



## DIAGNOSI

### ESTAT DE CONSERVACIÓ DELS ESPAIS NATURALS PROTEGITS DE LES COMARQUES GIRONINES SENSE ÒRGAN DE GESTIÓ



Diputació de Girona

Juny de 2018

## INDEX

### DOCUMENT 1 MEMÒRIA, 3

- PRESENTACIÓ, 4
- OBJECTIUS, 4
- DADES GENERALS, 5
- METODOLOGÍA, 6
- CONTINGUT, 8

### DOCUMENT 2 FITXES D'AVUACIÓ, 15

- BASSES DE L'ALBERA, 16
- CASTELL-CAP ROIG, 36
- COLLSACABRA, 47
- ESTANY DE SILS, 63
- MASSÍS DE L'ALBERA, 86
- MASSÍS DE LES CADIRETES, 107
- MUNTANYES DE BEGUR, 130
- MUNTANYES DE ROCACORBA, 151
- PENYA-SEGATS DE LA MUGA, 162
- PUIG DE LA BANYA DEL BOC, 172
- RIBERES DE L'ALT SEGRE, 180
- RIERA D'ARBÚCIES, 192
- RIERA DE BIANYA, 207
- RIERA DE MERLÈS, 220
- RIERA DE SANTA COLOMA, 232
- RIERES DE XUCLÀ I RIUDELLEQUES, 248
- RIU BRUGENT, 261
- RIU DURAN, 277
- RIU FLUVIÀ, 286
- RIU LLOBREGAT D'EMPORDÀ - RIERA DE TORRELLES, 308
- RIU LLÉMENA, 325
- RIU I ESTANYS DE TORDERA, 342
- SERRA DEL CATLLARÀS, 353
- SERRES DE MILANY-SANTA MAGDALENA I PUIGSACALM-BELLMUNT, 364
- TOSSA PLANA DE LLES-PUIGPEDRÓS, 392
- TOSSALS D'ISÒVOL I OLOPTE, 404
- TURONS DE MAÇANET, 416
- VOLCÀ DE LA CROSA, 429
- LES GUILLERIES, 437

### DOCUMENT 3 TAULES RESUM, 456

- CARACTERÍSTIQUES GENERALS PER ESPAIS, 457
- SUPERFÍCIES PER ESPAI I MUNICIPIS, 458
- NOMBRE D'IMPACTES SEGONS TIPOLOGIA I ESPAIS, 463
- ESPÈCIES D'INTERÈS COMUNITARI I/O AMENAÇADES PER ESPAIS, 465
- TIPOLOGIA D'IMPACTES PER ESPAIS, 472

## DOCUMENT 1 – MEMORIA

---

## 1. PRESENTACIÓ

La present diagnosi es presenta per tal de conèixer l'estat de conservació dels espais naturals protegits inclosos dins les comarques gironines i que no disposen de cap òrgan de gestió creat específicament per aquesta funció (equip de gestió, junta gestora, consorci per a la gestió, etc.).

Engloba tant la totalitat dels espais que componen la Xarxa Natura 2000 com aquells que únicament es troben inclosos al Pla Especial d'Espais Natural de Catalunya.

També s'han inclòs aquells espais que es troben parcialment inclosos dins la província de Girona, si bé en aquest cas únicament es diagnostica el sector gironí.

El document consta de tres parts diferenciades. La primera correspon a la Memòria. En aquesta s'especifiquen els objectius específics, es llisten els espais naturals protegits objecte de la diagnosi, es mostren les dades generals i de superfície per a cada un dels espais i s'especifica la metodologia. La segona part conté les fitxes de diagnosi per a cada un dels espais inclosos a la diagnosi i la cartografia associada. I finalment, la tercera part, presenta un seguit de taules resum per tal de compilar sintèticament aquella informació que és de màxim interès.

## 2. OBJECTIUS

El document té en consideració principalment 3 objectius. Aquests són:

1. Conèixer l'estat de conservació de cada un dels espais seleccionats, i especialment el patrimoni natural.

També es consideren altres aspectes com l'ús públic, però en la mesura de com aquest afecta la conservació dels valors naturals, i les actuacions de gestió que s'han desenvolupat de manera directa o indirecta per part d'entitats o administracions públiques no creades per aquesta finalitat.

2. Identificar, caracteritzar i avaluar els principals impactes negatius que afecten els valors i motius que en justifiquen la seva protecció.

3. Definir aquelles mesures de gestió per tal de mitigar els efectes negatius derivats dels impactes detectats.

Aquestes mesures defineixen tot tipus d'actuacions, tant de directes sobre un determinat valor natural (espècie, hàbitat, etc.), com d'ordenació de l'ús públic sempre que impliqui i afecti els valors naturals, i de millores sobre el coneixement del propi espai, tant d'actuacions de gestió executades com dels valors o motius que n'han motivat la seva protecció.



### 3. DADES GENERALS

La present diagnosi inclou 29 espais. D'aquests, 9 s'han diagnosticat parcialment ja que es troben a cavall entre la província de Girona i Barcelona. Els espais inclosos són:

CODI	NOM ESPAI	COMARCA	SUP HA
1	Basses de l'Albera	L'Alt Empordà	759,52
2	Castell-Cap Roig	El Baix Empordà	428,27
3	Collsacabra (*)	La Garrotxa i la Selva	5.048,87
4	Estany de Sils	La Selva	395,06
5	Massís de l'Albera	L'Alt Empordà	13.801,15
6	Massís de les Cadiretes	El Baix Empordà i la Selva	7.729,24
7	Muntanyes de Begur	El Baix Empordà	1.128,60
8	Muntanyes de Rocacorba	El Gironès, la Garrotxa i el Pla de l'Estany	3,188,14
9	Penya-segats de la Muga	L'Alt Empordà	356,27
10	Puig de la Banya del Boc	El Gironès	237,94
11	Riberes de l'Alt Segre (*)	La Cerdanya	142,90
12	Riera d'Arbúcies	La Selva	99,89
13	Riera de Bianya	La Garrotxa	65,63
14	Riera de Merlès (*)	El Ripollès	2,20
15	Riera de Santa Coloma	La Selva	55,09
16	Rieres de Xuclà i Riudelleques	El Gironès	51,29
17	Riu Brugent	La Garrotxa i la Selva	68,38
18	Riu Duran (*)	La Cerdanya	58,34
19	Riu Fluvià	Alt Empordà, la Garrotxa i El Pla de l'Estany	1.258,62
20	Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	Alt Empordà	337,22
21	Riu Llémena	La Garrotxa i el Gironès	187,96
22	Riu i estanys de Tordera (*)	La Selva	42,34
23	Serra del Catllaràs (*)	El Ripollès	239,40
24	Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt (*)	La Garrotxa i el Ripollès	11.743,21
25	Tossa Plana de Lles-Puigpedrós (*)	La Cerdanya	3311,20
26	Tossals d'Isòvol i Olopte (*)	La Cerdanya	266,31
27	Turons de Maçanet	La Selva	140,02
28	Volcà de la Crosa	El Gironès i la Selva	200,38
29	Les Guilleries	La Selva	8.635,46

No s'inclou l'àmbit marí

(\*) Indica els espais inclosos parcialment.

Taula 1. Superfície dels espais naturals protegits inclosos parcialment dins la demarcació de Girona

Font: Elaboració pròpia

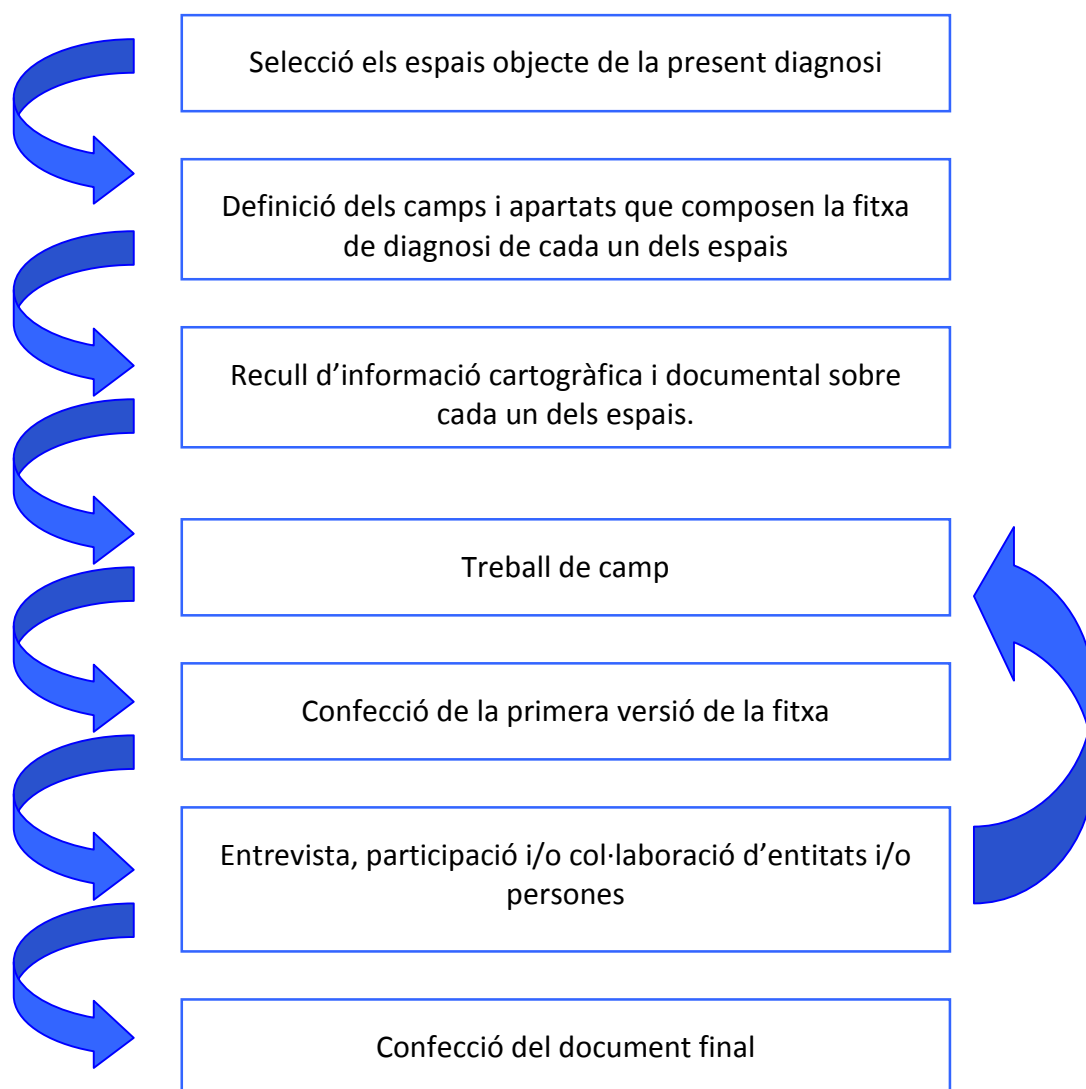
La superfície inclosa en els espais per comarques és:

COMARQUES	SUPERFÍCIE (HA)
L'Alt Empordà	18.144,91
El Baix Empordà	3.547,23
El Ripollès	4.799,59
La Cerdanya	3.777,56
La Garrotxa	10.336,73
El Gironès	5.626,47
El Pla de l'Estany	593,84
La Selva	15.613,61

Taula 2. Superfície de les comarques incloses dins els espais objecte de la present diagnosi  
Font: Elaboració pròpia

#### 4. METODOLOGÍA

La realització dels treballs s'ha realitzat durant la segona meitat de l'any 2017. Per a la confecció de la cada una de les fitxes s'han seguit la següents fases:



## 1. Selecció els espais objecte de la present diagnosi

En aquesta primera fase s'han llistat tots els espais naturals protegits (espais de la Xarxa Natura 2000 i del PEIN) de les comarques gironines.

A continuació s'han exclòs del llistat tots aquells que actualment tenen alguna figura de protecció especial (ENPE) i òrgan de gestió, com p.e el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, el Parc Natural des Aiguamolls de l'Alt Empordà, el Paratge Natural d'Interès Nacional de l'Albera, etc. També s'han exclòs aquells espais que tenen algun tipus d'òrgan de gestió creat específicament per a la gestió i millora de l'espai, com l'EIN de les Gavarres, de l'Alta Garrotxa, de l'Estany de Banyoles, Serra de Montgrony, Massís de les Salines, Riberes del Ter, etc.

Si que s'ha inclòs, per coherència territorial, aquells sectors que formen part d'un espai natural protegit i que a la vegada són Reserva Natural de Fauna Salvatge (com p.e. la d'Illa del Fluvià dins l'EIN Riu Fluvià, o la Reserva Natural Parcial de Segre-Isòvol dins l'EIN Riberes del Segre, entre altres).

## 2. Definició dels camps i apartats que componen la fitxa de diagnosi de cada un dels espais

Una vegada seleccionats els espais s'han identificat aquells aspectes d'interès per tal de poder elaborar una radiografia de l'estat de conservació de l'espai i poder establir aquelles mesures de gestió i/o millora de conservació dels valors naturals. Aquests camps o aspectes definits han estat consensuats amb la l'Àrea de Medi Ambient de la mateixa Diputació de Girona.

## 3. Recull d'informació cartogràfica i documental sobre cada un dels espais.

Una vegada seleccionats els espais s'ha realitzat una recopil·lació de diferents estudis i de informació geogràfica publicada per a cada un d'ells. En aquest cas i depenent dels espais, s'inclouen tot tipus de publicacions, si bé les de màxim interès fan referència a determinats valors naturals com espècies de flora protegides, de fauna d'interès, etc.

Entre la informació cartogràfica destaca la utilització de la cartografia d'hàbitats de Catalunya, com també dels mapes de vegetació publicats per la UB. També destaca la consulta de la cartografia de la Flora Amençada de Catalunya i del Catàleg de Boscos Madurs de la Diputació de Girona.

També dins aquesta fase s'han identificat aquelles persones i/o entitats que tenen un vincle directament a l'espai i que en són bons coneixedors de les seves característiques o que han desenvolupat anteriorment estudis o executats actuacions de conservació.

#### 4. Treball de camp

Aquesta tercera fase ha consistit en visitar l'espai. Dependentment de la superfície i complexitat de l'espai, s'han dedicat diversos dies i/o jornades. En una primera jornada s'ha fet un reconeixement previ de l'espai, visitant aquells aspectes o valors que el caracteritzen. Posteriorment, s'han visitat aquelles àrees o sectors que es troben subjectes a pressions o impactes. Finalment, aquesta fase s'ha tornat a realitzar, per tal de comprovar i caracteritzar definitivament els aspectes que en la fase 6 s'han identificat.

#### 5. Confecció de la primera versió de la fitxa

Una vegada s'ha recollit la informació documental i informativa sobre l'espai i s'han realitzat les visites de camp corresponents, s'ha confeccionat la fitxa segons els camps o apartats definits a la fase 2.

#### 6. Entrevista, participació i/o col·laboració d'entitats i/o persones

Aquesta fase ha inclòs la revisió de les fitxes per part de persones o entitats coneixedores de l'espai. Aquesta revisió s'ha realitzat o bé, mitjançant entrevistes o bé, mitjançant l'aportació de informació a la fitxa. Posteriorment, s'han incorporat les observacions, esmenes i suggeriments que s'han realitzat. Finalment i dependentment de la informació aportada per les entitats o persones coneixedores de l'espai, s'ha realitzat una segona visita o treball de camp. L'objectiu en aquest cas era comprovar *insitu* aquests aspectes.

#### 7. Confecció del document final

Aquesta darrera fase inclou la confecció del document final de diagnosi i per tant: la redacció de la memòria, l'elaboració de les fitxes per a cada un dels espais – en aquest cas la versió definitiva amb la incorporació de la informació aportada per experts i coneixedors de l'espai- i de la taules resum amb les principals dades aportades.

## 5. CONTINGUTS

Cada una de les fitxes dels espais inclou referències a determinats aspectes: valors naturals, motius de protecció, equipaments d'ús públic, mesures de gestió, etc. Cada una d'elles s'estructura amb els següents camps i apartats:

### 1. DADES BÀSIQUES

En aquest apart s'han inclòs dades bàsiques de cada un dels espais. Concretament inclou:

- **ID:** és el camp numèric que identifica l'espai. Aquest és únic i irrepètible.

- **Codi:** és el codi alfanumèric que identifica cada un dels espais segons el sistema establert per la Generalitat de Catalunya.
- **Codi XN2000 (ZEC):** és el codi alfanumèric que identifica cada un dels espais que formen part de la XN2000. Aquest ve establert per la Generalitat de Catalunya i identifica les Zones d'Espacial Conservació.
- **Nom:** és el nom de l'espai. Aquest nom s'adopta partir dels que s'estableixen en el PEIN o en els ZEC que defineixen la XN2000
- **Tipologia:** fa referència al tipus d'espai, és a dir si és tracta d'un espai d'aigües continentals, de la muntanya interior, litoral, pirineu, etc.
- **Àmbit:** es determina si l'espai inclou àmbit terrestre i/o marí
- **Figura de protecció:** recull totes figures de protecció incloses dins l'espai, com també si l'espai forma part del PEIN i/o XN2000. Les figures de protecció fan referència a l'Inventari de Zones Humides de Catalunya, als Espais d'Interès Geològic, a les Reserves Naturals de Fauna Salvatge i a les Reserves naturals Parcial (sinó disposen d'una gestió activa).
- **Distribució superfície municipal (ha):** En aquest apartat es desglossa la superfície (en hectàrees) de cada un dels municipis de les comarques gironines incloses a l'EIN. Aquesta s'ha calculat mitjançant un SIG (Qgis)
- **Superfície total (ha):** és la superfície total (en hectàrees) de l'espai inclosa dins les comarques gironines incloses a l'EIN. Aquesta s'ha calculat mitjançant un SIG (Qgis)
- **Comarca:** Llista les comarques que inclouen algun sector dins l'EIN. Aquesta s'ha calculat mitjançant un SIG (Qgis)
- **Breu descripció de l'espai.** Es descriu i es caracteritza l'espai. Es tracta d'una descripció genèrica (tipus de formacions forestals, comunitats vegetals, particularitats, etc.) i a mode de presentació de l'espai. En el cas dels espais formats per diferents sectors deslligats entre ells (p.e. Basses de l'Albera) o d'espai de gran extensió (p.e. l'Albera) s'ha optat per caracteritzar l'espai en diferents sectors per facilitar-ne la seva diagnosi. Aquesta sectorialització es realitza segons criteris territorials i en alguns casos també administratius sempre i quan les característiques naturals siguin prou homogènies. Per determinats espais, la confecció d'aquest apartat, s'ha realitzat mitjançant la consulta de diversos documents publicats. Concretament les fitxes elaborades per la XN2000 ([http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/sen\\_p\\_catalunya/el\\_sistema/xarxa\\_natura\\_2000](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/sen_p_catalunya/el_sistema/xarxa_natura_2000)) i del Pla d'Espais d'Interès Natural ([http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/sen\\_p\\_catalunya/el\\_sistema/el\\_pla\\_despais\\_dinteres\\_natural\\_de\\_catalunya](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/sen_p_catalunya/el_sistema/el_pla_despais_dinteres_natural_de_catalunya)).

