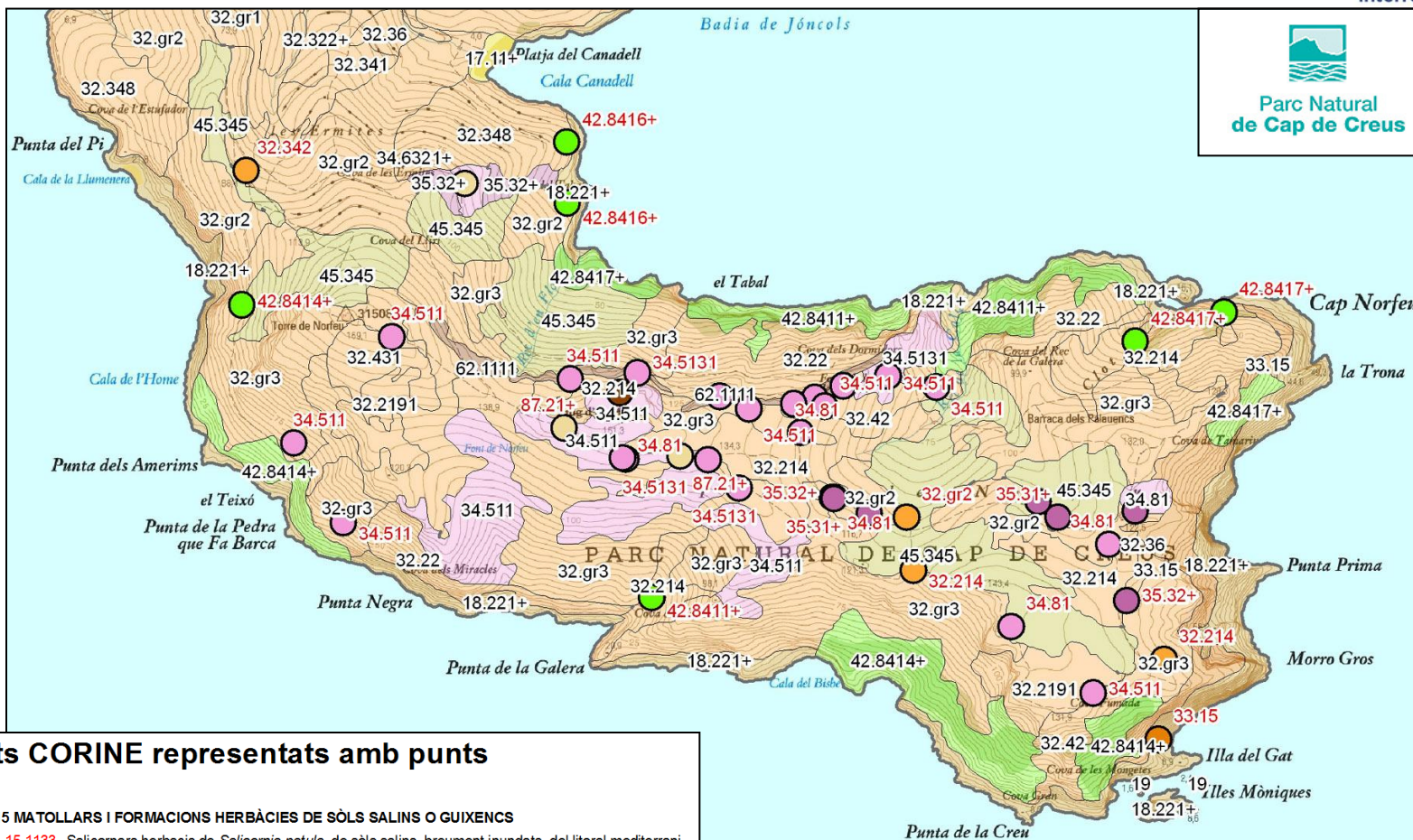


2.8. Cartography of habitats in protected areas (1:10,000)

- From 2007 to present
- Photointerpretation and comprehensive **fieldwork** with GPS
- **630** units of terrestrial and freshwater CORINE Habitats of Catalonia
- A **polygon layer** with a single habitat (minimum area of 2,000 m²)
- A **point layer** for small habitats (< 2,000 m²)