## 2. VALORS NATURALS

Inclou informació referent als valors naturals inclosos dins l'espai. Concretament es tracta:

- **Distribució superfície HIC (ha):** es llisten els hàbitats d'interès comunitari presents a l'espai. S'aporta per a cada un la superfície (en hectàrees) i el percentatge d'ocupació en relació a la superfície total de l'espai per poder determinar-ne la representativitat.

Els hàbitats que apareixen subratllats indiquen que són d'interès prioritari.

També apareixen els hàbitats que ocupen una superfície molt minsa. En aquest cas, el nombre d'hectàrees i percentatge d'ocupació no s'especifica. La informació emprada per a la confecció d'aquest apartat ha estat la Cartografia d'Hàbitats d'Interès Comunitari de Catalunya de la Generalitat de Catalunya, tot i que també per determinats s'ha consultat la seva fitxa ZEC.

- **Espècies d'interès comunitari de presència segura:** es llisten aquelles espècies d'interès comunitari amb presència segura que es citen també a les fitxes ZEC. En determinats casos però s'han identificat citacions que són errònies. En aquests casos s'esmenten i es proposa com a mesura, depenent dels casos, la seva revisió o comprovació intensificant les prospeccions. En els espais que no formen part de la XN2000 el llistat d'espècies s'ha realitzat mitjançant el coneixement de l'espai.

Aquest llistat s'ha ordenat considerant les diferents classes i ambients on són presents.

Dins el llistat també s'han identificat aquelles espècies que són claus, segons les fitxes de les ZEC. Aquesta identificació s'ha realitzat en color gris.

- **Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:** inclou el llistat d'espècies de flora d'interès local i/o regional presents a l'EIN i que no es troben a l'apartat anterior. En aquest cas s'inclou també l'ambient on és present. Les que es troben marcades en gris indica que es tracta d'espècies protegides d'acord amb el Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.
- **Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:** inclou el llistat d'espècies de fauna d'interès local i/o regional presents a l'EIN i que no es troben a l'apartat d'Espècies d'interès comunitari de presència segura. En aquest cas s'inclou també l'ambient on és present, així com l'Annex on es troben segons el DL 2/2008, de 15 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de protecció dels animals.
- **Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya:** inclou el llistat de plantes, briòfits i líquens que es troben dins els espais objecte de la present Diagnosi i que actualment es troben cartografiada la seva àrea de distribució i que conforma la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya. Aquesta informació s'ha extret de la informació cartogràfica de Generalitat de Catalunya i actualment no és pública. En aquest cas també es cita l'espècie i s'assenyala l'hàbitat on es troba. Les que es troben marcades en gris indica que es tracta d'espècies protegides d'acord amb el Decret 172/2008, de 26 d'agost, de creació del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya.

- **Valors/motius que justifiquen la seva protecció:** es tracten bàsicament aquells valors que han motivat la preservació de l'espai i que en justifiquen la seva inclusió dins e PEIN o la XN2000.

### 3. VALORS ETNOLÒGICS

Es tracta principalment dels valors etnològics presents dins l'EIN i que tenen un vincle directe amb la conservació dels valors naturals o motius que n'han comportat la seva preservació:

- **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:** tracta bàsicament aquells elements del patrimoni etnològic que tenen un vincle directe amb la conservació dels valors naturals de l'EIN.

En la majoria de les fitxes elaborades per a cada un dels espais, aquest camp resta sense informació, malgrat que la major part dels espais disposen d'elements del patrimoni etnològic. Aquest fet es deu perquè l'objectiu de la present Diagnosi és la gestió i millora del patrimoni natural i únicament s'han considerat els elements d'interès etnològic quan aquests tenen relació directa amb l'estat de conservació dels valors naturals o la seva presència en condiciona la gestió.

### 4. US PÚBLIC

Es tracta principalment de radiografiar l'estat actual de l'ús públic al qual es veu sotmès l'espai i com aquest afecta la seva conservació.

- **Presència d'itineraris senyalitzats:** es tracta de identificar si l'espai disposa d'itineraris senyalitzats, tant si són promoguts per algun tipus d'iniciativa municipal o per alguna entitat privada.
- **Retolació/Senyalètica:** s'identifiquen els diferents tipus de cartells que es troben a l'espai. Es fa especial referència tant aquells que són de senyalització d'itineraris com els d'informació bàsica de l'espai o que informen de la categoria de protecció de l'espai. També s'inclouen aquells cartells que informen de determinats riscos (despreniments, incendis, etc.) o aquells vinculats a miradors o equipaments. Dins la gran varietat de cartelleres presents, dins aquest apartat també s'indica si aquests segueixen el Manual Tècnic de Senyalització dels EIN publicat per la Generalitat de Catalunya.
- **Equipament d'ús públic:** s'identifiquen aquells equipaments d'ús públic presents dins l'espai, tant d'iniciativa privada com pública. També s'esmenten aquells equipaments que malgrat no trobar-se dins el propi espai es localitza en les seves immediateses, com en algun dels municipis que en formen part.

Dins l'apartat també s'identifiquen aquelles àrees condicionades com a zones d'aparcament o àrees de picnic.

- **Infraestructures viàries d'accés:** s'identifiquen les infraestructures viàries que formen part de la xarxa de carreteres, tant principal com secundària, i que creuen l'espai en la seva totalitat o en algun sector o el delimiten. També s'esmenta aquella xarxa formada per pistes forestals o rurals que suporten un trànsit elevat de vehicles o que generen un impacte sobre determinats valors naturals. També en determinats espais es fa referència als espais que s'han condicionat de manera espontània com a aparcaments en les seves vorades.

## 5. TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Es tracta de llistar els impactes que afecten l'espai i caracteritzar-los de manera sintètica. L'apartat es presenta en format de taula. En una columna s'especifica la Categoria de l'impacte, és a dir, si aquest és degut a l'activitat antròpica, si prové del risc, de infraestructures i construccions, o si es tracta d'invasions biològiques, etc. Aquesta columna per tant agrupa diferents tipus d'impacte.

La segona columna llista el tipus d'impacte i es defineix de manera sintètica. La tercera columna defineix la magnitud de l'impacte i per tant si els seus efectes negatius són Sever, Greu, Lleu o Positiu.

Finalment, la darrera categoria fa referència a l'abast geogràfic de l'impacte, és a dir, si els seus efectes són locals, parcials o globals.

## 6. ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

Bàsicament dóna a conèixer l'estat de conservació de l'espai i identifica si s'han executat mesures de gestió. En aquest apartat es tracten:

- **Estat de conservació:** es tracta de sintetitzar breument l'estat de conservació global de l'espai i per tant donar una visió conjunta. Es destaquen també aquelles zones més ben conservades i les que menys.
- **Actuacions de conservació:** es recullen les actuacions de conservació i/o de gestió desenvolupades des de la seva declaració, tant per ajuntaments, com per entitats, particulars o la mateixa Generalitat (Agència Catalana de l'Aigua, Departament d'Agricultura, etc.) i la Diputació de Girona. També es recull el grau d'ordenació forestal de l'EIN a partir de l'aprovació dels diferents Instruments d'Ordenació Forestal. Finalment, s'esmenten aquelles actuacions derivades d'algun programa LIFE.
- **Hotspots o punts calents de l'espai:** es tracta de descriure aquells aspectes de màxim interès per a la conservació de l'espai i que a la vegada es troben més amenaçats o sotmesos a algun tipus de pressió que n'amenaça el seu estat de conservació. Pot tractar-se d'elements, però també hàbitats, zones o sectors.



## 7. OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

En aquest apartat s'estableixen els objectius de conservació de l'espai, a partir dels quals posteriorment són emprats per establir mesures de gestió.

- **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000:** fa referència als objectius que es defineixen a les fitxes de les ZEC, així com també a les fitxes per a cada un dels valors objecte de preservació (espècies) i dels hàbitats.
- **Objectius de conservació prioritaris:** es determinen i es descriuen breument els diferents objectius de gestió que cal desenvolupar com a complement dels establerts per les Directrius de la XN2000

## 8. MESURES DE CONSERVACIÓ

S'enumeren i es descriuen, breument, les diferents mesures de conservació i/o de gestió, segons tres graus de prioritat: alta, mitja o baixa. Aquestes mesures es jerarquitzen segons la informació detallada anteriorment, especialment aquella referent als objectius i impactes. A més de les mesures, inclou també recomanacions.

## 9. FONTS DOCUMENTALS

- **Relació d'estudis i documentació consultada.** Es fa una relació d'aquella documentació d'aquells documents que s'han consultat per a l'elaboració de cada una de les fitxes. Únicament s'anoten aquells que s'han considerat d'interès i que aporten un grau de coneixement elevat sobre l'espai o alguns dels valors rellevants.
- **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai.** Es llisten les persones que s'han identificat com a coneixedores de l'espai i/o d'alguns dels seus valors naturals concrets. Es senyalen amb un asterisc (\*) aquelles que han participat en la confecció de la fitxa, tant a nivell d'entrevista com amb la incorporació de suggeriments, esmenes i observacions.

Dins aquest apartat, cal indicar que hi ha hagut dos espais, que per diversos motius, el nombre d'experts o grau de coneixement ha estat limitat. Es tracta principalment dels següents espais: Turons de Maçanet, Les Guilleries, Riu i estanys de la Tordera i Collsacabra.

En el cas dels Turons de Maçanet, les persones identificades per l'elevat grau de coneixement de l'espai no varen poder participar ni col·laborar. D'aquesta manera, es va optar per demanar informació a la Fundació Emys, la qual va aportar alguna dada. També es va optar per augmentar el temps destinat al treball de camp amb l'objectiu de conèixer millor les particularitats de l'espai. Aquest mateix factor també va succeir amb l'EIN Riu i estanys de la Tordera. Si bé, d'acord amb les característiques de l'EIN, amb un treball de camp més

exhaustiu i la consulta de diversos blogs naturalistes es va poder contrarestar aquesta mancança.

Finalment, en el cas de les Guilleries i Collsacabra, el fet que es tracti d'espais situats a cavall entre dues províncies ha comportat que les persones identificades com a coneixedores o expertes tinguessin un coneixement limitat de l'àmbit gironí. Aquesta limitació s'ha contrarestat o bé, contactant amb altres persones expertes en algun aspecte molt concret de l'EIN o bé, a través del recull d'informació indirecta proporcionada per entitats. Com en el cas anterior aquesta limitació s'ha contrarestat augmentat el temps destinat al treball de camp.

- **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia:** es llisten aquelles entitats que han desenvolupat actuacions de conservació directa o que tenen signat algun acord de custòdia en alguna finca dins de l'EIN. No s'inclouen administracions públiques.

## DOCUMENT 2 – FITXES D’AVALUACIÓ

---

## BASSES DE L'ALBERA

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 01

**Codi PEIN:** BAL

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120009

**Nom:** Basses de l'Albera

**Tipologia:** Espai d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | IZHC

### **Distribució superfície municipal (ha):**

La Jonquera: 76,49 ha

Capmany: 29,31 ha

Cantallops: 295,36 ha

Sant Climent Sescebes: 378,03 ha

**Superfície total (ha):** 779,20 ha

**Comarca:** Alt Empordà

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai fragmentat format per 4 sectors, cada un dels quals inclou diversos estanyols i terrenys inundables temporalment, els quals han estat inclosos, en gran part, dins l'Inventari de Zones Humides de Catalunya. Per cada un dels sectors aquests són:

a) Estanys de la Jonquera

Bassa del Mas Faig, Estany d'en Parú, Estany Martí, Estany de les Moles i Estanys de la Jonquera (RNP).

Es tracta de petits estanyols d'inundació temporal de menys de 2 hectàrees. Acullen comunitats vegetals i espècies molt rares. Destaca la presència jonqueres terofítiques d'isoets, així com de jonqueres acidòfiles montanes (*Juncion acutiflori*) i gespes calcigades. A la bassa del mas Faig, l'estany Martí i l'estany d'en Parú, a més també hi ha creixenars amb glicèria.

A la bassa del mas Faig i a l'estany Martí, la sega i la pastura, així com els recs de drenatge existents, han afavorit la presència de prats de dall i gespes calcigades de *Rumex*, *Festuca* i *Carex*, mentre que l'estany de les Moles es veu afectat per un ús ramader força intensiu. A l'estany d'en Parú, l'abandó de conreus esdevé un aspecte que caldrà valorar a llarg termini si esdevé un aspecte negatiu pel manteniment de la biodiversitat. En el darrers anys hi ha hagut alguns moviments de terres que han afectat parcialment la cubeta d'inundació. Aquest estany destaca perquè és la bassa més temporània, és a dir, la que presenta un hidroperíode més curt (només setmanes) que aporta heterogeneïtat al conjunt de l'EIN. Té, a més, evidents

\* Part de la seva descripció s'ha extret de les fitxes publicades per la confecció de la Xarxa Natura 2000, si bé s'ha complementat a partir d'altres dades no publicades en cap document oficial

diferències respecte als altres estanys, fet que comporta que tingui un elevat interès. Aquestes rauen en el seu marcat caràcter mediterrani, la nul·la aportació d'aigua i la presència de pedres. A més, inclou quatre espècies d'anostracis d'interès: *Branchipus schaefferi*, *Tanymastix stagnalis* i *Chirocephalus diaphanus* i una espècie del gènere *Linderiella*; així com del pteridòfit *Marsilea strigosa*, catalogada com a flora d'especial interès de conservació i única localitat catalana que és coneix.

#### b) Estanys dels Torlits

Estany de la Cardonera i Estanys dels Torlits. Malgrat que l'estany nord de la Cardonera queda exclòs de l'àmbit per no trobar-se dins l'espai de la XN2000 ni PEIN, si que s'ha considerat degut als valors naturals presents i la seva proximitat a l'Estany de la Cardonera.

L'estany de la Cardonera és un estanyol d'inundació temporal de petita dimensió i dividit en dos sectors pel pas de la carretera GI-602 (Capmany-Sant Climent Sescebes), mentre que els estanys dels Torlits són un conjunt d'estanys temporals mediterranis i herbassars humits compostos per 6 estanys de característiques força diferenciades. Aquests són: l'Estany Gran, l'Estany Petit, la Bassa de Llevant, la Bassa de Ponent, el Prat del serrat de les Garrigues i la Bassa del serrat de les Garrigues. L'estany del nord de la Cardonera és un petit estany temporal, actualment gairebé dessecat mitjançant rases de drenatge.

L'estany de la Cardonera, a mitjans anys 90 fou drenat fet que va comportar la desaparició d'espècies com *Utricularia australis* i *Isoetes velata*. Actualment hi dominen les jonqueres i el canyissar. A la perifèria de l'estany, hi ha jonqueres i herbassars gramínoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*. La fauna és interessant i destaca a presència de tres espècies de crustacis anostracis de gran interès i sobretot també per a les poblacions d'amfibis i concretament del gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*) i de tritons (*Triturus marmoratus* i *Lissotriton helveticus*). L'Estany Gran i l'Estany Petit tenen un règim d'inundació gairebé permanent, mentre la resta d'estanyols que conformen dels Torlits s'inunden temporalment, sobretot la Bassa del serrat de les Garrigues, que per les reduïdes dimensions de la seva conca, s'inunda només ocasionalment. Conserven un conjunt de biòtops molt rics i interessants de notable singularitat, així com sistemes limnològics de destacable interès. Entre la vegetació destaquen les gespes d'isoets (*Isoetes durieu* i *Isoetes setacea*), creixenars, jonqueres, bogars, canyissars, etc., a més d'espècies de flora molt rara i de fauna d'interès.

#### c) Estanys de la Roca Trucada

Estany d'en Pous i Estany d'en Massot

Es tracta de dos estanyols d'aigües temporals de petita superfície. L'estany d'en Massot es va veure afectat l'any 2006, per un incendi que va cremar totalment la vegetació helofítica. Els dos estanys inclouen diverses comunitats vegetals higròfiles (jonqueres, canyissar, etc.) a més de diverses espècies de plantes pròpies d'aquests ambients molt rares, com *Cardamine parviflora* (que creix a les gespes d'isoets), *Gratiola officinalis* (que creix als herbassars humits i jonqueres) i *Baldellia*

*ranunculoides*. També és un punt important per a la reproducció d'amfibis. Actualment, l'estany de Pous es ocupat majoritàriament per un prat de dall de terra baixa, ric en espècies característiques d'aquest hàbitat.

d) Estanys de la Gutina o de Mas Torres

l'Estanyet (o bassa de la cardonera de Vilartolí), Bassa de la Rajoleria, Bassa del Prat dels Rosers i Estany d'en Negre

Els estanys de la Gutina són un sistema llacunar format per 3 estanyols que, juntament, ocupen una superfície que no arriba a les 2 hectàrees. Es tracta de tres estanys temporals mediterranis que queden totalment secs a l'estiu. En conjunt constitueixen una zona humida de gran interès natural, amb comunitats vegetals, on destaquen els creixenars amb glicèria (*Glycerio-Sparganion*), els herbassars humits de Carex, les jonqueres de terra baixa i les gespes d'isoets (*Isoetion duriei*), i poblacions animals de notable singularitat.