2. Projects on cartography of habitats



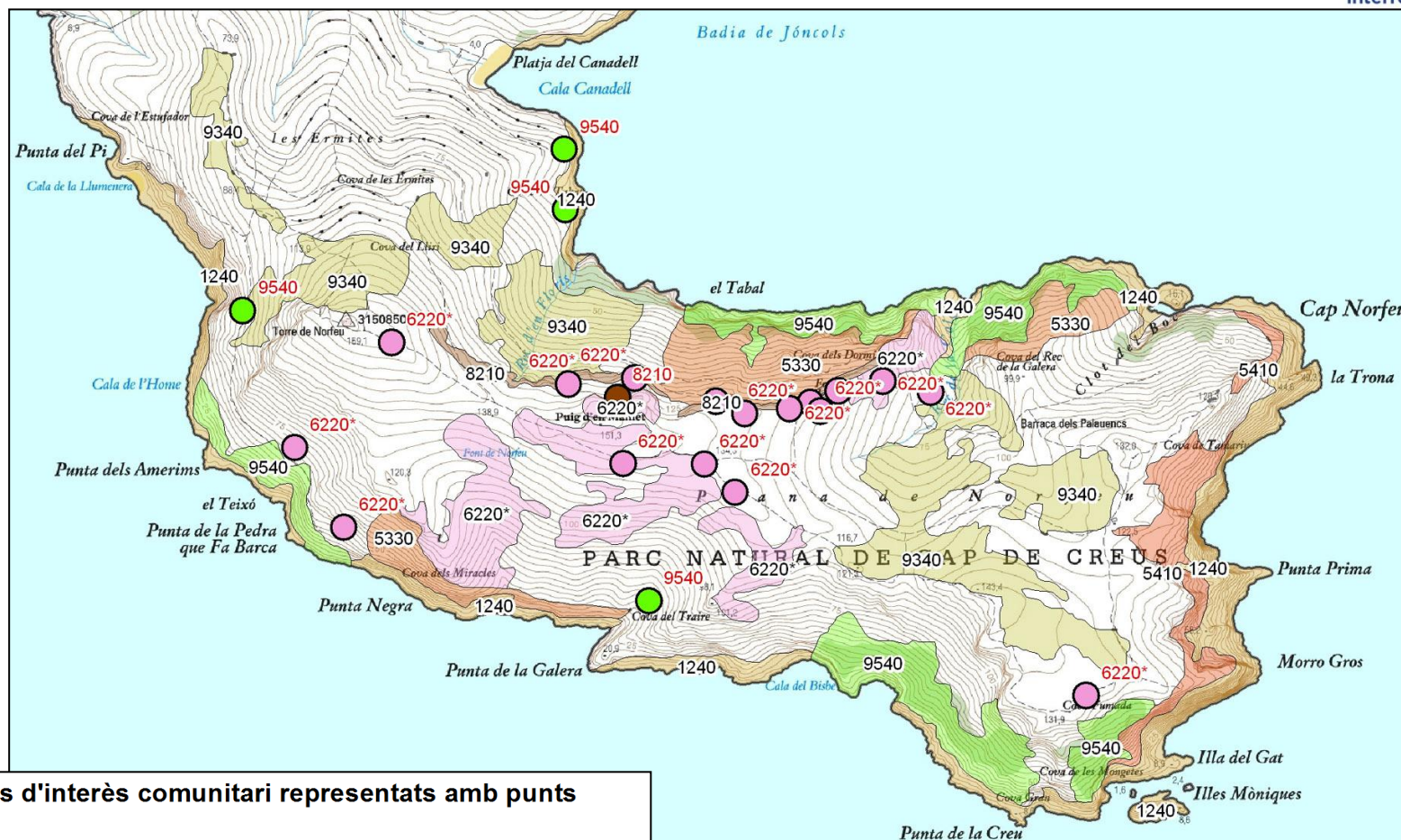
Hàbitats CORINE representats amb punts

- **15 MATOLLARS I FORMACIONS HERBÀCIES DE SÒLS SALINS O GUIENCES**
 - 15.1133 Salicornars herbacis de *Salicornia patula*, de sòls salins, breument inundats, del litoral mediterrani
 - 15.12 Comunitats herbàcies de *Frankenia pulverulenta*, *Salsola soda*, *Hordeum marinum*..., nitròfiles, de sòls salins
 - 15.13 Pradells de teròfits, amb *Sagina maritima*, de sòls poc o molt salins del litoral
 - 15.51 Jonqueres de *Juncus maritimus*, de sòls poc salins, llargament inundats, del litoral i de les contrades interiors
 - 15.52 Prats baixos, amb *Hordeum marinum*, *Carex divisa*, *Juncus gerardi*... de sòls salabrosos humits
 - 15.53 Prats dominats per plantes carnosos (*Plantago crassifolia*...) o junciformes (*Schoenus nigricans*, *Juncus acutus*...), de sòls salins, generalment arenosos i poc humits
 - 15.618* Matollars de salsona (*Inula crithmoides*), de sòls moderadament salins, no gaire humits
 - 15.81 Comunitats d'ensopegueres (*Limonium* spp.), de sòls salins, molt secs a l'estiu
- **16 PLATGES ARENOSES I DUNES**
 - 16.111* Platges arenoses supralitorals sense vegetació
 - 16.12 Comunitats de teròfits, amb *Cakile maritima* (rave de mar), *Salsola kali* (barrella punxosa), *Euphorbia pepilis*, *Atriplex tornabenei*..., nitròfiles, de les platges arenoses

Hàbitats CORINE representats amb polígons

- 15 MATOLLARS I FORMACIONS HERBÀCIES DE SÒLS SALINS O GUIENCES**
 - 15.53 Prats dominats per plantes carnosos (*Plantago crassifolia*...) o junciformes (*Schoenus nigricans*, *Juncus acutus*...), de sòls salins, generalment arenosos i poc humits
 - 15.618* Matollars de salsona (*Inula crithmoides*), de sòls moderadament salins, no gaire humits
 - 15.81 Comunitats d'ensopegueres (*Limonium* spp.), de sòls salins, molt secs a l'estiu
- 16 PLATGES ARENOSES I DUNES**
 - 16.111* Platges arenoses supralitorals sense vegetació
- 17 PLATGES DE CÒDOLS**
 - 17.11* Codolars supralitorals sense vegetació

2. Projects on cartography of habitats



Hàbitats d'interès comunitari representats amb punts

- 1150* Llacunes litorals
- 1310 Comunitats de *Salicornia* i altres plantes anuals, colonitzadores de sòls argilosos o arenosos salins
- 1410 Prats i jonqueres halòfils mediterranis (*Juncetalia maritimi*)
- 1420 Matollars halòfils mediterranis i termoatlàntics (*Sarcocornetea fruticosae*)

Hàbitats d'interès comunitari representats amb polígons

- 1240 Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (*Limonium* spp.) endèmiques
- 1410 Prats i jonqueres halòfils mediterranis (*Juncetalia maritimi*)
- 1420 Matollars halòfils mediterranis i termoatlàntics (*Sarcocornetea fruticosae*)

3

SOME APPLICATIONS OF THE CARTOGRAPHY OF HABITATS IN CATALONIA

Management (public administrations, private companies...)

- Delimitation of protected areas
- Compliance mandates and management of environmental information
- Tracking and monitoring the state of conservation of natural heritage
- Planning and management of activities in the natural environment
- Provide environmental information to citizens