A més dels estanys i terrenys inundables, l'espai es troba dominat per pradells secs, brolles silicícules d'estepes i brucs, masses forestals dominades per la sureda i en menor mesura conreus cerealístics, vinyes, oliveres i pastures.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Aigües estagnants oligotròfiques molt poc mineralitzades, amb Isoetes spp., en terrenys generalment arenosos del Mediterrani occidental: 1,8 (0,2%)

Aigües estagnants oligotròfiques o mesotròfiques amb vegetació de Littorelletea uniflorae i/o Isoetonanojuncetea: 4,8 (0,6%)

Aigües oligomesotròfiques calcàries amb vegetació bènica de Chara spp: 0 (0%)

Estanys naturals eutròfics amb vegetació natant (Hydrocharition) o poblaments submersos d'espigues d'aigua (Potamion) : 3,6 (0,5%)

Basses i tolls temporers mediterranis: 3,1 (0,4%)

Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (TheroBrachypodietalia): 11,10 (1,4%)

Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del Molinio-Holoschoenion: 1,9 (0,2%)

Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (Arrhenatherion): 16,8 (2,2%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion): 1,6 (0,2%)

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 0 (0%)

Suredes: 84,6 (10,9%)

Alzinars i carrascars: 0,8 (0,1%)

Aigües estagnants oligomesotròfiques, dures, amb vegetació bentònica de carofícies: inap

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Testudo hermanni</i>	Brolles i suredes esclarissades

Tipus	Espècie	Ambient
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials i habitats aquàtics
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
Mamífers	<i>Rhinolophus euryale</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Myotis emarginatus</i>	Tot tipus d'hàbitat
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

Tipus	Espècie	Ambient
Pteridòfits	<i>Marsilea strigosa</i>	Basses temporals

**Espècies de flora, algues i briòfits d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient   Espais	Espècie
Basses temporàries	<i>Nitella translucens</i> (Caròfits)
Basses temporàries	<i>Riccia huebeneriana</i> (Briòfits)
Basses temporàries	<i>Fossombronia maritima</i> (Briòfits)
Estanys de la Roca Trucada. Basses temporàries i prats de dall	<i>Gratiola officinalis</i> (Angiospermes)
Jonqueres	<i>Prunella hyssopifolia</i>
Jonqueres i prats de dall	<i>Carum verticillatum</i>
Prats de dall	<i>Potentilla inclinata</i>
Prats de dall	<i>Trifolium pratensis</i>
Estanys de la Gutina. Basses temporàries	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>
Estanys dels Tòrlits	<i>Oxymitra incrassata</i>
Estanys dels Tòrlits i Roca Trucada	<i>Fossombronia maritima</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Insectes	<i>Haliphus variegatus</i>	Estanys de la Jonquera	-	-
	<i>Hidrovatus clypealis</i>	Estanys de la Jonquera	-	-
	<i>Bidessus goudoti</i>	Estanys de la Jonquera	-	-
	<i>Hydaticus seminiger</i>	Estanys de la Jonquera	-	-
	<i>Hirudo medicinalis</i>	Estanys de la Jonquera	-	NT
Amfibis	<i>Epidalea calamita</i>	Estanys de la Roca Trucada	Annex D	LC
	<i>Pelobates cultripipes</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	NT
	<i>Bufo spinosus</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC



Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Pelodytes punctatus</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricians</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Per tot l'àmbit	-	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Estany dels Torlits	Annex D	LC
	<i>Salamandra salamandra</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC
Rèptils	<i>Emys orbicularis</i>	estany de la Jonquera i Gutina	Annex B	NT
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
	<i>Podarcis muralis</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Psammmodromus algirus</i>	Brolles i prats	Annex D	LC
	<i>Chalcides striatus</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
Aus	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Estany de la Jonquera	Annex D	NT
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Estany de la Jonquera	Annex C	LC
	<i>Falco naumanni</i>	Prats i conreus	Annex B	VU
	<i>Circus aeruginosus</i>	Per tot l'àmbit	Annex B	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Brolles	Annex C	LC
	<i>Milvus migrans</i>	Estany de la Jonquera	Annex C	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Per tot l'àmbit	Annex C	LC
	<i>Rallus aquaticus</i>	Estany de la Jonquera	Annex C	LC
	<i>Picus viridis</i>	Estany de la Jonquera	Annex D	LC
	<i>Dendrocopus major</i>	Estany de la Jonquera	Annex D	LC
	<i>Bubo bubo</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Strix aluco</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Zones forestals i conreus	Annex B	LC
	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Espais forestals oberts	Annex A	LC
	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Espais forestals oberts	Annex D	LC
	<i>Anthus campestris</i>	Espais forestals oberts i conreus	Annex D	LC
	<i>Sylvia undata</i>	Brolles	Annex D	NT
	<i>Lanius collurio</i>	Brolles	Annex D	LC
	<i>Emberiza hortulana</i>	Brolles	Annex D	LC
Mamífers	<i>Eliomys quercinus</i>	Ambients forestals arbrats	-	NT
	<i>Arvicola sapidius</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	VU
	<i>Suncus etruscus</i>	Ambients forestals arbrats	-	LC
	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Mustela putorius</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC
	<i>Meles meles</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Genetta genetta</i>	Ambients forestals	-	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Comunitats hidrofítiques i helofítiques d'estanyols temporanis i/o semipermanents	<i>Entosthodon mouretii</i>
	<i>Riccia fluitans</i>
	<i>Elatine alsinastrum</i>
	<i>Utricularia australis</i>
	<i>Cardamine parviflora</i>
	<i>Juncus heterophyllus</i>
Estanyols d'inundació temporal	<i>Isoetes velatum</i>
	<i>Elatine brochonii</i>
	<i>Polygonum romanum subsp. gallicum</i>
	<i>Lotus conimbricensis</i>
	<i>Isoetes durieui</i>
	<i>Isoetes setaceum</i>
Prats de dall	<i>Scorzonera humilis</i>
Jonqueres acidòfiles	<i>Veronica scutellata</i>

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Espai natural format per un conjunt de petites basses, alimentades per aigua freàtica. Les aigües dels estanys són distròfiques, riques en compostos húmics i conserven un conjunt de biòtops molt rics i interessants de notable singularitat en aquest territori, com també sistemes limnològics de remarcable interès. Les llacunes

allotgen una flora i fauna molt riques, especialment els poblaments d'amfibis, i amb algunes espècies molt rares a Catalunya i comunitats singulars respecte a les terres de l'entorn. Entre aquestes destaca la presència dels pteridòfits *Isoetes setacea*, present en casi bé tots els estanys (a l'estany d'en Parú assoleix el poblament més gran de Catalunya), i la *Cardamine parviflora* i la *Marsilea strigosa*, presents a la bassa del Mas Faig, estany d'en Parú i la Gutina i que comporta que sigui l'únic espai natural de Catalunya amb presència d'aquesta espècie.

També a l'estany de la Gutina i als estanys dels Torlits mantenen valors florístics de notable interès, com la rara *Nitella translucens*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus trichophyllus* i *Polygonium amphibium*. Destaca també que als Torlits hi trobem les *Callitriche brutia* i *Callitriche stagnalis* i la singular lentibulariàcia insectívora *Utricularia australis*. Aquest espai també esdevé hàbitat per helòfits, entre els quals destaquen *Montia fontana*, *Alisma plantago-aquatica*, *Baldellia ranunculoides*, *Eleocharis palustris*, i *Glyceria fluitans*. A la Gutina per contra, també hi ha presència d'*Elatine alsinatum*, *Myriophyllum alterniflorum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Baldellia ranunculoides*, *Juncus heterophyllus* i *Eleocharis palustris*.

Situades en una zona de sureda hi predominen les comunitats vegetals lacustres i dulciaqüícoles. Les biocenosis faunístiques que habiten en els espais humits són dominats per espècies de corologia mediterrània. Les llacunes són una localitat important dins les vies migratòries per a les aus i de reproducció d'amfibis. A nivell faunístic, destaca a l'estany d'en Parú, la presència d'alguns crustacis anostracis d'aigües temporals; a l'estany de la Cardonera, les diverses poblacions d'amfibis presents; i als estanys dels Torlits, el fet que esdevenen indrets de cria de d'algunes espècies rares a Catalunya, com la polla blava (*Porphyrio porphyrio*) o la trenca (*Lanius minor*), que no hi cria des de 2002. També a la Cardonera hi destaca la presència de tortugues d'aigua (*Emys orbicularis*), a més d'importants poblaments de copèpodes i amfibis.

## VALORS ETNOLÒGICS

### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

Presència de nombrosos dòlmens i menhirs, alguns dels quals alberguem un important interès arqueològic i s'han condicionat com a visitables, com ara els del Mas Baleta. També destaca la presència de parets de pedra seca i de barraques de vinya.

## US PÚBLIC

### Presència d'itineraris senyalitzats

L'àmbit que correspon a la RNP dels Estanys de la Jonquera presenta un itinerari senyalitzat anomenat "itinerari dels estanys, natural i megalític". També en aquest sector hi ha un tram d'itinerari de la xarxa de senders de Itinneraria i de la xarxa Pirinixeus. A la resta dels sectors que conformen l'espai no hi ha cap itinerari senyalitzat, excepte a la zona dels Torlits on hi ha algun tram de camí existent que forma part de la xarxa de senders de Itinneraria. En tots 4 espais, excepte al sectors

dels Estanys de la Roca Trucada, s'han detectat marques sobre roques i arbres que indiquen recorreguts, principalment de visita als elements megalítics.

### **Retolació/Senyalètica**

A la zona de la RNP hi ha una abundant senyalització, amb rètols sobre l'espai protegit, amb informació sobre els hàbitats dels principals estanys i de seguiment de l'itinerari (banderoles, fites direccionals, etc.), així com dels diversos menhirs i dolmens. Dins aquest darrer grup hi ha senyals que segueixen el Manual Tècnic de Senyalització d'Espais Naturals Protegits. També hi ha senyals que no segueixen l'esmentat manual. No hi ha cap rètol que indiqui que l'espai és una RNP però sí que és un Espai Natural Protegit. També hi ha un rètol d'EIN sobre actuacions de gestió (recuperació de zona cremada).

A la resta dels sectors que conformen l'espai no hi ha cap senyalètica referent als valors de l'espai ni tampoc de zona protegida. Únicament a la zona dels Torlits hi trobem senyals pintats sobre varis blocs de formigó ("New Jersey") que indiquen que és un espai natural protegit de la XN2000. També hi ha senyals d'indicacions de dolmens i menhirs que no segueixen el Manual Tècnic.

A la zona dels estanys de la Gutina, també hi ha senyalització referent als conjunts megalítics presents a la zona i a l'estany. Aquests però no presenten cap format oficial. Possiblement han estat realitzats pels propietaris del Mas Torres.

### **Zones habilitades com aparcaments**

Dins la zona RNP s'indica una zona d'aparcament, tot i que aquesta no es troba condicionada com a tal.

### **Equipament d'ús públic**

No hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic

### **Infraestructures viàries d'accés**

La zona del RNP i dels estanys de la Jonquera, com també del l'estany dels Torlits es troben creuades per diverses pistes forestals. La resta d'espais s'hi accedeix per camins.

Excepte l'espai dels estanys de la Jonquera que conforma la RNP, a la resta d'espais no s'ha senyalitzat l'accés.

L'Estany de la Cardonera (inclòs dins el sector dels Estanys de la Jonquera) es troba travessat per la carretera Gi-602 i l'estany d'en Pous el seu límit el conforma en bona part la carretera GI-602.

## **TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS**

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Abocaments de terres a les cubetes dels estanyols i dels prats inundables, reblerts i modificacions de les vores	Sever	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Actuacions puntuals de dessecació per obres de drenatge	Lleu	Puntual
	Captacions d'aigua temporal dins de determinats estanyols o en les proximitats, com p.e. l'Estanyol d'en Massot	Greu	Puntual
	Presència de deixalles (Estany de la Cardonera)	Lleu	Puntual
	Expansió de conreus que han afectat i poden continuar afectant les basses (Estany d'en Pous i Estany d'en Massot)	Sever	Puntual
	Sobrecàrrega ramadera en determinats estanyols i prats inundables (Estany Moles i Bassa del Faig)	Sever	Puntual
	Abandonament del prat de dall (Bassa del mas Faig i Estany Martí)	Sever	Puntual
	Pèrdua de l'activitat agrícola i ramadera i canvi d'usos del sòl	Lleu	Global
	Sobrefreqüentació antròpica en determinats indrets i especialment a l'estany de la Cardonera	Lleu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de línies elèctriques de BT	Lleu	Puntual
	Millora de les pistes o ampliació de les ja existents (molt pròximes als estanyols) amb efectes sobre les cubetes inundables (estany Massot), soroll, risc d'atropellament d'amfibis, pols, etc (estany dels Torlits).	Greu	Puntual
	Fragmentació de l'estany de la Cardonera pel pas de la carretera Gi-602 i atropellament de fauna	Sever	Puntual
	Presència d'elements i estructures relacionats amb les pràctiques de la Base Militar de Sant Climent Sescebes a la zona dels Estanyols dels Torlits (obertura de camins i carrils, moviments de terres, ampliació de pistes, circulació de vehicles, obertura de trinxeres i tir).	Sever	Puntual
	Presència de cisternes, aljubs i construccions similars que provoquen la mort d'espècies de fauna per ofegament	Sever	Global
	Presència de filat perimetral espinós a la zona del mas Faig	Greu	Puntual
	Impacte paisatgístic d'una granja abandonada (sector est de l'estany de la Cardonera)	Lleu	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Infraestructures i construccions	Presència de línia de telefonia amb suports dins la mateixa cubeta, a l'estany d'en Pous	Greu	Puntual
	Impacte paisatgístic d'un dipòsit a les proximitats de l'estany d'en Parú	Lleu	Puntual
Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Greu	Global
Invasions biològiques	Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres d'edificacions	Lleu	Puntual
	Presència de petits rodals d'eucaliptus	Lleu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

En general l'espai presenta un bon estat de conservació, com l'estany d'en Parú o el de la Gutina, malgrat que els usos ramaders han afectat la qualitat ecològica d'alguns dels estanys, com el de les Moles. Cal també senyalar que els drenatges també comporten efectes sobre les dinàmiques hídriques dels estanysols si bé, aquestes són determinants per mantenir el seu règim temporal i per tant, que hi hagi associat diverses espècies d'interès.

### Actuacions de conservació i/o gestió

A la zona de la RNP s'han desenvolupat diverses actuacions de restauració i s'ha condicionat l'espai mitjançant l'establiment d'un itinerari senyalitzat. Aquestes actuacions les han desenvolupat l'ajuntament de la Jonquera i la Generalitat.

A la zona dels estanys de la Gutina o Mas Torres s'han executat actuacions de conservació i restauració d'alguns estanys. Aquestes s'han portat a terme a través d'un acord de Custòdia entre la IAEDEN i la propietat de Mas Torres, finançades per la Fundació Andrena.

Des de la Societat Catalana d'Herpetologia s'han executat diverses actuacions de conservació de les diferents poblacions de rèptils i amfibis presents a l'espai com la instal·lació d'una barrera a banda i banda de la GI-602 per evitar l'atropellament d'amfibis i la col·locació de dispositius de sortida en cisternes i aljubs existents. Respecte a aquesta mateixa actuació, actualment, des del Departament de Territori i Sostenibilitat s'ha iniciat una millora. Concretament s'ha realitzat el tràmit per a licitar l'execució del projecte "Millors de de restauració de la connectivitat per l'herpetofauna de l'estany de la Cardonera i de l'estany d'en Pous amb la carretera GI-602 (Km 5+500 al Km 6+000 i del Km 9+500 al Km 10+000 a Sant Climent Sescebes". Aquest inclou la construcció d'una barrera de protecció realitzada amb obra i revestida amb pedra.

### Hotspots o punts calents de l'espai

Les zones humides, tant temporals com permanents, i els prats de dall esdevenen les zones de màxim interès per a la conservació dels principals valors naturals de l'espai. Alguns dels estanys presenten un bon estat de conservació, com l'estany de la

Gutina o la bassa del Mas Faig, la qual únicament es veu alterada en determinats períodes concrets per una sobrecarrega ramadera; mentre que d'altres es veuen sotmesos a una major pressió i per tant, amb sectors amb un cert grau de degradació. Entre aquests espais, cal esmentar l'estany de les Moles, on la sobrecarrega ramadera comporta un excessiu trepig de la mateixa cubeta, l'eutrofització de les aigües, l'erosió del sòl i la degradació de les comunitats vegetals, afavorint la seva substitució per gespes calcigades. També l'extensió de les zones conreades comporta efectes sobre la biodiversitat de l'espai ja que aquest augment de la superfície conreada va en detriment de la superfície ocupada pel dall, com succeeix a la bassa del Mas Faig o l'Estany Martí.

Les actuacions de drenatge també comporten certs efectes sobre els estanyols si bé aquestes darrerament s'han vist com a claus pel manteniment del seu caràcter temporal evitant l'extensió del canyís. Si que però, els processos naturals de rebliment esdevenen aspectes que caldrà considerar per tal de mantenir el caràcter d'espai humit.

També la presència d'infraestructures viàries, com el pas de la carretera GI-602, suposa un impacte per determinats estanys (la Cardonera) amb atropellaments d'amfibis, tot i la instal·lació d'una barrera a banda i banda de la carretera. Aquesta infraestructura a més de partir l'estany i suposar un efecte barrera per a les poblacions d'amfibis, també implica l'alteració de la dinàmica de les aigües i facilita la freqüentació a l'indret.

Finalment, cal considerar els efectes negatius sobre dos estanys: l'estany nord de la Cardonera, exclòs de l'EIN però que per proximitat i potencial ecològic s'ha considerat i l'estany d'en Pous, afectat per un incendi i actualment reconvertida en part en zona de conreus. En ambdós espais seria d'interès desenvolupar un projecte de restauració de l'ambient humit degut a l'elevat potencial que atresoren i al fàcilment factible.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats i les poblacions de les espècies protegides i/ d'interès presents a l'espai.

Seguiment de l'estat de conservació i especialment dels tàxons de flora i fauna d'interès.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Restauració dels indrets més degradats amb presència d'hàbitats propis de les zones humides i evitar la seva conversió en conreus o l'activitat de pastura.

Fomentar el desenvolupament d'accions de prevenció i extinció de grans incendis forestals.

Foment d'una activitat ramadera i silvícola compatible amb els valors naturals de l'espai.

Manteniment del caràcter d'estanyols temporals mitjançant el manteniment de determinades rases i evitar el seu rebler natural.

Foment i manteniment de les zones ocupades pels prats de dall.

Seguiment dels tàxons florístics de màxim interès presents a l'espai, així com també d'aquelles espècies de fauna que s'hi troben directament relacionades, principalment les poblacions d'amfibis i determinades aus que les utilitzen com a zones de nidificació o de refugi.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Millora dels passos de fauna en aquelles zones que es troben creuades o limiten amb la carretera Gi-602 (estany de la Cardonera i Estany d'en Pous).
- Mantenir l'heterogeneïtat i singularitat de condicions de cadascun dels estanys, en especial, les diferents durades dels hidroperíodes perquè condicionen la rica variabilitat de les espècies presents. En aquest sentit caldrà assegurar el manteniment de determinades obres de drenatge i evitar el rebler natural.
- Instal·lació de barreres per amfibis al voltant de les pistes forestals més pròximes a les zones inundables (estany nord de la Cardonera, Estany gran i petit dels Torlits i Estany d'en Massot) i evitar-ne la seva ampliació.
- Instal·lació de tanca protectora i permeable per a la fauna salvatge per impedir el pasturatge dins les zones humides (Estany de les Moles i Estany d'en Martí).
- Instal·lació de dispositius de sortida en cisternes i aljubs existents per evitar la mort de les diferents espècies de fauna present a l'espai.
- Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients i de la dinàmica hidrològica de les basses i tolls temporers mediterranis.
- Regulació estricta dels usos en les àrees amb presència d'aigües estagnants oligotròfiques o mesotròfiques (bassa del Mas Faig, Estanys dels Tòrlits i Estany Martí).
- Augment de la vigilància sobre la captura il·legal d'individus de *Testudo hermanni* i foment de translocacions i/o reintroducció de l'espècie previ estudi detallat de la potenciabilitat de les noves zones.
- Restauració i millora de les zones degradades o potencials amb presència de *Marsilea strigosa* (Bassa del Mas Faig, Estany de la Gutina i Estany d'en Parú).
- Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació de les poblacions de *Marsilea strigosa* i l'extensió de gespes



calcigades de menor especificitat ecològica (Bassa de Mas Martí, Estany de la Gutina, Estanys dels Torlits i Estany d'en Paru).

- Manteniment, conservació i augment de la superfície ocupada pels prats de dall degut al seu elevat interès florístic, en alguns casos amb espècies singulars, i la fauna pol·linitzadora associada (Bassa del Maig i Mas Martí). L'augment de la superfície pot fomentar-se mitjançant la signatura d'acords de custòdia per tal d'assegurar la seva perdurabilitat en el temps ja que és la seva viabilitat econòmica (que depèn de la quantitat d'herba aprofitada per a la ramaderia i no la qualitat) la que determina la seva pervivència. Si que cal considerar també que actualment caldria valorar altres sortides comercials que valoren la qualitat com la producció i venda de llavors per al foment de flora silvestre en altres indrets.
- Redactar i executar un projecte de recuperació de l'estany d'en Pous amb l'eliminació o reducció del cabal de les rases de drenatge que provoquen la constant dessecació, i mantenir l'activitat del dall en els terrenys circumdants. També hauria d'incloure la desviació de l'actual traçat de la línia telefònica per tal que els suports d'aquesta no s'incloguin dins la cubeta
- Redactar un protocol amb consonància amb el Ministerio de Defensa en relació al valors naturals dels estanys dels Torlits per tal que els responsables de les pràctiques militars o els alts comandaments (els quals es van rellevant amb el temps) prenguin coneixement de les particularitats de l'EIN i no en malmetin els principals valors.
- Establir mesures de seguiment i conservació de la zona inundable temporal de petita extensió situada a Serrallobera, coneguda com l'estany de Serra-seguer, la qual malgrat no trobar-se inclosa a l'EIN inclou una petit rodal de freixes de fulla petita i diverses espècies de plantes vasculars d'interès (*Isoetes setacea* i *Isoetes velata*). Es tracta d'un petit estany parcialment dessecat per l'obertura de rases de drenatge situat sobre un petit promontori. El paratge manté zones amb herbassars humits, mulladius i restes algals sobre les pedres i el sòl. La vegetació d'aquest petit espai es caracteritza per la presència de diversos freixes de fulla petita, oms i jonqueres mediterrànies. Al seu entorn hi ha zones destinades a un ús agrícola (oliveres, etc.), vinyes abandonades i zones boscoses. Entre la fauna, el paratge destaca per esdevenir àrea de reproducció per a diverses poblacions d'amfibis i ser un punt de repòs per diferents espècies d'aus en període migratori.
- Inventariar i protegir nidificacions gregàries centenàries de l'abella solitària *Megachile (Chalicodoma) parietina*, que es poden trobar en porxos i altres construccions rurals presents en determinats indrets (p.e. Vilartolí, els Torlits, etc.). Aquestes abelles que fan niu de morter es troben en particular recessió arreu i les nidificacions seculares observades en aquest sector adquireixen valor patrimonial.

- Per l'estany d'en Pous caldria:
  - a) Mantenir els dos clots amb toll d'aigua més permanent ubicats en una zona molt propera a la vegetació alta dels voltants del prat degut a la seva importància per a les poblacions d'*Hyla meridionalis*.
  - b) Mantenir l'espai sense importants poblament de canyís (o altra vegetació perenne) per a la pervivència dels briòfits.
  - c) Condicionament i manteniment de la barrera d'amfibis existent amb la recuperació del pas subterrani per als amfibis i el folrat amb un material de seguretat pels usuaris de la carretera i la senyalització a la carretera.
  
- Per l'estany d'en Massot caldria:
  - a) Determinar si l'elevada càrrega orgànica i l'eutrofització de les aigües ve provocada per la granja de porcs situada a la seva proximitat, o si aquesta és provocada pel torrent que alimenta l'estany d'aigua.
  - b) Seguiment de les poblacions de briòfits existents per tal de determinar si aquestes es troben afectades pel pas i rebotades dels senglars.
  
- Per l'estany de la Cardonera, caldria controlar l'augment de la bardissa i de la freixeneda del voltants de l'estany, la qual malgrat ser la vegetació potencial si va reblint, provocaria problemes a la bassa.
  
- Per l'estany d'en Martí:
  - a) Estudi de la circulació de l'aigua superficial en episodis de pluja i d'inundació de l'estany a més, de la funcionalitat de les rases laterals existents. Inclou la realització d'un seguiment durant els episodis de pluges del camí situat al sud de l'estany que s'inunda molt quan plou i que possiblement seria un desguàs superficial, així com també de les rases laterals paral·leles als murs de pedra seca que tanquen la parcel·la, ja que segurament dirigeixen cap a una zona més deprimida i potencialment més entollada.
  - b) Recuperar la qualitat del prat de dall situat al sud mitjançant la regulació de la pastura de boví present.
  - c) Estudiar els usos actuals i la gestió agroramadera de l'estany i si cal recuperar el filat situat al mig de l'estany que separava els dos usos diferenciats: tancat pel bestiar a la zona més seca i l'estany zona més inundada.
  
- Per l'estany d'en Parú:
  - a) Estudiar la possibilitat de remenar la terra superficial, ja que no es pot comptar amb la presència de senglars degut a la important aportació de sauló i evitar l'extracció de sediments que possessin en perill el banc de llavors existent.
  - b) Establir mesures de recuperació del pteridòfit *Marsilea strigosa*.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Compra o adquisició de drets de tala de rodals d'arbres grans, vells, morts en peu i amb abundància de cavitats i presència de *Myotis bechsteinii*.

- Establiment de plans de mitigació de les fonts de contaminació difusa o directa de les aigües que conformen les distintes zones humides presents a l'espai, prioritzant la zona de l'estany d'en Massot.
- Creació d'un banc de germosplasma o altres mecanismes de conservació de propàguls vegetals de *Marsilea strigosa*.
- Foment de la disminució de l'ús de productes fitosanitaris en les zones conreades i incorporació de mesures en les pràctiques agrícoles per tal de fer compatibles la producció agrícola i la conservació dels hàbitats d'interès.
- Ordenació de la càrrega ramadera amb l'objectiu d'assegurar la presència i conservació dels hàbitats relacionats amb les zones humides (mas Faig i especialment a l'estany de les Moles), evitant el trepig de les cubetes, eutrofització de les aigües, erosió del sòl i degradació directa de les comunitats vegetals i l'extensió de les gespes calcigades.
- Coordinació amb els agents locals per evitar nous usos que puguin afectar les masses d'aigua associades a l'hàbitat.
- Realitzar prospeccions per determinar la presència d'*Euphydryas aurinia*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Myotis bechsteinii* i *Myotis myotis*.
- Realitzar un inventari dels insectes pol·linitzadors dels diferents prats de dall inclosos a l'espai.
- Control de l'expansió de les zones de conreus i especialment en aquelles zones on aquesta afecti els espais circumdants als estanyols o les zones amb prats de dall (bassa del Mas Faig i Estany Martí).
- Regulació de la velocitat dels vehicles al llarg de la carretera GI-602 i especialment en el tram que creua l'estany de la Cardonera o que transcorre a prop dels límits de determinats estanyols, com l'estany d'en Pous.
- Redactar i executar un projecte de recuperació de l'estany nord de la Cardonera, amb l'eliminació o reducció del cabal de les rases de drenatge que provoquen la constant dessecació i evitar la l'expansió dels conreus a la zona, la construcció d'edificacions i estructures d'ús agrari (terraplenats, etc.). També caldria incloure la instal·lació d'una tanca ramadera per evitar el pasturatge i els efectes d'aquesta activitat sobre la flora, la fauna, el sòl i la qualitat de l'aigua de l'estany.
- Millora del coneixement del regim hídric, especialment a nivell de conca, dels diferents estanys i estanyols presents per tal de preservar el règim d'inundabilitat temporal i poder executar actuacions de restauració, conservació i de gestió sense malmetre els valors naturals objecte de protecció.

- Habilitació/Instal·lació en coberts, barraques abandonades, etc suports per a la nidificació d'abelles i vespes solitàries, com a fauna d'interès pol·linitzador de prats de dall.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Substitució de les tanques de filat espinós per tanques permeables per a la fauna salvatge (bassa del mas Faig i estany de les Moles).
- Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat de la massa arbrada, en especial potenciar rodals de roureda madura.
- Regulació de la implantació o la resembra amb noves espècies herbàcies productives pel bestiar.
- Foment de la ramaderia extensiva per evitar el tancament de la massa forestal i manteniment de l'hàbitat per la *Testudo hermanni*.
- Instal·lació de senyalització referent a la condició d'espai de la XN2000.
- Actualitzar les fitxes de l'Inventari de les Zones Humides de Catalunya sobre els diferents estanys presents a l'EIN, i especialment a la proposta de mesura de gestió que fan referència a l'eliminació de les obres de drenatge, al manteniment dels hidroperíodes, com també a la informació sobre l'estany d'en Pous, el qual no es va veure afectat per cap incendi ni tampoc es troba conreat i presenta un bon estat de conservació, o l'estany d'en Massot el qual no presenta cap cinyell de canyís. o el de la Cardonera, on s'han detectat tres espècies de crustacis anostracis d'elevat interès, entre altres.
- Fomentar els acords de custòdia entre les entitats de la comarca i els propietaris dels terrenys amb presència d'estanys, amb l'objectiu de realitzar el seguiment de les espècies d'interès i l'establiment de mesures de gestió i millora. Prenen especial importància els poblaments de *Cardamine parviflora* i els pteridòfits *Isoetes setacea* o *Marsilea strigosa* a la Bassa del Mas Faig.
- Ampliar el límit de l'EIN per tal d'incloure la zona inundable temporal de petita extensió situada a Serrallobera degut al seu valor florístic (*Isoetes setacea* i *Isoetes velata*), coneguda com a l'estany de Serra-seguer i que es troba inclosa dins l'IZHC.

## **FONTS DOCUMENTALS**

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Fitxes del Inventari de les Zones Humides de Catalunya: Estanys de la Jonquera, Bassa del Mas Faig, Estanys de la Gutina, Estany de la Cardonera, Estany Pous, Estany dels Torlits, Estany Parú, Estany Martí, Estany Massot i Estany Moles

Crustacis dels estanys de l'Albera. Dani Boix, Jordi Compte, Stéphanie Gascón, Xavier Quintana i Jordi Sala. Revista Alberes, núm. 7. Editorial Gavarres

**Persones de contacte o d'expertesa de l'espai**

Marta Ballosera i Montse Pascual. IAEDEN (\*)

Joan Font, Universitat de Vic (\*)

Lluís Benejam, Universitat de Vic

Joan Ferrer, Societat Catalana d'Herpetologia

Propietat del Mas Torres

Ramon Fortià, Paisatges

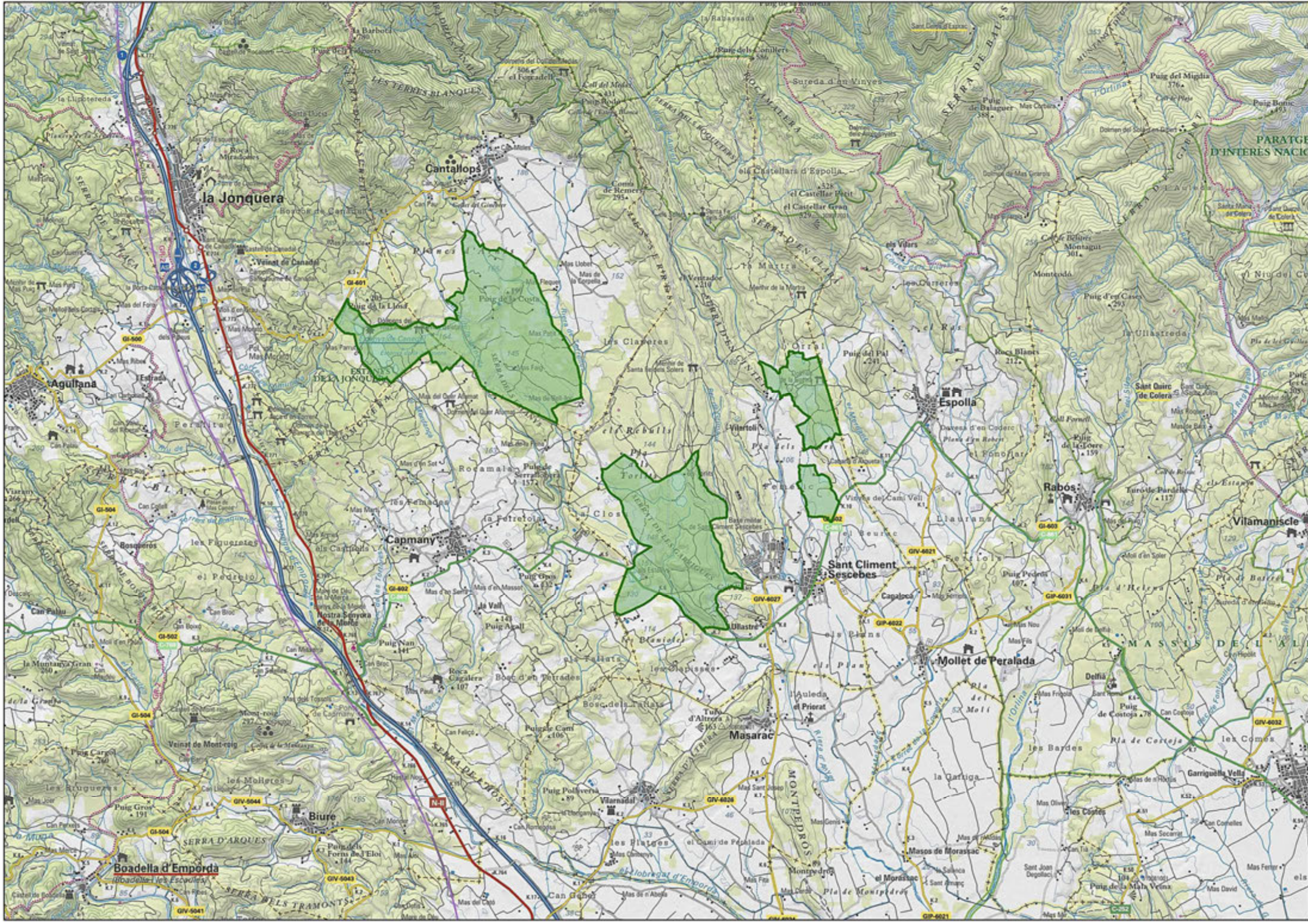
**Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

Societat Catalana d'Herpetologia

Institució per a la Defensa i Conservació de la Natura – Salvem l'Empordà

## CARTOGRAFIA







## CASTELL - CAP ROIG

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 02

**Codi:** CTC

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120015

**Nom:** Castell - Cap Roig

**Tipologia:** Espai de muntanya litoral | Espai marí

**Àmbit:** Terrestre i marí

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 (ZEC i ZEPA)

### **Distribució superfície municipal (ha)**

Mont-ras: 219,31 ha

Palamós: 195,35 ha

Palafrugell: 13,29 ha

**Superfície total (ha):** 1.219,27 ha (428,30 ha terrestres i 790,97 ha marines)

**Comarca:** Baix Empordà

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai situat dins l'àmbit territorial de la Costa Brava. Conjuntament amb el massís de les Gavarres -del qual el separa el corredor de Palafrugell - i les Muntanyes de Begur constitueix l'extrem septentrional de la serralada Litoral. Està format per un sector terrestre i un de marí. En tot el seu conjunt conforma un paratge d'excel·lent bellesa.