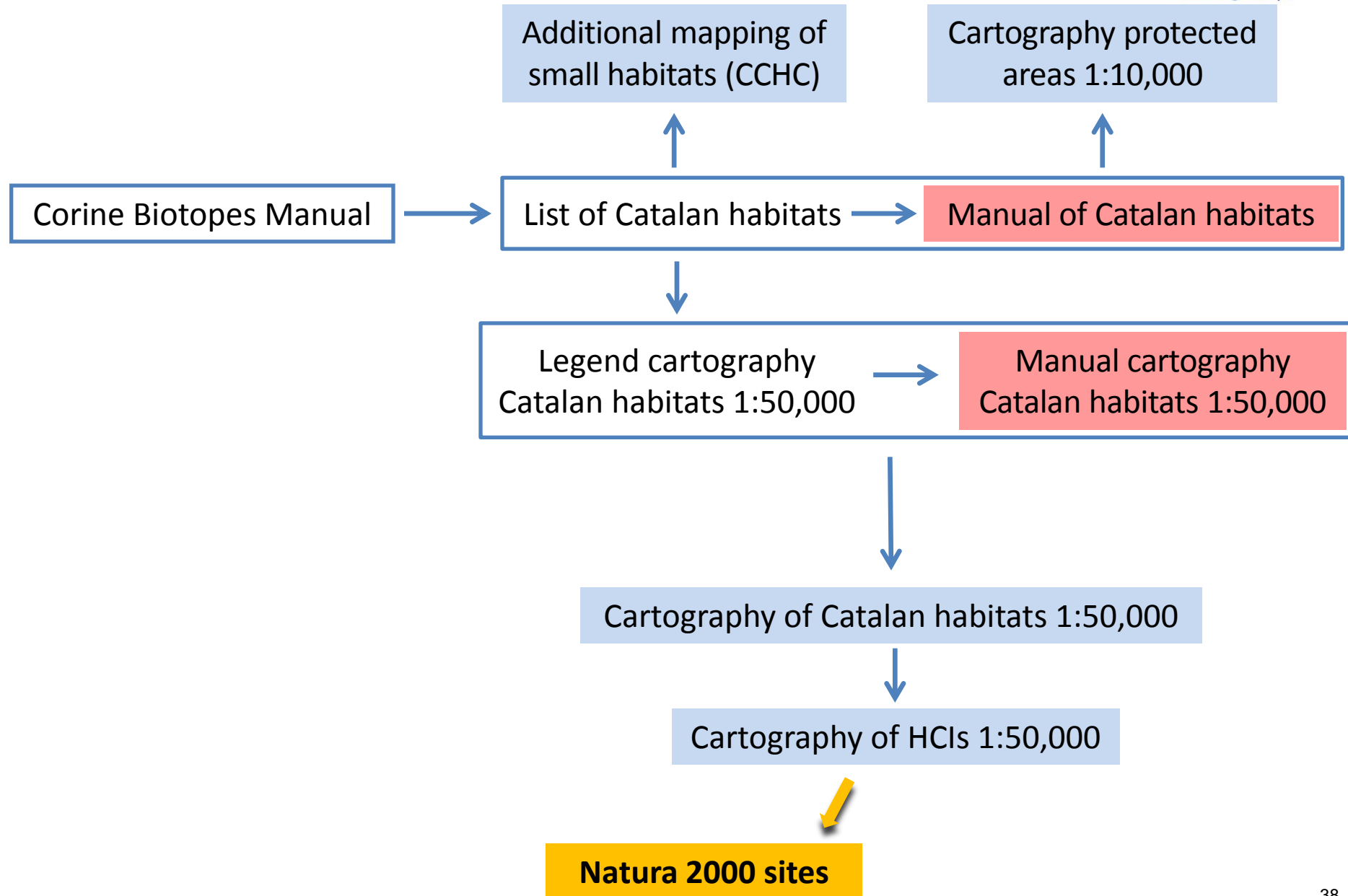
Education and divulgation

- Teaching at the university and the schools
- Approaching the natural environment to citizens and create new opportunities for sustainable socio-economic activities

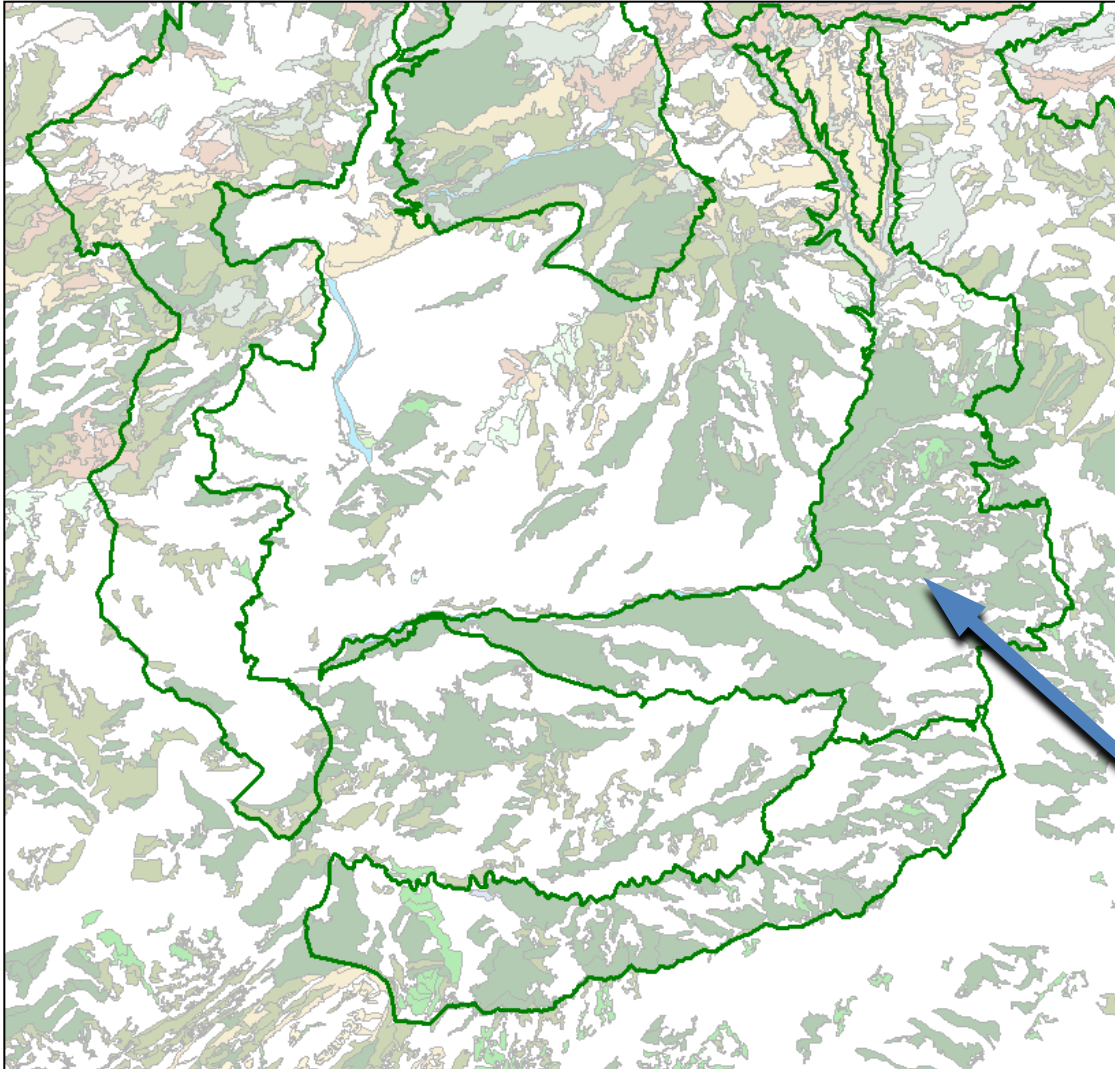
Research

- Knowledge of the Catalan biodiversity
- Testing new methodologies
- Basic information for the study of habitats dynamics over time and in future climate scenarios

3. Applications



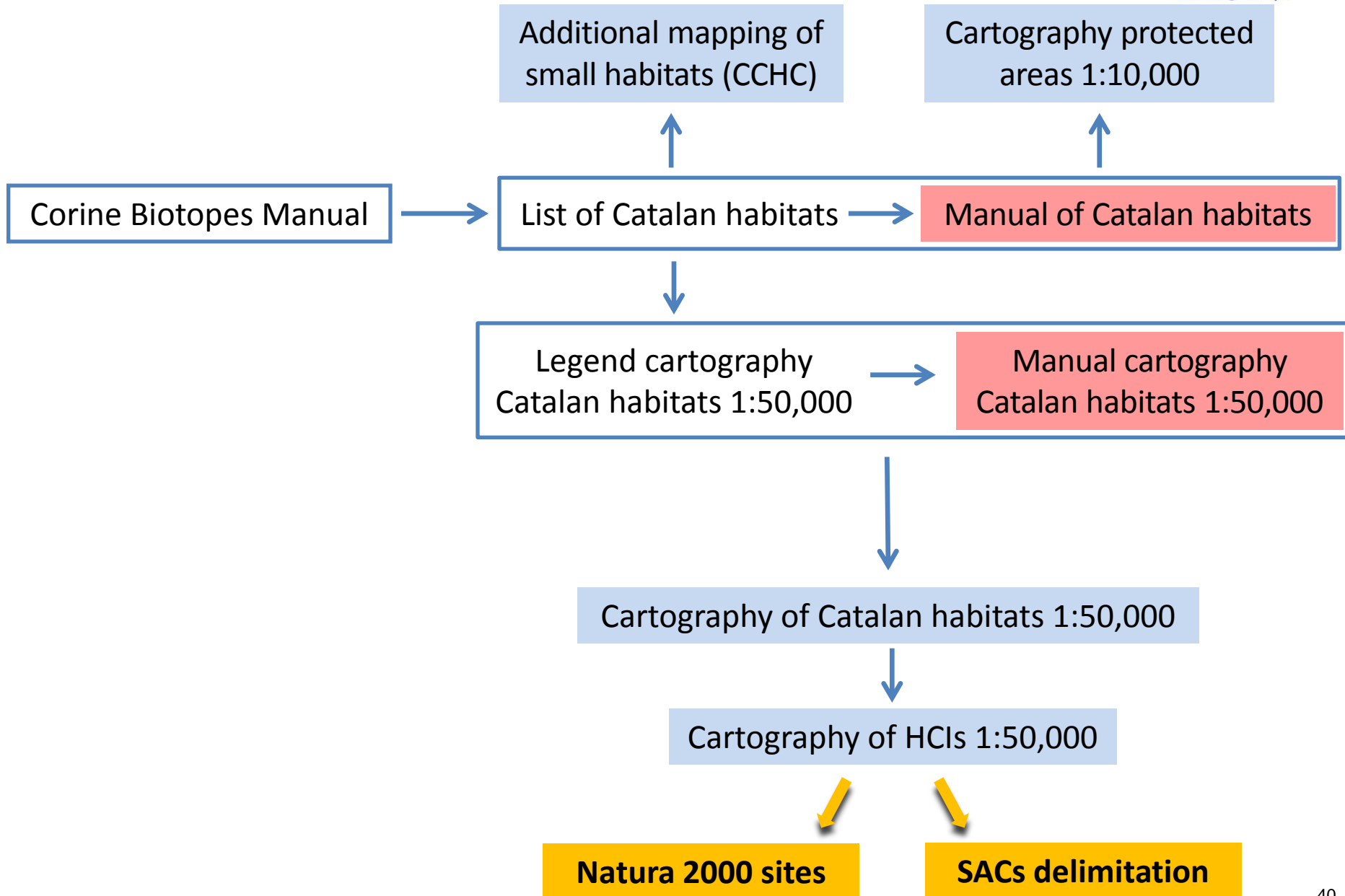
3.1. Designation of Natura 2000 sites



- Year 2006
- The cartography of HCIs was used to build the Natura 2000 network in Catalonia, and the proposed Sites of Community Importance (pSCIs)
- More than 300,000 ha

9530* Sub-Mediterranean pine forests with endemic black pines

3. Applications



3.2. Delimitation of Special Areas of Conservation (SACs)

- Year 2014
- Objective: to ensure a favourable conservation status of the Natura 2000 sites


 Generalitat de Catalunya
 Departament de Territori i Sostenibilitat
 Direcció General
 de Polítiques Ambientals

Annex 6. Instrument de gestió de les Zones Especials de Conservació que es declaren a la regió biogeogràfica alpina