L'àmbit terrestre presenta una façana litoral amb elevats valors geològics i engloba un ric patrimoni natural. La naturalesa dels materials geològics i els processos erosius han determinat la formació d'una costa de relleu molt singular, rocosa i amb penya-segats de considerable alçada sotmesos a la forta acció dinàmica del mar. A més, esdevé refugi d'algunes espècies de flora i de fauna rares i singulars. El paisatge vegetal, de caràcter plenament mediterrani, és format bàsicament per pinedes, suredes i brolles calcífugues. Als penya-segats litorals hi ha ben representades les comunitats halòfiles de fonoll marí i d'ensopegueres (*Crithmo-Limonion*). Aquestes es caracteritzen per la presència d'espècies endèmiques que troben aquí el seu límit de distribució meridional.

L'ambient marí alberga una important diversitat de comunitats bentòniques, representatives d'aquest tram de costa catalana i que tenen a les illes Formigues el seu màxim exponent.

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la memòria informativa que forma part del Pla Especial de protecció del medi natural i paisatge

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (*Limonium* spp.) endèmiques: 9,12 ha (2,12 %)

Dunes litorals fixades, amb comunitats del *Crucianellion maritimae*: 2,39 ha (0,55%)

Suredes: 240,05 ha (56,04%)

Alzinars i carrascars: 8,49 ha (1,98%)

Pinedes mediterrànies: 104,49 ha (24,39%)

Alguers de posidònia: -

Fons marins rocosos i concrecions biogèniques sublitorals: -

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Insectes	<i>Lucanus cervus</i>	Espais forestals arbrats
Reptil	<i>Caretta caretta</i>	Àmbit marí
Mamífers	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Tot tipus d'hàbitat
	<i>Tursiops truncatus</i>	Àmbit marí

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Brolles	<i>Cistus crispus</i>
Penya-segats i roquissars litorals	<i>Limonium virgatum</i>
Ambient dunar	<i>Pancratium maritimum</i>
Ambient marí	<i>Posidonion oceanicae</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Salamadra salamandra</i>	ambients forestals humits	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC
Rèptils	<i>Psammmodromus algirus</i>	brolles i prats herbacis	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	brolles i prats herbacis	Annex C	NT
	<i>Anguis fragilis</i>	brolles i prats herbacis	Annex D	NT
	<i>Natrix maura</i>	ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC
Aus	<i>Tichodroma muraria</i>	penyasegats litorals	Annex C	LC
	<i>Petronia petronia</i>	penyasegats litorals	Annex D	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Hydrobates pelagicus</i>	ambient marí	Annex B	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Alzinars, suredes i pinedes de pi blanc	<i>Parmotrema hypoleucinum</i>
Penyasegats litorals	<i>Limonium revolutum</i>

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai destaca, d'una banda, per a la seva singularitat geològica, biològica i paisatgística i de l'altra, pel fet de situar-se dins una àrea de la costa catalana de bellesa excepcional i de la qual, actualment, només en resten petits fragments relictuals. La natura dels materials geològics i els processos erosius han determinat la formació d'un sector de costa amb un relleu ben singular.

Els penya-segats litorals constitueixen refugi per a diverses espècies de la flora i de fauna mediterrànies, però també d'ambients marins, els quals es caracteritzen per la presència d'una elevada diversitat de comunitats bentòniques, escassament representades a l'espai litoral català. De fet, els sistemes naturals marins d'aquest espai són de característiques semblants a les Illes Medes i malgrat no assolir el mateix grau de diversitat, constitueixen una zona de transició entre la Costa Brava nord i sud, on encara hi ha organismes suspensívors.

#### VALORS ETNOLÒGICS

##### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

#### US PÚBLIC

##### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou diversos senders els quals es troben, en la major part, senyalitzats. Entre aquests cal destacar-ne tres. El que permet visitar la cala de Castell i el poblat ibèric, així com també el mirador de la Foradada; el que inclou el primer més un tram del camí de ronda i un itinerari que discorre per més a l'interior de l'espai; i el de més longitud. Aquest engloba els dos anteriors i permet enllaçar Cala Castell amb Cap Roig pel litoral i retornar per l'interior.

A més d'aquests tres itineraris, l'espai també inclou un tram del GR-92. El tipus de senyalització més utilitzada són les banderoles indicatives (majoritàriament segueixen el disseny del Manual Tècnic de Senyalització dels Espais Naturals) i les fites direccionals. També hi ha banderoles indicatives de Turisme de Catalunya que

informen sobre les direccions de les poblacions més properes (Calella de Palafrugell i Palamós) i les marques de GR.

### **Retolació/Senyalètica**

L'espai inclou un gran nombre de cartells informatius. Aquests fan referència a les característiques generals de l'EIN, als valors naturals, paisatgístics i arqueològics, així com també, de la presència d'elements d'interès concrets, com la Barraca d'en Dalí. També s'han adequat tres miradors amb faristols d'interpretació i banderoles indicatives d'accés. Bona part dels senyals que es troben en les zones de més difícil accés (com per exemple el de Roques d'Ase o el de Cap de Planes) es troben en mal estat. Tots segueixen el disseny del Manual Tècnic de Senyalització dels Espais Naturals.

L'espai inclou una potent infraestructura vinculada a l'ús públic, amb presència de bancs, escales, amagatalls de contenidors, baranes, etc. Fins i tot l'accés a determinades cales, com la Cala del Vedell s'hi han instal·lat cadenes per facilitar-ne al seu accés.

També hi ha diversos cartells que informen sobre riscos, concretament sobre el risc d'incendi i el d'esllavissades de la franja litoral. En aquests dos casos el model emprat no és el del Manual Tècnic i han estat col·locats per l'ajuntament de Palamós. Finalment, també hi ha senyals de trànsit. Principalment el de prohibit aparcar i el de prohibida la circulació de vehicles.

### **Zones habilitades com aparcaments**

Dins l'espai hi ha dues zones habilitades com a aparcaments. Un és troba a la zona de Cala Castell i funciona amb règim de pagament durant l'estiu. L'altre és una zona condicionada al costat de la pista forestal que permet connectar Cala Castell amb Cap Roig. Aquest es situa a la intersecció amb el camí que permet l'accés a Cala Estreta. Ambdues zones es troben senyalitzades i disposen d'un cartell amb pictogrames i recomanacions. Aquests segueixen el Manual Tècnic de Senyalització dels Espais Naturals.

### **Equipament d'ús públic**

No hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic.

### **Infraestructures viàries d'accés**

L'espai es troba travessat per diverses pistes forestals les quals, malgrat no trobar-se asfaltades, permeten la circulació de vehicles. Així mateix, la importància de les platges i de la zona de Cap Roig ha comportat que l'accés a l'espai estigui suficientment senyalitzat. També destaca el pas del sender GR-92, el qual creua l'espai de nord a sud i es molt freqüentat. Finalment, cal destacar la presència d'escales i caminets d'accés a les diferents platges, essent el de Cala Estreta un dels més importants.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat econòmica	Risc d'extraccions de minerals i roques per part de geòlegs i aficionats als sectors del litoral i alteració puntual de les obres d'adequació del camí de ronda	Lleu	Puntual
	Presència puntual de deixalles vora pistes i camins	Lleu	Puntual
	Neteja mecanitzada de la platja de castell	Lleu	Puntual
	Sobrefreqüentació i ruderalització dels hàbitats litorals i marins per l'accés a les zones de les platges i cales i pel desenvolupament d'usos lúdico-esportius (pescadors de canya, submarinistes, mariscadors, etc.)	Greu	Parcial
	Fondeig no controlat sobre les praderies de posidònia (Castell, Sènia i Formigues)	Sever	Parcial
	Presència de guingueta a Cala Castell i sobrefreqüentació de la platja	Lleu	Puntual
	Presència del càmping Benelux amb manca de mesures d'integració paisatgística	Lleu	Puntual
	Desestructuració de la vegetació de ribera de la riera d'Aubi	Sever	Puntual
Infraestructures i construccions	Mal estat de conservació i degradació de bona part de la cartellera actualment existent	Lleu	Puntual
	L'espai es troba creuat per 2 línies elèctriques i de telèfon que donen subministrament als habitatges presents	Greu	Parcial
	Presència de petites estacions transformadores amb una nul·la o baixa integració paisatgística	Greu	Puntual
	Presència de tancats no permeables per a la fauna i de fragmentació de l'espai del DPMT	Sever	Puntual
	Emissari marí que aboca les aigües de l'EDAR de Vall-llobrega i que afecta temporalment la qualitat de les aigües o els alguers de posidònia presents a la zona	Greu	Parcial
Riscos	Risc d'incendi forestal	Sever	Global
	Risc de desprendiments de sectors de penya-segats i de rocam litoral	Lleu	Puntual
Invasions biològiques	Importants extensions i de varietat de flora exòtica invasora al llarg de tota la franja litoral	Sever	Global

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Invasions biològiques	Presència d'importants focus de dispersió de flora exòtica invasora de les zones enjardinades situades dins les distintes edificacions presents	Greu	Puntual
	Presència d'espècies d'algues invasores <i>Caulerpa taxifolia</i> , <i>C. racemosa</i> i <i>Lophocladia lallemandii</i> .	Sever	Puntual
<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Sistemes naturals	Important presència d'arbrat mort, principalment pins, per l'efecte de ventades i per <i>Tomicus perforans</i>	Greu	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

En general, el sector interior presenta un bon estat de conservació mentre que l'àmbit litoral es troba sotmès a diferents impactes que malmeten els principals valors naturals presents.

### Actuacions de conservació

S'han executat diverses actuacions de gestió vinculades a la millora de la infraestructura vinculada a l'ús públic (cartellera indicativa i informativa, adequació d'espais com a miradors, instal·lació de baranes, adequació d'una zona d'aparcament, etc.) i de la gestió forestal. Aquesta darrera s'ha centrat en la finca de propietat pública present a l'àmbit.

Cal també esmentar que durant l'any 2017 s'ha redactat el projecte de millora de la zona d'aparcament de la platja de Castell, amb l'objectiu de reduir la pressió del gran nombre de visitants i vehicles sobre l'espai. Aquest inclou el trasllat de l'àrea d'aparcament allunyant-se una mica més de l'espai i la plantació d'una franja d'arbres per millorar-ne la integració, la millora paisatgística a l'entrada a la platja amb la creació d'un sistema dunar format per tres dunes i una depressió entre elles, l'execució d'un camí en paral·lel a la riera d'Aubi i la retirada del canyar. A la nova zona d'aparcament es preveu la col·locació d'una caseta de serveis, amb lavabos i un punt d'informació, la instal·lació hidrants i la instal·lació de cartellera informativa. Per l'actual zona d'aparcament, es preveu la seva restauració destinant una zona per l'estacionament de vehicles especials i la plantació de vegetació.

### Hotspots o punts calents de l'espai

Les àrees de màxim interès i els elements que les caracteritzen se situen bàsicament a la franja costanera, on hi destaca la fauna lligada als ambients marins -aus, principalment- i de roquissar litoral, així com també bona part de la flora d'interès present. Els ambients palustres i aigualosos de la desembocadura de la riera d'Aubi, així com la mateixa riera, també són un espai d'interès, ja que esdevé una

interessant àrea de reproducció per diverses espècies d'amfibis. Finalment, cal també esmentar tota la zona marina i el fons marí de les Illes Formigues.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats i les poblacions de les espècies presents a l'espai.

### Objectius de conservació prioritaris

Fomentar la gestió forestal sostenible i de reducció del risc d'incendis forestals.

Protecció i millora de la qualitat ecològica i ambiental dels hàbitats presents a la franja litoral i especialment de les comunitats de penya-segats i roquissars litorals.

Eradicació de la flora exòtica invasora present al llarg de tota la façana litoral i foment de la sensibilització sobre aquesta problemàtica entre els habitatges amb jardins privats situats dins l'espai.

Preservació dels alguers de posidònia i de les biocenosis d'interès presents a l'espai amb la regulació del fondeig i dels usos marins.

Preservació de la riera de l'Aubi, dels rodals d'alzinar associats al seu voltant i de la llacuna present en el seu curs baix.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Regulació del fondeig i/o instal·lació d'ancoratges ecològics en les zones amb presència de *Posidonia oceanica* i de les actuacions que s'hi poden dur a terme.
- Conservació, execució i desenvolupament d'actuacions de millora ecològica i ambiental al llarg del tram de la riera d'Aubi i de la seva desembocadura. Prenen especial importància l'espai dunar associat, els alzinars associats al curs d'aigua i la zona d'aiguamoll present.
- Control d'espècies de flora exòtica invasora, prioritzant la seva eradicació en les zones amb presència d'hàbitats de roquissar i penya-segats litorals.
- Control i eradicació d'espècies d'algues invasores (*Caulerpa taxifolia*, *C. racemosa* i *Lophocladia lallemandii*).
- Desenvolupament de mesures de conservació dels llocs d'interès geològic. Inclou la senyalització dels punts d'interès, la restricció del mostreig i l'extracció indiscriminada de materials.
- Ordenació de la pràctica d'activitats lúdico-esportives en les àrees amb presència de *Posidonia oceanica* i/o amb presència d'altres biocenosis marines d'interès.

- Foment de la gestió forestal dirigida a afavorir la maduresa i naturalitat de la massa forestal formada per alzines i/o suros.
- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi.
- Ordenació i control de les activitats d'explotació dels recursos pesquers, professionals i recreatius.
- Instal·lació d'esculls artificials de protecció contra la pesca d'arrossegament.
- Establiment de mesures per evitar el trepig per a la zona de penya-segats litorals i especialment de les zones amb presència de *Limonium revolutum*.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Control de la qualitat de l'aigua a primera línia de costa, així com de l'adequada aportació de sediments.
- Promoció i desenvolupament d'actuacions de neteja de deixalles del fons marí.
- Creació de zones forestades més madures, que garanteixin un equilibri entre les diferents classes d'edat, amb grans diàmetres i amb separació vertical de les capçades dels arbres amb els estrats inferiors.
- Mesures per a la integració ecològica i paisatgística dels tancaments de les finques privades.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Eliminació de deixalles i residus presents en determinats indrets de l'espai.
- Realització d'estudis i inventaris que millorin la cartografia a petita escala de la presència de l'hàbitat de *Posidonia oceanica* i coneixement de la seva biocenosi.
- Retirada i/o reposició de la cartellera que es troba en mal estat, deteriorada o que no segueix el disseny del Manual Tècnic de Senyalització dels ENP.
- Integració ecològica i paisatgística de les línies elèctriques presents dins l'espai.
- Foment per a la redacció dels Plans Tècnics de Gestió i Millora Forestal de les finques forestals de titularitat privada i del Pla de Prevenció d'Incendis Forestals de l'espai.