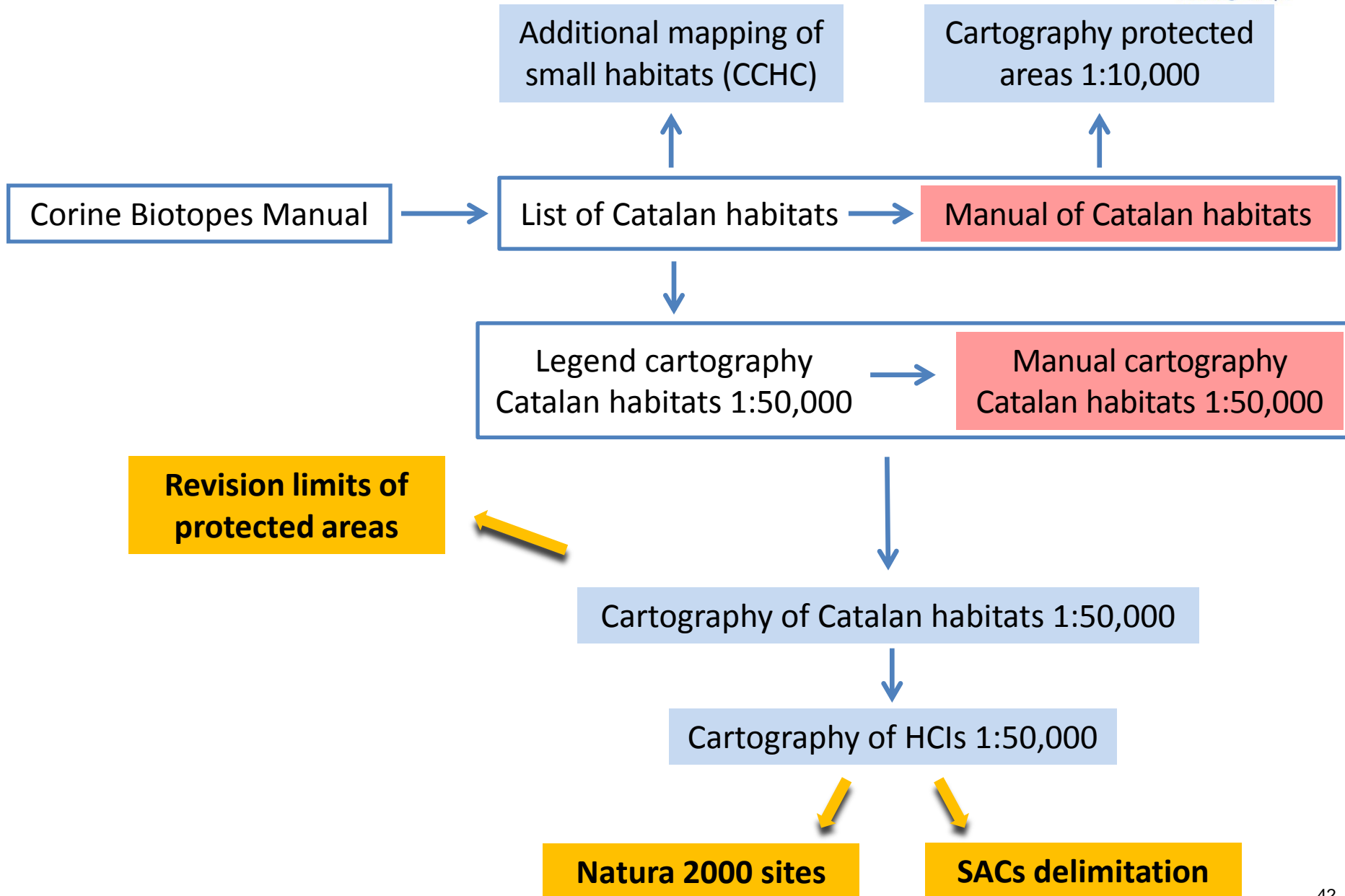
Octubre 2013



Taula 2: Llista de Llocs d'Importància Comunitària (LIC) de la regió alpina catalana que són declarats com a Zones Especials de Conservació (ZEC)

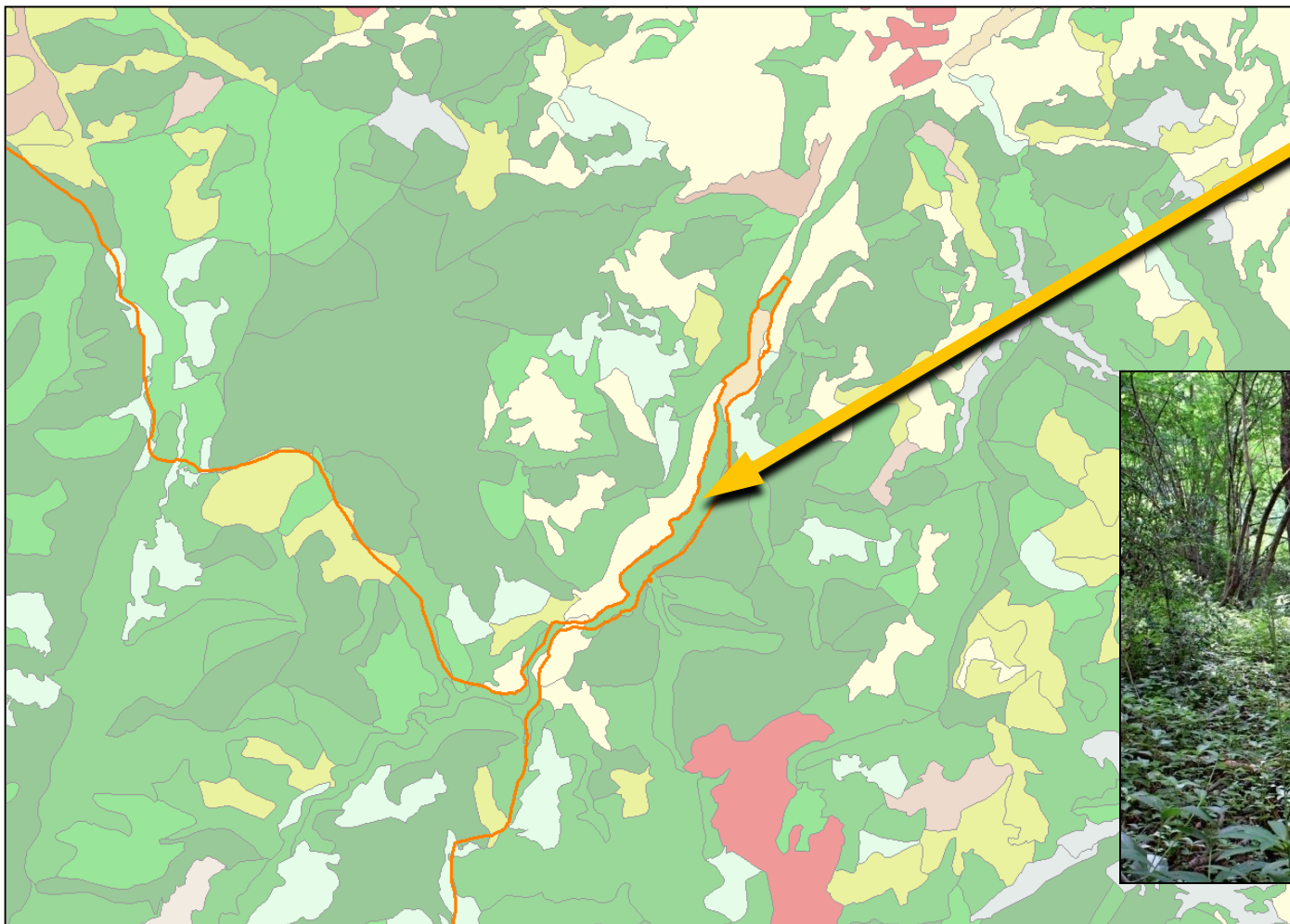
Codi	Nom de l'espai	Superfície total (ha)	% en la regió alpina
ES0000018	Prepirineu Central català	57074,6	92,48
ES0000022	Aigüestortes	56033,27	99,13
ES5120002	Capçaleres del Ter i del Freser	12515,53	100
ES5120003	Serra Cavallera	6381,84	100
ES5120022	Riu Duran	102,73	100
ES5120024	Montgrony	3803,78	100
ES5120026	Tossa Plana de Lles-Puigpedrós	13308,18	100
ES5120027	Rasos de Tubau	644,53	46,03
ES5120028	Vall del Rigart	210,26	100
ES5130002	Riu Verneda	75,47	94,5
ES5130003	Alt Pallars	77335,72	94,72
ES5130004	Baish Aran	12451,02	100
ES5130005	Era Artiga de Lin - Eth Portillon	6871,98	100
ES5130006	Estanh de Vielha (=Estanho de Vilac)	28,88	100
ES5130007	Riberes de l'Alt Segre	216,62	82,95
ES5130010	Serra de Boumort- Collegats	18414,77	63,18
ES5130011	Riu de la Llosa	84,12	100
ES5130019	Estany de Montcortès	45,01	51,81
ES5130022	La Torrasa	59,58	100
ES5130023	Beneïdor	416,33	100
ES5130024	La Faiada de Malpàs i Combatiri	1280,75	66,54
ES5130034	Riu Garona	212,4	100