## FONTS DOCUMENTALS

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del paratge de Castell – Cap Roig

### **Persones de contacte o d'expertesa de l'espai**

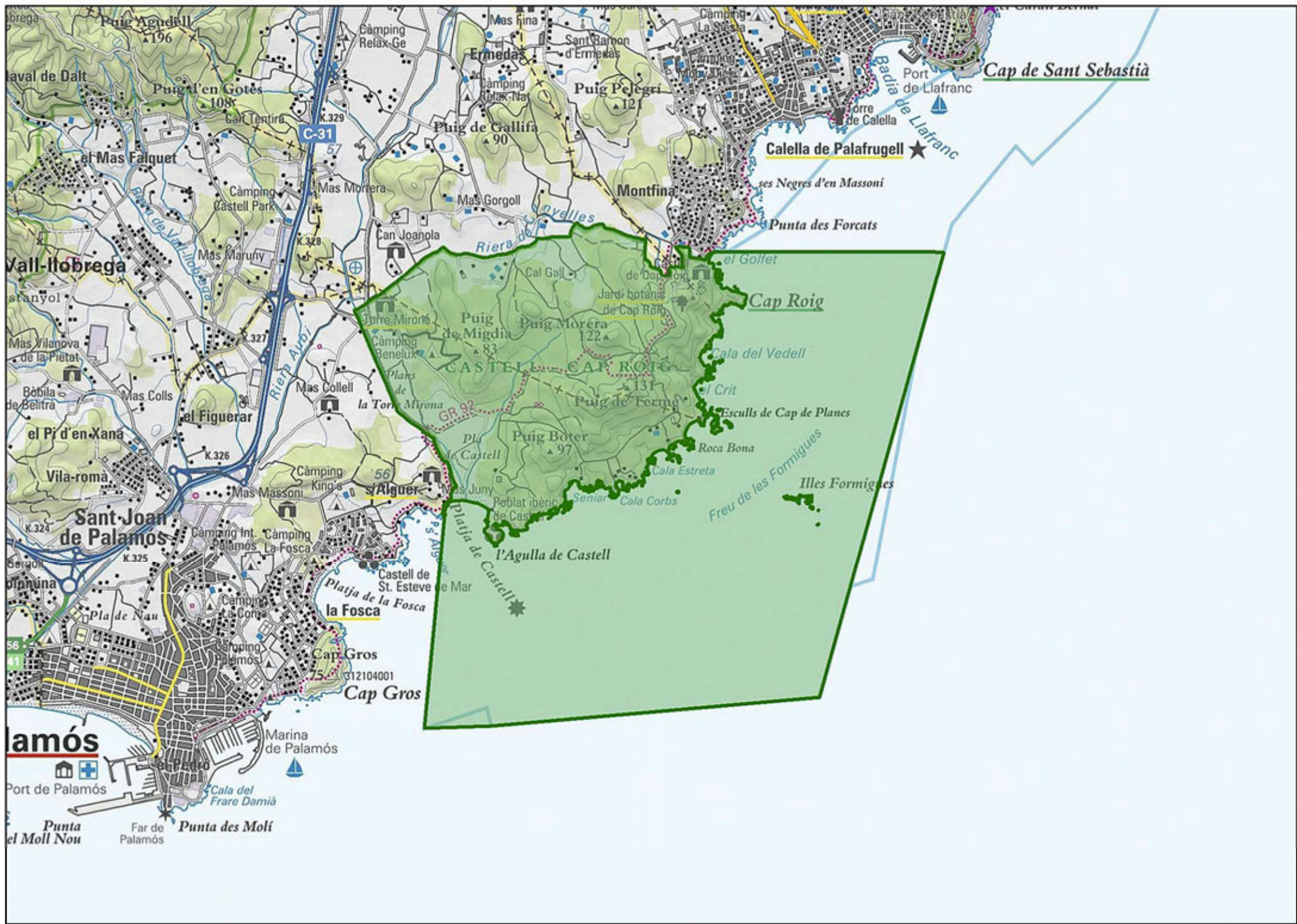
Josep Vilanova. Tècnic de Medi Ambient de l'Ajuntament de Palamós (\*)

Boris Weitzmann (medi marí). Parc Natural del Montgrí, Illes Medes i Baix Ter

### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

## CARTOGRAFIA



## COLLSACABRA

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 03

**Codi:** CLS

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5110005

**Nom:** Collsacabra

**Tipologia:** Espai de muntanyes interiors

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | EIG

### **Distribució superfície municipal (ha)**

Susqueda: 2.155,135 ha

Sant Hilari Sacalm: 462,08 ha

Amer: 0,71 ha

La Vall d'en Bas: 1.618,46 ha

Les Planes d'Hostoles 815,39 ha

**Superfície total (ha):** 5.051,78 ha

**Comarca:** La Selva i La Garrotxa

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai natural que conforma un bon exemple de la diversitat pròpia del sistema transversal català. Forma una unitat morfològica molt ben definida per un conjunt de cingleres i espadats que culmina, pel sector oest, amb l'altiplà del Cabrerès. Pel sector nord-est resta tallat per l'abrupte escarpament de falla de la vall d'Hostoles, i pel sud, per una immensa cinglera que el separa de les Guilleries.

Hi destaquen els conjunts acinglerats formats per estructures neògenes de relleus estructurals en blocs. El sòls del conjunt de l'espai són molt interessants, donada la forta pluviositat de la zona. Al sector del Far es presenten fenòmens de micropodzolitació damunt de calcàries. Els materials dominants són eocens, principalment calcàries, gresos i margues, entre les quals hi apareixen formacions geològiques ben singulars, com les acumulacions sedimentàries de fòssils com mol·luscs lamel·libranquis, gasteròpodes, nummulits, etc.; que formen les anomenades lumaquel·les. Vers a les Guilleries apareixen pissarres, esquists, granodiorites i gneis, que corresponen a l'únic aflorament de tot el sistema Mediterrani. L'espai inclou la geozona Cingles de Tavertet - El Far i el geòtop el Mirador del Far. Aquest, constitueix un patrimoni geològic d'importància internacional, sobretot els afloraments de calcàries nummulítiques que formen els relleus tabulars. Per aquest motiu, geològicament, la zona presenta un gran interès didàctic, científic i turístic.

Paisatgísticament presenta elements de notable singularitat, com els corrents fluvials, els quals estructuren paisatges d'una gran bellesa, amb engorjats i

---

\* Part de la seva descripció s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996



imponents salts d'aigua (Sallent de Bertrams, Sallent del Grau, Salt de la Coromina, Salt dels Esquellons, Gorgs del rec del Puig, etc.). Aquests també presenten interès per la seva influència centreuropea i el substrat calcari sobre el que s'assenten.

El paisatge vegetal ve condicionat pel substrat calcari i el clima plujós i fred, i hi domina el de tipus submediterrani i centreuropeu, tot i que a les terres més baixes i assolellades dels vessants meridionals i occidentals, hi trobem mostres de vegetació mediterrània, representada per l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneomontanum*).

La roureda amb boix (*Buxo-Quercetum pubescentis*), molt rica i diversa, ocupa una gran part del territori i s'alterna amb les pastures mesòfiles (*Euphrasio-Plantaginetum mediae*) i les boixedes. Les fagedes no hi són pas rares (*Buxo-Fagetum* i *Helleboro-Fagetum*), especialment als obacs. Als indrets descalcificats dels nivells superiors apareix un paisatge ben singular, més propi de les planes centreuropees que de les terres mediterrànies, com és la landa de bruguerola (*Chamaecytiso-Calfunetum*) amb bedolls (*Betula pendula*). A les cingleres s'hi desenvolupen comunitats rupícoles pròpies de les roques calcàries (*Ramondo-Asplenietum fontani*). Cal també destacar la flora micològica d'especial interès present en els boscos caducifolis de l'espai.

Donada la seva ubicació, immers en la regió oriental humida de Catalunya, l'espai presenta un gran interès faunístic. El seu relleu escarpat, l'abundància de la vegetació selvàtica i el seu aïllament relatiu, fan que sigui molt adequat per a la presència d'espècies d'espais feréstecs. L'abundància de cingles afavoreix les espècies rupícoles que hi són especialment ben representades. També hi abunden els ocells rapinyaires forestals, a més de ser espai de cria de determinades espècies d'interès. Cal remarcar l'interès d'alguns grups d'invertebrats, com la notable diversitat de lepidòpters o l'abundància d'espècies rares i endèmiques dels hàbitats rupícoles, amb coleòpters cavernícoles, ortòpters i mol·luscs.

## VALORS NATURALS

### **Distribució superfície HIC (ha):**

Alzinars i carrascars: 1.439,87 ha (28,50%)

Boixedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos: 45,89 ha (0,9%)

Castanyedes: 204,92 ha (4,05%)

Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola: 31,84 ha (0,63%)

Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola: 111,58 ha (2,20%)

Fagedes acidòfiles: 91,45 ha (1,81%)

Fagedes calcícoles xerotermòfiles: 145,91 ha (2,88%)

Fagedes neutròfiles: 1.053,58 ha (20,85%)

Landes atlàntiques i subatlàntiques seques: 3,41 ha (0,06%)

Prats -i fàcies emmatades- medioeuropeus, seminaturals, sobre substrat calcari (Festuco-Brometea): 524,35 ha (10,37%)

Rius de tipus alpí amb bosquines de muntanya: 2,13 ha (0,04%)

Suredes: 194,81 ha (3,85%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion): 20,88 ha (0,41%)

Pinedes mediterrànies: 45,58 ha (0,90%)

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidention p.p.*: 2,13 ha (0,04%)

Bosc de vessants rostos, tarteres o barrancs, del Tilio-Acerion: 0,87 ha (inap)

**Espècies d'interès comunitari de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Graellsia isabellae</i>	Pinedes mediterrànies
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
	<i>Eriogaster catax</i>	Ambients forestals
	<i>Rosalia alpina</i>	Ambients forestals arbrats
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Myotis emarginatus</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Espais forestals arbrats	<i>Scilla lilio-hyacinthus</i>
	<i>Lamium galeobdolon</i>
	<i>Corallorhiza trifida</i>
	<i>Arum maculatum</i>
	<i>Cirsium erisithales</i>
	<i>Euphorbia dulcis</i> subsp. <i>dulcis</i>
	<i>Lamium galeobdolon</i>
	<i>Lathraea squamaria</i>
	<i>Viola mirabilis</i>
Prats, herbassars i vorades de bosc	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
	<i>Narcissus moleroi</i>
	<i>Aconitum vulparia</i>
	<i>Galanthus nivalis</i>
	<i>Ammi visnaga</i>
	<i>Armoracia rusticana</i>
	<i>Aster willkommii</i>
	<i>Dianthus seguieri</i> subsp. <i>requienii</i>
	<i>Euphrasia alpina</i> subsp. <i>pulchra</i>
<i>Euphrasia nemorosa</i>	
Prats, herbassars i vorades de bosc	<i>Linum tenuifolium</i> subsp. <i>salsoloides</i>
	<i>Opopanax chironium</i>

Ambient	Espècie
Prats, herbassars i vorades de bosc	<i>Petroselinum segetum</i>
Roquissars i hàbitats rupícoles	<i>Ramonda myconi</i>
	<i>Erigeron karvinskianus</i>
	<i>Saxifraga fragilis</i>
Brolles i boscos esclarissats	<i>Rubus vigoii</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Leuciscus cephalus</i>	Cursos fluvials	-	LC
	<i>Salmo trutta</i>	Cursos fluvials	-	LC
Invertebrats	<i>Molopidius spinicollis</i>	Coves i avencs	-	-
	<i>Bofiliella subarcuata</i>	Coves i avencs	-	-
	<i>Dolichopoda linderi</i>	Coves i avencs	-	-
	<i>Lindera picanyolae</i>	Coves i avencs	-	-
	<i>Telema tenella</i>	Coves i avencs	-	-
	<i>Trissexodon quadrasi</i>	Coves i avencs	-	-
Amfibis	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics dulciaquícies	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics dulciaquícies	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics dulciaquícies	Annex D	LC
	<i>Calotriton asper</i>	Ambients aquàtics dulciaquícies	Annex C	NT
	<i>Bufo spinosus</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics dulciaquícies	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics dulciaquícies	Annex D	LC
Rèptils	<i>Coronella austriaca</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals arbrats i brolles	Annex C	NT
	<i>Lecerta bilineata</i>	Clarianes de bosc	Annex D	LC
Aus	<i>Neophron percnopterus</i>	Cingleres i penyasegats	Annex B	LC
	<i>Pernis apivorus</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Aquila chrysaetos</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	Ambients forestals i cingleres	Annex B	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Dryocopus martius</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Bubo bubo</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Sylvia undata</i>	Ambients forestals arbustius i oberts	Annex D	NT
	<i>Lanius collurio</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Cingleres i penyasegats	Annex C	LC
	<i>Dendrocopos major</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC	
Mamífers	<i>Glis glis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Felis sylvestris</i>	Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Myodes glareolus</i>	Ambients forestals arbrats	-	LC
	<i>Meles meles</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Genetta genetta</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Microtus agrestis</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Eliomys quercinus</i>	Ambients forestals	-	NT
	<i>Plecotus austriacus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Sorex araneus</i>	Ambients forestals arbrats	-	LC
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	NT



## Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Boscoc caducifolis humits	<i>Melampyrum catalaunicum</i>
Roquissars i cingleres	<i>Allium pyrenaicum</i>

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai conserva una bona mostra de la diversitat dels sistemes naturals del Sistema Transversal. Constitueix un conjunt orogràfic particular amb elements de relleu ben singulars i espectaculars, que acaben conformant un indret de gran bellesa paisatgística. Engloba una mostra excepcional de la vegetació de caràcter atlàntic de la Catalunya humida, amb formacions vegetals molt rares en el conjunt del país. Atesa la seva ubicació, l'espai presenta un gran interès faunístic, amb la presència d'algunes espècies ben singulars. Finalment, cal destacar l'excepcionalitat geològica de l'aflorament de calcàries nummulítiques lutecianes.

### VALORS ETNOLÒGICS

#### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

### US PÚBLIC

#### Presència d'itineraris senyalitzats

Al sector del Far-Coll de Condreu existeixen varis itineraris senyalitzats, especialment aquells que enllacen el Santuari del Far i de la Salut, com també l'itinerari de les Roques Encantades. Aquest es troba senyalitzat amb banderoles que segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN i d'acord amb el cromatisme establert pel PNZVG. Disposa també de codi d'itinerari.

L'espai també inclou part del camí ral que comunica el Santuari del Far amb el de la Mare de Déu del Coll d'Osor. Aquest es troba senyalitzat mitjançant la retolació de Turisme de Catalunya i de marques PR, així com del camí ral de Vic a Olot, present al sector de Falgars d'en Bas. També forma part del camí de Sant Jaume. Aquest darrer itinerari es troba senyalitzat amb banderoles de Turisme de Catalunya en els trams que coincideix amb el camí de Sant Jaume i amb banderoles que segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN. Des d'Hostalets i fins a Falgars hi ha senyalitzats diversos itineraris, seguint els models de Turisme de Catalunya. Aquests a la vegada permeten enllaçar amb el coll de Bracons, Joanetes i Sant Miquel de Castelló. També hi discorre un tram del GR2, així com diversos senders que formen part de la Xarxa d'Itineraria. Aquesta es troba senyalitzada amb marques de pintura grogues sobre arbres o pedres i mitjançant la col·locació de banderoles. Aquestes segueixen el model i disseny establert per aquesta iniciativa. Són força abundants al sector de Falgars d'en Bas.

### **Retolació/Senyalètica**

Hi ha una abundant i variada senyalització indicativa sobre les diferents rutes i itineraris presents. Aquesta es troba formada per diferents tipus de models, des de banderoles que segueixen el disseny establert al Manual tècnic de senyalització de l'EIN, fins a banderoles de Turisme de Catalunya. Completa aquesta senyalització la presència de marques pintades sobre arbres i pedres, i de fites fetes amb pedres o de fusta. A la zona de les Roques Encantades (Masnou de Sacosta) hi ha diferents cartells de la sèrie "Un Bosc de Llegenda", iniciativa promoguda per Acció Natura. Aquests segueixen el Manual tècnic de Senyalització dels EIN.

També hi ha cartells informatius sobre el camí ral d'Olot a Vic que informen sobre la història del camí i inclou diferents pictogrames. Seguint aquest mateix itinerari també hi ha cartells que indiquen paratges d'interès o històrics, com la Font de les Marrades o el Grau d'Olot. Aquests segueixen el Manual tècnic de Senyalització dels EIN.

Finalment, cal esmentar que l'espai disposa del cartell que informa que l'espai es troba dins el PEIN. Aquest és de fusta i el trobem al camí pedestre que comunica Hostalets amb Falgars. També hi ha el cartell que anuncia que es tracta d'un espai natural protegit. Aquest però segueix el model propi de cartellera de carretera.

### **Zones habilitades com aparcaments**

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Si que en els dos santuaris i en el restaurant del Coll de Condreu hi ha espais destinats a aparcament. Aquests però, són d'ús exclusiu de les instal·lacions.

### **Equipament d'ús públic**

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. A la finca dels Esquellons, per iniciativa privada, s'ha condicionat una àrea de picnic amb barbacoa i miradors, així com també zones enjardinades i escultures de pedra. També destaca la presència del refugi de muntanya de Sant Miquel de Castelló (o de Falgars) gestionat pel GEiEG i on s'ha condicionat una zona de mirador i la caseta refugi del Coll d'Uran. Aquesta darrera funciona com a refugi d'aixopluc.

### **Infraestructures viàries d'accés**

L'espai es troba creuat per la carretera comarcal C-153 que esdevé la via que suporta més trànsit de vehicles motoritzats, i especialment, els cap de setmana, on la carretera esdevé un lloc molt freqüentat pel pas de motos de gran cilindrada. Altres infraestructures viàries importants, malgrat ser camins rurals asfaltats, són els que donen accés al Santuari del Far des del Coll de Condreu, al Santuari de la Salut des de la C-153 o al nucli de Falgars. L'espai també inclou diverses pistes forestals, tant asfaltades com de terra. Aquestes permeten l'accés a les diverses edificacions presents, mentre que d'altres tenen la utilitat d'accedir a les diferents explotacions, ja siguin forestals com ramaderes.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Sobrefreqüentació concentrada en determinats indrets (Santuaris, salts d'aigua més accessibles i Roques Encantades)	Lleu	Puntual
	Zona de picnic amb barbacoes, zones enjardinades i miradors condicionades sense autorització	Lleu	Puntual
	Important intensitat de trànsit de motos de gran cilindrada durant els caps de setmana per la carretera C-153	Greu	Parcial
	Presència de petites captacions d'aigua en torrents i rieres	Lleu	Puntual
	Plantacions de pollancredes i plàtans al llarg de determinats cursos d'aigua (Riera de Falgars, Torrent de Pibernat, Rec del Puig, Torrent Major, etc.)	Lleu	Parcial
	Erosió i petits desprendiments degut a la creació i/o ampliació de pistes forestals i camins de desemosc (Puig Satoies i Creu del Rabadà)	Lleu	Puntual
	Recol·lecció d'espècies de flora protegida i/o d'interès ( <i>Ramonda myconi</i> , <i>Saxifraga fragilis</i> , etc.) per usos medicinals, ornamentals, etc.	Greu	Puntual
	Pèrdua d'espais oberts, principalment pastures, conreus de calmes, feixes, etc.	Greu	Global
	Ruderalització i trepig de zones altament freqüentades per excursionistes, BTT i vehicles (concretament els colls principals i àrees vora pistes forestals, i carreteres)	Lleu	Parcial
Infraestructures i construccions	Manca de cartellera informativa sobre l'EIN, així com de recomanacions sobre els usos permesos	Lleu	Global
	Diversitat de models de cartellera indicativa sobre itineraris, senders i indrets d'interès.	Lleu	Global
	Presència de finques tancades amb filat espinós (sector Condreu)	Lleu	Puntual
Riscos	Rics d'esllavissades, caiguda de blocs i erosió. Sector proper al pantà de Susqueda i en zones de talussos generats per pistes forestals	Greu	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Invasions biològiques	Presència de diversos rodals d'eucaliptus abandonats. Zona de la Grevolosa (Turó del Llamp)	Greu	Parcial
	Presència de flora exòtica invasora amb funció ornamental situada en indrets com els Santuaris o al restaurant de Condreu	Lleu	Puntual
	Presència d'ictiofauna exòtica, especialment al riu Ter (Pantà de Susqueda)	Greu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

En general, l'espai presenta un molt bon estat de conservació. Únicament, la sobrefreqüentació concretada a diversos punts (santuaris, salts d'aigua de fàcil accés, etc.) esdevé l'aspecte negatiu de major impacte. També cal esmentar, que la verticalitat del relleu implica un risc important de caiguda de blocs, esllavissaments i erosió, així com la difícil cicatrització de les actuacions de millora de les pistes forestals. Finalment, cal esmentar, la vulnerabilitat d'algunes comunitats vegetals de caràcter atlàntic i la fragilitat de determinades espècies rares i endèmiques de la fauna invertebrada, ateses les característiques estructurals i dinàmiques de bona part dels sistemes naturals presents.