3. Applications



3.3. Revision of limits of protected areas

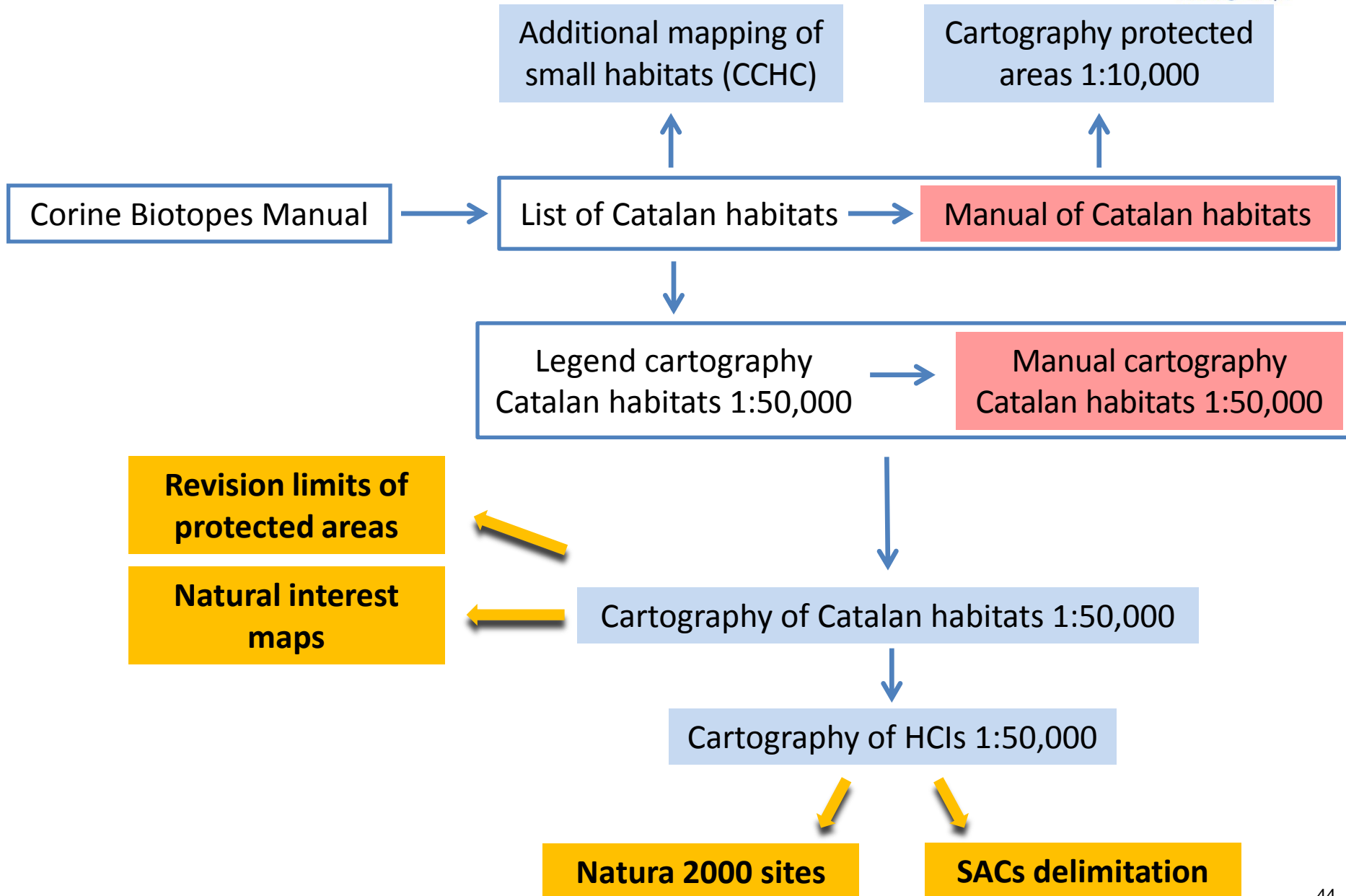
Moianès i la Riera de Muntanyola protected area



41v Central
Catalonian,
mesophilous, eutrophic
mixed forests rich in
Acer campestre



3. Applications



3.4. Natural Interest of the province of Barcelona

SITxell project (Barcelona Provincial Council, *Diputació de Barcelona*)

Calculation of a **Global value of the natural interest of habitats (GVI)**, through 10 evaluation parameters (based on Marull et al. 2005).

species richness

species rarity

form of landscape covering

naturalness

ecological vulnerability

biogeography value

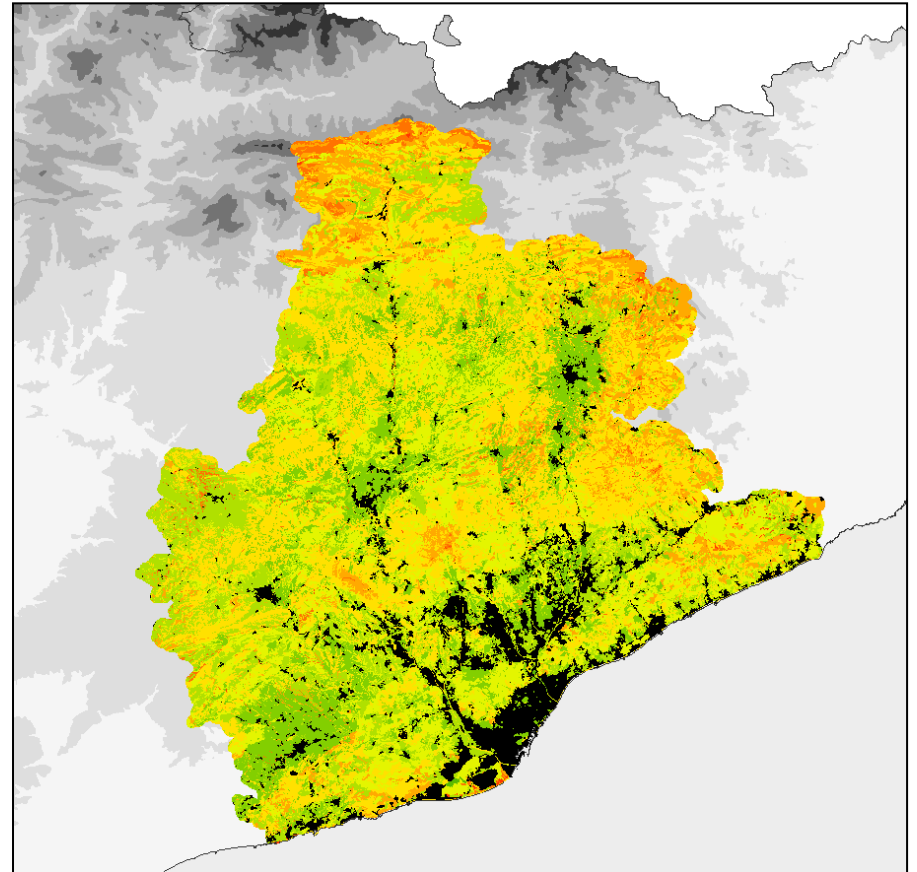
territorial extent

topographic diversity

spatial aggregation

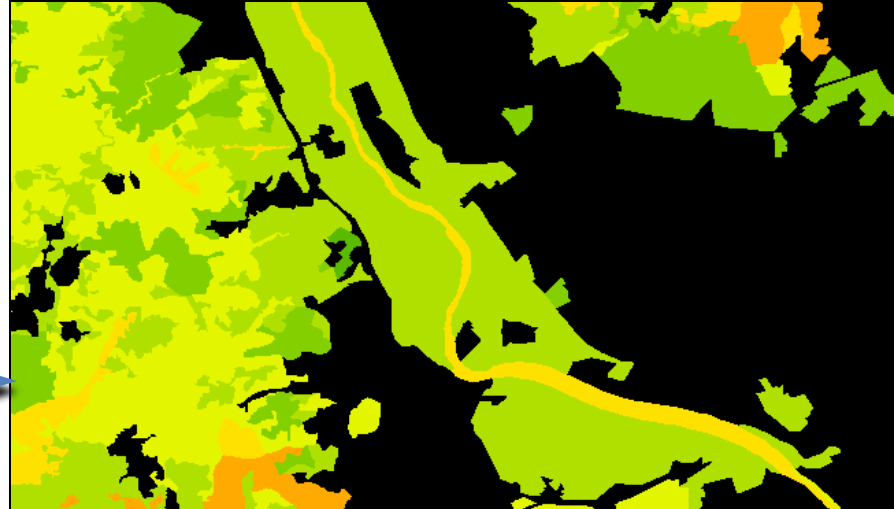
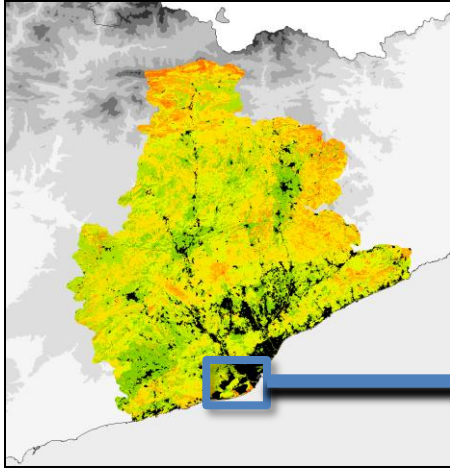
spatial eccentricity

GVI included in the cartography of Catalan habitats (1:50,000).

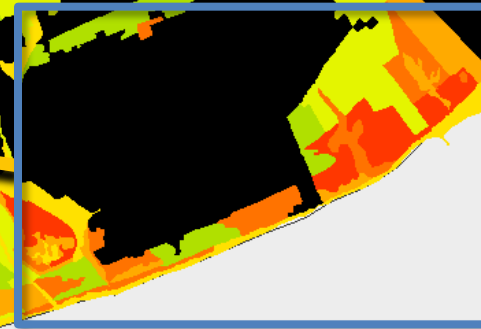


3. Applications

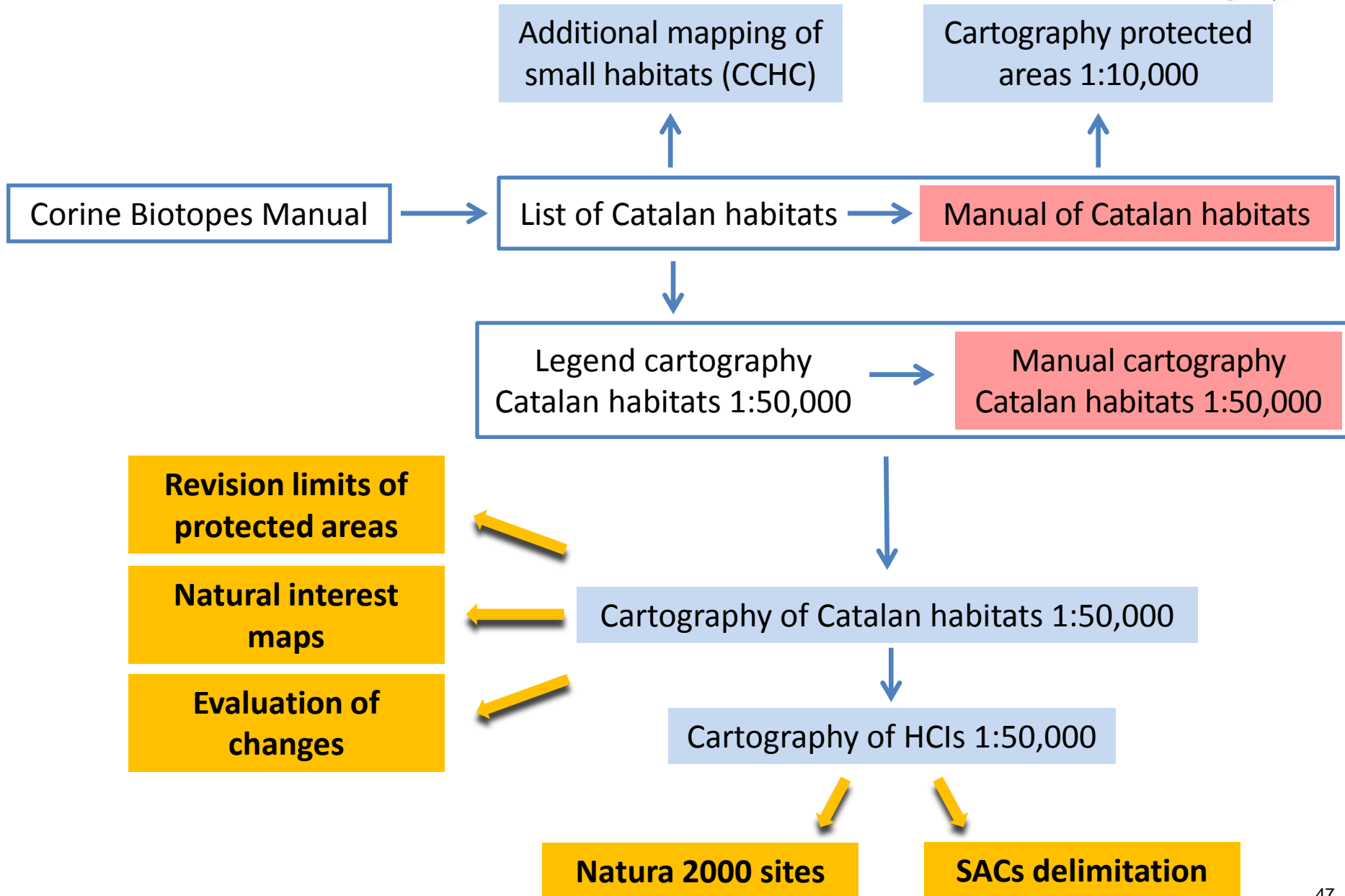
Global Value Index map (VGI): from 1 to 10