### Actuacions de conservació

L'espai ha estat objecte de diverses actuacions de gestió, si bé aquestes s'han centrat, principalment, en fomentar l'ús turístic de l'espai amb la senyalització i tematització de diversos senders, alguns de gran recorregut com el camí ral d'Olot a Vic, el sender del Santuari del Coll d'Osor al Santuari del Far, etc. També s'han desenvolupat actuacions de gestió silvícola com demostren les diverses plantacions forestals (sector del Llamp) i els diversos PTGMF aprovats. Finalment, cal esmentar que determinats indrets (especialment al sector Condreu) s'han col·locat diverses caixes nius, gestionades i promogudes pel Grup d'Anellament de Calldetenes-Osona.

### Hotspots o punts calents de l'espai

Els cursos d'aigua i les diverses basses presents (Jaça, Alemanys, Armada, etc.) esdevenen zones de gran interès ecològic amb presència d'espècies d'interès comunitari, com ara el cranc de riu en el cas de la xarxa fluvial o de les diverses poblacions d'amfibis en les basses. En aquest sentit la seva preservació i l'establiment de mesures de conservació són claus per mantenir el bon estat natural de l'espai.

La gestió forestal, juntament amb el manteniment dels espais oberts, també esdevé un dels principals reptes per a la conservació de l'espai. El manteniment del pasturatge i del dall, així com el foment d'una gestió forestal que contempli la conservació dels boscos de caràcter atlàntic o centroeuropeu i llur fauna associada, és clau per salvaguardar els principals valors naturals de l'espai. En aquest darrer cas,

prenen importància els rodals de *Tilio-Acerion* i les fagedes xerothermòfiles i neutròfiles.

La sobrefreqüentació de determinats espais o sectors, com l'entorn dels santuari del Far, de Cabrera i del Coll, els voltants de Collandreu, els diversos salts d'aigua, les gorgues i barrancs de més fàcil accés, l'entorn de la carretera C-153, o el paratge d'Esquellons, entre altres, també esdevenen aspectes que cal considerar per mantenir i garantir el bon estat de conservació de l'espai. Aquest mateix aspecte, també s'hauria de considerar per aquells espais més freqüentats per excursionistes i la xarxa de camins utilitzada per la pràctica del BTT.

Possiblement el sector més meridional de l'espai esdevé la zona de caràcter més mediterrani i on les plantacions de castanyedes i d'eucaliptus, actualment abandonades, caracteritzen fortament determinades zones. Aquest espai a l'hora inclou bones representacions de vernedes (Torrent Major, Torrent del Bonegre, riera de Rupit, etc.), així com també importants nuclis de *Melampyrum catalaunicum* (sector Collet d'Aulet).

Les cingleres també prenen especial importància ja que esdevenen indrets de cria d'aus d'interès, principalment rapinyaires, a més d'albergar flora rupícola amenaçada, com l'*Allium pyrenaicum*. Aquests espais, a l'hora, també són zones on es practica l'escalada, fet que en determinades èpoques de l'any, suposa un greu impacte. Prenen especial atenció els cingles del Far i de Cabrera.

Finalment, caldria establir un major control dels processos erosius i especialment d'aquells vinculats amb l'obertura o millora de les pistes forestals i dels camins de desembosc. Aquest aspecte pren especialment importància al sector de Falgars (Creu del Rabadà) on s'evidencien clars fenòmens d'erosió vinculats a l'activitat silvícola.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats d'interès i les espècies claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses forestals formades per alzinars, fagedes neutròfiles i calcícoles xerothermòfiles, així com les boxedes de vessants rocosos, els costers rocosos silícis amb vegetació rupícola, les landes atlàntiques i subatlàntiques, els prats medioeuropeus, els boscos del *Tilio-Acerion* i els hàbitats riparis que ressegueixen la xarxa fluvial. Prenen especial importància les formacions de verneda més extenses i ben constituïdes i els herbassars nitròfils.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Fomentar la gestió forestal sostenible i especialment d'aquelles masses de major interès tant per estructura, com per presència de tàxons de flora protegida i fauna d'interès comunitari.

Preservació de les formacions forestals menys representatives de l'espai, com els bedollars o els boscos del *Tilio-Acerion*.

Millora ecològica de les formacions de ribera, i especialment dels hàbitats d'interès comunitari presents, així com la regulació de les activitats que s'hi porten a terme (bany, barranquisme, captacions d'aigua, etc.) i que afecten a les poblacions d'espècies protegides presents.

Regulació de l'ús públic en les zones més sensibles i més freqüentades, tant per BTT, com pel senderisme, l'escalada (cinglera del Far) i el barranquisme.

Eradicació dels rodals dominats per les plantacions d'eucaliptus abandonades.

Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat de l'espai.

Conservació i preservació de les basses d'interès per a les poblacions d'amfibis.

Recuperació de pastures seminaturals i manteniment en bon estat de conservació de les presents.

Manteniment dels hàbitats rupícoles i de cinglera amb presència d'espècies d'interès, com l'*Allium pyrenaicum* i/o amb zones de cria d'aus rapinyaires nidificants d'interès.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Per les zones amb presència de fagedes neutròfiles i xertermòfiles caldria preservar els petits rodals madurs perquè tendixin a l'evolució natural i ordenar la càrrega ramadera per minimitzar l'alteració de l'hàbitat, i afavorir la regeneració i minimitzar les afectacions en plantes productores de fruits.
- Preservació dels rodals del *Tilio-Acerion* dels vessants rostos, de tarteres o barrancs fent incompatible la gestió forestal amb finalitat de producció fustanera, delimitant una zona de protecció al voltant de l'hàbitat per l'esmoreïment de possibles impactes, afavorir la restauració d'àrees degradades i evitar la creació de nous vials i infraestructures.
- Eradicació de les diverses plantació d'eucaliptus abandonades presents al sector més meridional de l'espai.
- Creació i/o manteniment de punts d'aigua, basses o entollaments temporals presents com a zones importants per a la flora i fauna aquàtica i terrestre, i si és possible delimitar sector per impedir l'accés del bestiar.
- Fomentar la presència d'espais oberts amb el manteniment del sistema actual i/o la recuperació de nous espais.
- Millora i conservació dels costers rocosos amb vegetació rupícola, evitant l'eliminació dels murs de pedra i de murs de contenció, així com la recol·lecció i recollida de plantes i la recolonització de l'espai per matollars o arbredes.
- Ordenació i/o restricció d'accés als llocs de cria (principalment coves) i d'hivernada de *Rhinolophus hipposideros* i *Rhinolophus ferrumequinum*, i

manteniment d'una estructura vegetal adequada en les zones properes a les entrades.

- Execució de mesures per evitar nous processos erosius com els actualment presents, degut a la millora o ampliació de les infraestructures relacionades amb la gestió forestal. Pren especial importància el sector de la Creu de Rabadà.
- Manteniment de la masses forestals i especialment els vessants humits i frescals amb presència de castanyedes i d'alzinar muntanyenc, degut a la bona estructura i a la presència de flora protegida (*Melampyrum catalaunicum*).
- Foment de les actuacions de conservació i recuperació de poblacions extintes d'*Austropotamobius pallipes*, mitjançant translocacions/reintroducció, previ estudi detallat en zones on no hi hagi espècies al·lòctones competidores i control. Inclou l'eradicació de les poblacions de crancs de riu exòtics i especialment en les zones properes a les àrees amb cranc de riu autòcton.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Dotar l'espai d'una senyalització específica sobre la recol·lecció d'espècies de flora i augmentar la vigilància per aquelles que són objecte d'exploració freqüent.
- Executar mesures, com la construcció d'empalissades, buidatges mecanitzats o manuals, recuperació de fondàries, eliminació d'arbrat etc. per evitar el reblert de basses d'interès per a la reproducció d'amfibis.
- Eliminació i/o substitució de filat espinós per tancats elèctrics o cinegètics per a permetre el pas de la fauna salvatge.
- Execució d'actuacions d'ambientalització d'estructures ramaderes a les diferents finques presents a l'EIN, com la construcció de passos canadencs adaptats a la fauna salvatge, la col·locació de nius artificials en infraestructures ramaderes i de mesures per evitar l'ofegament de la fauna salvatge en els abeuradors de bestiar, etc.
- Regulació de la circulació de BTT amb l'establiment de tancaments permeables per a la fauna en les finques col·lidants a les pistes forestals que transcorren per aquells sectors més freqüentats.
- Avaluació, control, regulació i/o eliminació de les diverses captacions d'aigua i drenatges que puguin impedir l'arribada d'aigua tant superficial com freàtica en aquells torrents i rieres que estructuraren fondalades i amb presència d'hàbitats d'interès.
- Control de la proliferació de la ictiofauna exòtica present als embassaments del riu Ter.

- Desenvolupament de diverses actuacions de millora de l'estructura de les vernedes (*Lamio-Alnetum glutinosae*) en els diferents cursos d'aigua presents i especialment d'aquells amb presència de plantacions de pollancre (*Populus* sp.) i plàtans (*Platanus x hybrida*). Pren especial atenció la capçalera del Fluvià (cinglera del Grau).
- Regulació de la pràctica del barranquisme, especialment a la riera de l'Om i de l'escalada a la cinglera del Far.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Foment de la funció didacticopedagògica dels afloraments geològics d'interès presents a la zona.
- Instal·lació de retolació bàsica sobre el grau de protecció de l'espai (XN2000).
- Incorporació en els plans de gestió i d'ordenació forestal, la conservació dels petits rodals madurs perquè tendeixin a l'evolució natural mitjançant la compra o adquisició de drets de tala de petits rodals madurs i deixant-los en evolució natural, i de rodals d'arbres grans, vells, morts en peu i amb abundància de cavitats.
- Regulació de la circulació motoritzada i del BTT fora de la xarxa de camins i pistes forestals.
- Homogeneïtzació de la cartellera indicativa sobre els diferents itineraris i elements d'interès presents a l'espai.
- Eradicació dels rodals de robínia presents en determinats trams fluvials i especialment en aquells la verneda esdevé la formació dominant.
- Foment de les actuacions de custòdia per tal de donar continuïtat i coherència territorial a les diverses actuacions desenvolupades per Paisatges Vius pel sector inclòs a la comarca d'Osona (<http://paisatgesvius.org/projectes/custodia-al-collsacabra>).

### **FONTS DOCUMENTALS**

#### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Fitxes del Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.

Pla especial de delimitació definitiva dels espais del PEIN Guillerries-Collsacabra.

Els mamífers del Collsacabra (I). David Serramitjana i Guillem Mas. Revista els Cingles.

Els mamífers del Collsacabra (II): micromamífers i quiròpters. Jordi Baucells Colomer i Guillem Mas Cornet. Grup de Naturalistes d'Osona. Revista els Cingles.



Els amfibis del Collsacabra. Carles Martorell i Gendra, Ramon Pou Sarreta, Jordi Baucells Colomer, Josep Roca Elias. Grup de Naturalistes d'Osona i Societat Catalana d'Herpetologia. Revista els Cingles.

**Persones de contacte o d'expertesa de l'espai**

Guillem Mas. Paisatges Vius (\*).

Carles Martorell. Grup Naturalistes d'Osona.

Xavier Béjar. Tosca Serveis Ambientals.

**Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

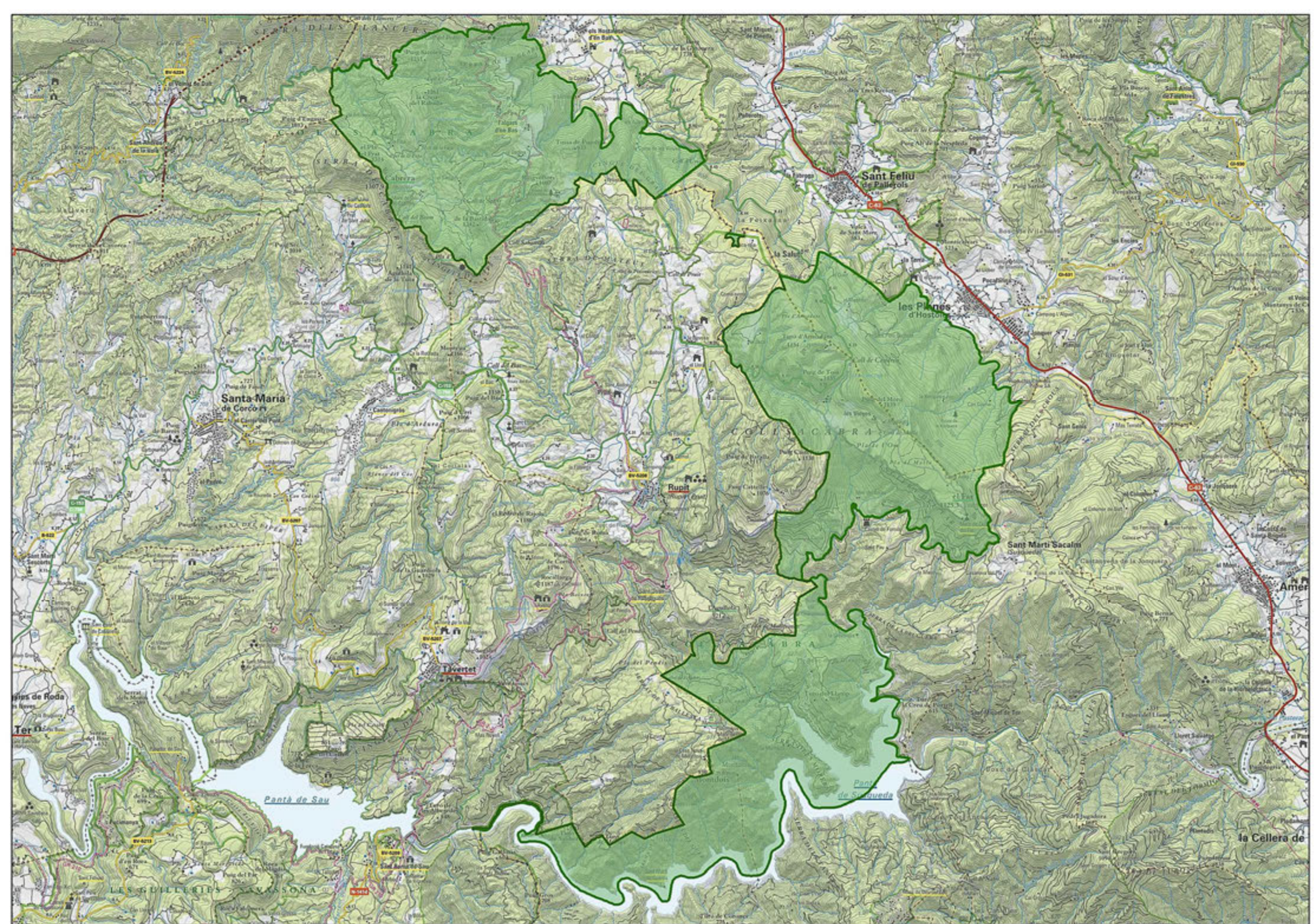
Associació Paisatges Vius

Grup Naturalistes d'Osona

Associació naturalistes de la Garrotxa

**CARTOGRAFIA**







## ESTANY DE SILS

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 04

**Codi:** SIE

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120017

**Nom:** Estany de Sils

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | IZHC

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Caldes de Malavella: 21,57 ha

Sils: 395,05 ha

Maçanet de la Selva: 16,87 ha

**Superfície total (ha):** 395,06 ha

**Comarca:** La Selva

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai format per l'antic estany de Sils i la seva prolongació al llarg de la riera de Vallcanera. També inclou el tram de la riera de Santa Maria comprès entre la zona humida i la carretera C-842. Esdevé una mostra representativa de les zones humides que, en el passat, van constituir l'important sistema llacunar de la plana selvatana. A part d'aquests dos cursos d'aigua, l'espai comprèn nombroses rieres (Rec Sorrer, Reclar, Riera de Pins, la Torderola) que abans donaven lloc a un gran estany i ara fan cap a la sèquia de Sils, que surt de l'espai i acaba unint-se a la Riera de Santa Coloma.

Inclou les parts més profundes de la cubeta de l'estany de Sils i s'allarga pel nord amb el curs d'una de les seves rieres afluent, la riera de Vallcanera, fins a la cota de 100 m. Constitueix les restes d'un antic estany endorreic, el qual ocupa l'àrea topogràficament més deprimida respecte del territori circumdant i que actua com a receptor de l'escorrentia superficial de les diverses rieres que drenen el sector meridional de la plana selvatana. El terreny és essencialment pla i de drenatge difícil, llevat de les parts més enlairades.