RIQEFLO1	1
RAREFLO2	4
AREAIMP3	4
ESTASUC4	4
FRAGECO5	4
VALBIOG6	3
EXTETER7	4
DIVETOP8	4
AGRGESP9	3
EXCESP10	1
IIH	9
IIC	8
VGI	9



3. Applications



3.5. Evaluation of changes

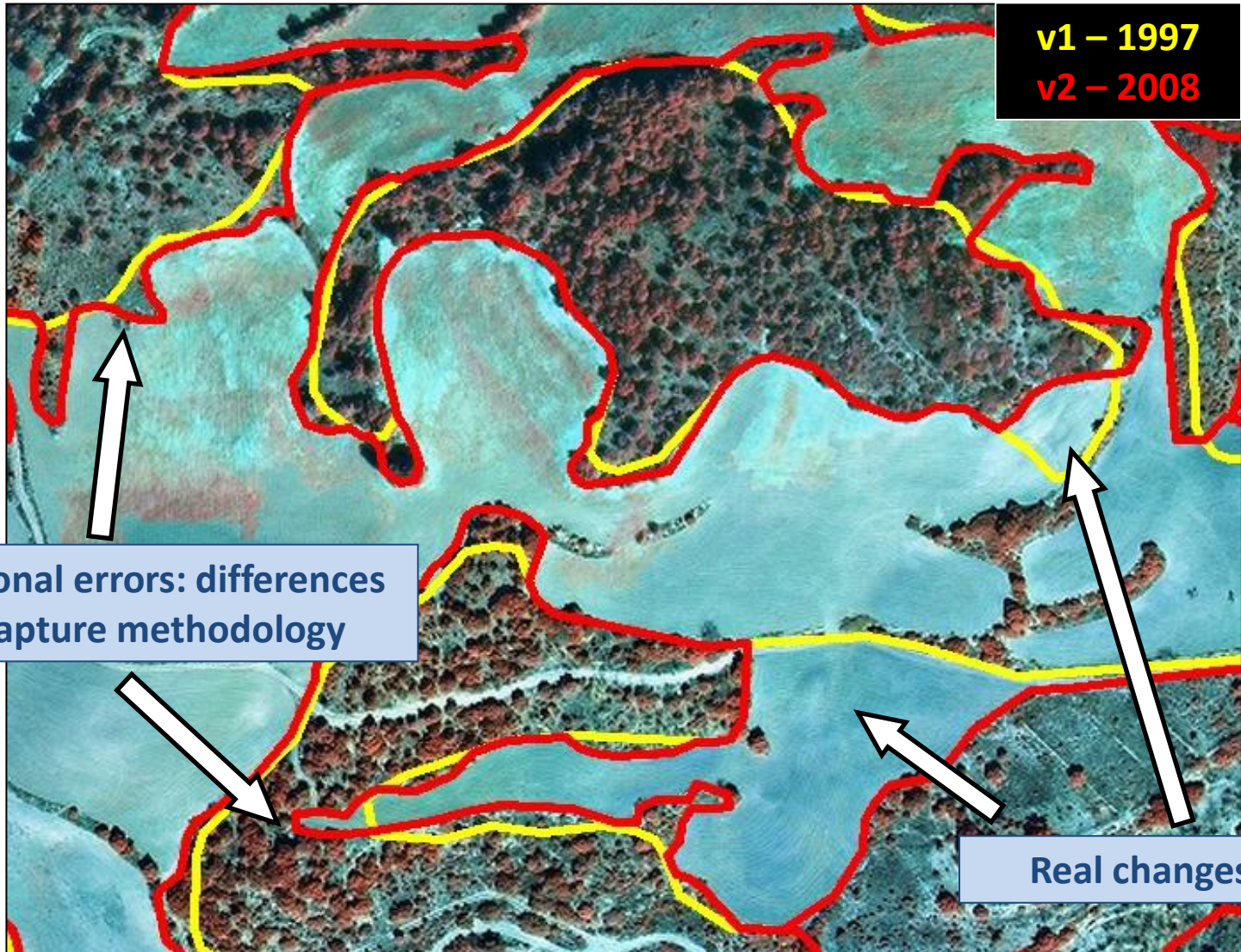
Comparison between the two versions of the cartography of Catalan Habitats (1997-2008)



	Àrea de canvi (superfície on no coincideixen la v1 i la v2)	Àrea de canvi en la qual hi ha hagut pèrdua d'hàbitat (canvi 1)	Àrea de canvi en la qual ha augmentat la superfície de l'hàbitat (canvi 2)	Balanç net a l'àrea de canvi.
Hàbitat	hectàrees	hectàrees	hectàrees	hectàrees
32r	51,83	6,91		-6,91
32t	58126,92	2421,95	5328,30	2906,35
32u	169077,35	8453,87	7044,89	-1408,98
32v	92,81	7,73	0,77	-6,96
32w	5647,01	94,12	94,12	0,00
32x	12631,27	105,26		-105,26
32y	1815,47	196,68	45,39	-151,29
32z	679,54			0,00



Overlapping maps: positional errors (and thematic errors)



4 FUTURE PERSPECTIVES

- Evaluate the global value of the natural interest of the habitats for the whole territory
- Continue the cartography of habitats in Natural Parks and protected areas (1:10,000)
- Improve the knowledge and obtain data of some habitats of small area
- Improve the knowledge of vegetation dynamics
- Update all the presented maps



BID-REX

Interreg Europe



European Union
European Regional
Development Fund

Thank you!

Questions welcome



www.interreg.eu/bid-rex