El paisatge vegetal natural es troba dominat per les bosquines mixtes dels riberals, com les freixenedes de freixe de fulla petita de plana al·luvial de la terra baixa humida (*Ulmenion minoris*), la verneda (*Lamio-Alnetum glutinosae*), les omedes (Lithospermo purpurocaerulei-Ulmetum minoris), la gatelleda (*Carici-Salicetum catalaunicae*) i les bardisses (*Rubo-Coriarietum*). Aquestes són prou abundants a la zona i constitueixen un estadi de degradació de les comunitats anteriorment esmentades. També cal destacar la presència de notables fragments de vegetació aigualosa que ocupen els indrets inundables.

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996 i s'ha complementat amb part de la memòria informativa inclosa al Pla Especial de protecció del medi natural i paisatge

Aquestes darreres es troben dominades d'una banda, per la vegetació aquàtica, flotant i submergida de lleties d'aigua (*Lemno-Azolletum*) i els herbassars aquàtics d'aigua dolça (*Potamogetum denso-nodosi*); i de l'altra, per la vegetació higròfila caracteritzada pels creixenars (*Apietum nodiflori*), les jonqueroles d'eleocaris (*Eleocharis palustris*), el canyissar (*Typho-Schoenoplectetum glauci*), el balcar (*Thyphetum latifoliae*), els herbassars alts de càrex (*Cypero-Caricetum otubrae*) que correspon amb els herbassars d'aiguamoll de l'aliança del *Magnocaricion* i que constitueixen un dels paisatges més representatius de l'estany de Sils, les jonqueres de jonc boval (*Cirsio-Holoschoenetum*) i la vegetació nitròfila d'indrets humits (*Paspalo-Polygonetum semiverticillati*, *Bidentetum tripartitae*, *Sambucetum ebuli* i *Xanthio-Polygonetum persicariae*). Finalment, cal també esmentar, la presència dels prats humits de dall (*Gaudinio-Arrhenatheretum*).

L'espai també inclou petits retalls de pastures seques (*Helianthemetum guttati*, *Trifolio-Brachypodietum retusi* i *Polygalo gerundensis-Ononidetum spinosae*); de brolles i brugueres mediterrànies formades per la brolla de bruc boal (*Cisto-Sarhotamnetum catalaunici*) escassament representada a la zona, la brolla d'estepa crespa (*Calicotomo-Cistetum crispi*) present prop de Can Perpinyà i Can Tarrés (en aquest cas ja fora dels límits de l'espai) i la bruguera d'escombres (*Lavandulo-Ericetum scopariae*), la qual sovint porta un estrat arbori dominat pel pi pinyer (*Pinus pinea*) o el pinastre (*Pinus pinaster*); i les landes de gódua i falguera (*Prunello-Sarothamnetum scoparii*) que ocupa els indrets humits i deforestats, com ara les clarianes de la capçalera de la riera de Vallcanera.

També es troba present tot i que de manera molt desdibuixada i de difícil catalogació les rouredes humides i les avellanoses. Aquestes ocupen tota la perifèria de l'estany i de la riera de Vallcanera i es pot arribar a distingir una variant de la roureda acidòfila (*Carici-Quercetum canariensis holcetosum*), on el roure africà (*Quercus canariensis*) és substituït per altres roures (*Quercus humilis*, *Q. petraea* i *Q. Robur*). També s'hi troben els boscos mixtos de roures i alzines. Aquests, corresponen a una variant molt humida i lleugerament continental de l'alzinar (*Quercetum ilicis galloprovinciale quercetosum pubescentis*), on la pròpia alzina és escassa o absent. L'avellanosa (*Polysticho-Coryletum*) es troba mal constituïda a la zona, tot i que n'apareixen retalls assimilables en còrrecs enmig de les rouredes humides, principalment a la capçalera de la riera de Vallcanera.

També hi són presents mostres de boscos mediterranis, en aquest cas formats d'una banda, per l'alzinar amb falgueres (*Quercetum ilicis galloprovinciale asplenietossum onopteris*), el qual és aviat escàs a l'espai; i de l'altra, per la sureda (*Quercetum ilicis galloprovinciale suberetossum*), la qual és també molt escassa arreu de l'espai i sovint apareix com una bruguera d'escombres. En aquesta els caducifolis segueixen jugant un paper important.

L'espai encara manté un alt valor faunístic. Cal assenyalar l'interès de diverses espècies de fauna, algunes d'elles molt rares i amb poblaments sotmesos a un important perill de regressió. Sens dubte l'ornitofauna constitueix l'element més visible i abundant, amb una important presència d'espècies nidificants. L'herpetofauna és també molt diversa i singular amb la presència d'espècies d'elevat interès com la tortuga d'estany (*Emys orbicularis*), present a basses permanents, recs, la sèquia de Sils, a més de la salamandra (*Salamandra salamandra*), (el tritó

palmat (*Lissotriton helveticus*) i el tritó jaspiat (*Triturus marmoratus*) que viuen a basses aïllades.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Pinedes mediterrànies: 13,39 ha

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidention* p.p.: 4,65 ha

Prats i jonqueres halòfils mediterranis (*Juncetalia maritimi*): inap.

Aigües estagnants oligotròfiques o mesotròfiques amb vegetació de *Littorelletea uniflorae* i/o *Isoëto-nanojuncetea*: inap

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes: inap.

Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietalia*): inap

Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i de roure africà (*Quercus canariensis*): inap

Suredes: 1,29 ha

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): inap

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 7,76 ha

Alzinars i carrascars: 2,01 ha

Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*): 9,01 ha

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials
	<i>Emys orbicularis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Ambients forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Ambients forestals
	<i>Myotis myotis</i>	Ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Ambients aigualosos	<i>Polygonum amphibium</i>
	<i>Lysimachia vulgaris</i>
	<i>Gratiola officinalis</i>
	<i>Oenanthe fistulosa</i>
	<i>Aristolochia longa</i>
	<i>Ranunculus sceleratus</i>
	<i>Callitriche brutia</i>
	<i>Callitriche obtusangula</i>

Ambient	Espècie
Ambients aigualosos	<i>Chara vulgaris</i> var. <i>longibracteata</i>
	<i>Glyceria fluitans</i>
	<i>Leersia oryzoides</i>
	<i>Lemna gibba</i>
Ambients aigualosos	<i>Ludwigia palustris</i>
	<i>Polygonum amphibium</i>
	<i>Ranunculus peltatus</i>
	<i>Ranunculus trichophyllus</i>
	<i>Schoenoplectus lacustris</i>
	<i>Sparganium erectum</i>
Vernedes	<i>Tolypella glomerata</i>
	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Primula veris</i>
	<i>Lilium martagon</i>
Roureda	<i>Galanthus nivalis</i>
	<i>Quercus canariensis</i>
	<i>Quercus robur</i>
	<i>Quercus petraea</i>
Herbassars del <i>Magnocaricion</i> i prats de dall	<i>Saxifraga granulata</i>
	<i>Carex muricata</i>
	<i>Oenanthe fistulosa</i>
	<i>Ranunculus scelleratus</i>
Brolles, landes i bruguerars	<i>Lyshimachia vulgaris</i>
	<i>Erica cinerea</i>
	<i>Peucedanum officinales</i> ssp. <i>stenocarpum</i>
	<i>Chamaespartium sagittale</i>
	<i>Simethis planifolia</i>
	<i>Aristolochia pistolochia</i>
	<i>Asphodelus ramosus</i>
	<i>Cistus crispus</i>
	<i>Pulmonaria angustifolia</i>
<i>Lilium martagon</i>	

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Celaena leucostigma</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Mythimna congrua</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Mythimna obsoleta</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Scopula emutaria</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Rouredes	-	-



Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Chirocephalus diaphanus</i>	Ambients aquàtics	-	-
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Barbus meridionalis</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Gasterosteus gymnasium</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Amfibis	<i>Salamandra salamandra</i>	Ambients forestals humits	Annex D	LC
	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelobates cultripes</i>	Ambients aquàtics	Annex D	NT
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Epidalea calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Rèptils	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Lacerta viridis</i>	Espais oberts	-	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Psammotromus algeris</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
	<i>Podarcis muralis</i>	Bosc humits	Annex D	LC
	<i>Vipera aspis</i>	Bosc humits	Annex D	LC
Aus	<i>Pernis apivorus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Milvus migrans</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco columbarius</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Pluvialis apricaria</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Philomachus pugnax</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Tringa glareola</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Brolles	Annex C	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
	<i>Circus aeruginosus</i>	Ambients aquàtics	Annex B	LC
	<i>Turdus philomelos</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
Aus	<i>Sylvia melanocephala</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Sylvia undata</i>	Brolles	Annex D	NT
	<i>Sylvia cantillans</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Bosc humits	Annex C	LC
	<i>Dendrocopos major</i>	Bosc humits	Annex D	LC
	<i>Picus viridis</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Bosc humits	Annex D	LC
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Emberiza cirrus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Sylvia melanocephala</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Rallus aquaticus</i>	Ambients aigualsos	Annex C	LC
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Ambients aigualsos	Annex D	LC
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Ambients aigualsos	Annex D	LC
	<i>Remiz pendulinu</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Athene noctua</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Anas crecca</i>	Ambients aigualsos	-	LC
	<i>Anas querquedula</i>	Ambients aigualsos	-	LC
<i>Anas clypeata</i>	Ambients aigualsos	-	LC	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC	
Mamífers	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Talpa europaea</i>	Prats i herbassars	-	LC
	<i>Meles meles</i>	Bosc humits	-	LC
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Genetta genetta</i>	Bosc humits	-	LC
	<i>Sorex minutus</i>	Bosc humits	-	LC
	<i>Mus spretus</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Myodes glareolus</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Microtus agrestis</i>	Prats i herbassars	-	LC

### Plantes vasculars, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

### **Valors/motius que justifiquen la seva protecció**

L'espai presenta un elevat interès paisatgístic degut al seu caràcter extremadament singular dins d'un país predominantment mediterrani. A la vegada, l'espai engloba sistemes naturals d'especial fragilitat amb algunes comunitats vegetals singulars i vestigis d'un sistema llacunar que no es troben en altres zones humides de Catalunya. Destaca també el seu interès faunístic, en especial, amb relació a la presència d'algunes espècies molt rares i de poblacions sotmeses de regressió.

El conjunt de les comunitats vegetals aquàtiques i higròfiles constitueixen un important vestigi de la vegetació primitiva que ocupava aquestes terres estanyades. En alguns casos aquestes comunitats determinen un important grau de singularitat i difícilment són representades en d'altres zones humides de Catalunya. Cal assenyalar, però, l'especial fragilitat d'aquests sistemes naturals i la seva vulnerabilitat davant qualsevol acció pertorbadora del medi.

A més, caldria destacar que l'espai es situa dins una Àrea d'Importància per a la Herpetofauna Espanyola (AIHC) amb el nom de "Estanques de Riudarenes/Sils (codi 17/1, capítol VIII del Atlas y libro rojo de los anfibios y reptiles de España)".

### **VALORS ETNOLÒGICS**

#### **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:**

-

### **US PÚBLIC**

#### **Presència d'itineraris senyalitzats**

Des del projecte de recuperació de l'Estany de Sils que va finalitzar el 2002, l'espai disposa d'una ruta de descoberta de la llacuna permanent, amb diversos aguaitos i miradors, que permeten descobrir els valors naturals de l'espai i les actuacions de recuperació que s'han fet. Posteriorment s'han dissenyat dos itineraris més. L'itinerari dels Estanys, que voreja tot el perímetre del què havia estat l'estany de Sils abans de la seva dessecació i l'itinerari de l'Observatori Vell. Ambdós es troben senyalitzats i es poden realitzar a peu i bicicleta. A més de la senyalització pertinent, aquests itineraris han estat projectats per l'Ajuntament de Sils i Acció Natura.

#### **Retolació/Senyalètica**

L'espai inclou diversos cartells informatius i sobre els valors de l'espai, a més de banderoles i fites indicatives sobre els itineraris presents. Aquests segueixen el manual tècnic de senyalització, excepte determinades banderoles indicatives que adopten el model de Turisme de Catalunya. També apareixen cartells de restricció de la circulació motoritzada i d'actuacions de millora i conservació ja executades. Fora dels límits de l'espai, apareixen cartells informatius sobre l'EIN. Entre aquests cal esmentar els presents al Centre d'Informació de l'Estació, així com els que hi ha a l'aparcament de la mateixa estació. Aquests segueixen el manual tècnic de senyalització.

La senyalització és mantinguda principalment per l'administració local (ajuntament de Sils), amb col·laboració amb d'altres administracions o la mateixa Acció Natura.

### **Zones habilitades com aparcaments**

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Si que hi ha l'aparcament de l'Estació, on s'ha condicionat el Centre d'Informació de l'Estany, el qual actua com aparcament per a realitzar la visita a l'espai.

### **Equipament d'ús públic**

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Si que a l'estació de tren de Sils hi ha el Centre d'Informació de l'Estany, el qual es troba gestionat per l'ajuntament de Sils en col·laboració amb l'Associació Temporània d'Educació Ambiental de la Selva. Aquest centre acull i informa els visitants de l'EIN i disposa d'una exposició permanent sobre els valors patrimonials de l'espai i és la seu d'exposicions temporals, la major part de les quals de temàtica naturalista. També funciona com a oficina d'informació turística.

Altres elements presents i relacionats amb l'ús públic són la diferent cartellera referent als valors de l'espai, els aguaites i el condicionament de senders amb passeres, baranes i ponts de fusta.

### **Infraestructures viàries d'accés**

La part nord de l'estany es troba delimitada pel ferrocarril Barcelona-Portbou i la línia de l'AVE. L'autopista A-7 travessa l'estany i l'A2 limita l'extrem NE de l'espai, entre el veïnat de la Granota i Can Perpinyà. També la carretera comarcal C-253, amb un volum de trànsit considerable, creua l'estany per la zona coneguda com dels Tres Ponts (entre el polígon industrial de Sils i la cruïlla amb la N-II) i el seu efecte barrera per a la fauna és rellevant.

També la carretera que uneix l'A2 amb les Mallorquines creua perpendicularment la riera de Vallcanera. Des d'aquesta carretera, el camí local a Vilobí d'Onyar discorre pel marge dret de la riera i des d'aquest camí, mitjançant un pont, s'accedeix a la urbanització Vallcanera-Park.

A aquestes infraestructures viàries principals, cal afegir diversos camins que voregen o travessen l'espai. Entre aquests, cal esmentar, el camí perifèric que des del polígon industrial de Maçanet de la Selva fa de límit sud de l'espai fins a la zona de Massabé, on travessa la sèquia de Sils mitjançant un pont; el camí que uneix Sils amb Maçanet i que travessa la sèquia, el Reclar, la riera de Pins i la Torderola mitjançant sengles passadors; el camí que comunica Sils amb Cal Mestre Menut, paratge on hi ha l'EDAR Sils-Vidreres; el camí que comunica Vallcanera amb el Mas de Can Busquets i que discorre paral·lel al marge dret de la riera de Vallcanera; la xarxa de caminets que comuniquen el nucli de Sils amb el veïnat de la Barceloneta, amb trams paral·lels a la riera de Vallcanera; i el camí a l'Estany per Mas Ceber.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades o a la potenciació d'espècies fustaneres	Greu	Parcial
	Abandó de l'activitat tradicional, principalment la lligada a l'explotació i el manteniment dels prats de dall i la substitució progressiva d'aquests i de les comunitats higròfiles per plantacions fustaneres sotmeses a una explotació intensiva.	Sever	Parcial
	Drenatges i dessecació abusiva que comporta una presència menor d'aigua als indrets on aquesta es pot mantenir més temps embassada i que esdevé hàbitat potencial pels valors naturals objecte de protecció de l'espai	Sever	Parcial
	Presència de dues activitats extractives que es troben en actiu localitzades en els seus límits sud-occidentals adjacents (veïnats de Massabé i Torre Marata).	Sever	Parcial
	Presència de deixalles i abocaments de runes i residus (entorn de Sils)	Lleu	Puntual
	Dragatges de recs i canals amb risc d'alteració de la dinàmica hidrològica que comporta la destrucció/alteració de la vegetació de ribera i el desguàs ràpid de les aigües, amb la conseqüent destrucció directa de les zones d'aiguamoll, la vegetació higròfila, o la seva substitució per plantacions de ribera, i l'alteració severa dels hàbitats potencials per amfibis i quelonis aquàtics	Sever	Global
	Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa d'una explotació poc respectuosa del bosc de ribera	Greu	Puntual
	Erosió i rebliment de zones per moviments i aportació de terres generats en zones immediates i perifèriques de l'EIN	Sever	Global

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Degradació directa dels canyissars i balcars, i afectació directa sobre les poblacions de peixos, amfibis i de tortuga d'estany i de rierol, amb la mort directa per maquinària. Impacte sobre la supervivència de la població de quelonis aquàtics autòctons.	Sever	Parcial
	Alteració i contaminació de les aigües superficials i subterrànies (abocaments agroramaders, urbans, industrials i per l'ús indiscriminat de productes fitosanitaris) amb efectes sobre les comunitats aquàtiques flotants i submergides	Sever	Global
Infraestructures i construccions	Presència de diverses infraestructures amb important impacte paisatgístic com la línia d'AT que creua l'espai	Greu	Parcial
	Fragmentació de l'espai per la presència important de diverses infraestructures de mobilitat principal que provoquen atropellaments de fauna i que juntament, amb els creixements urbans, aïllen cada vegada més el propi espai	Sever	parcial
Riscos	Risc d'inundació (Estany de Sils i la riera de Vallcanera) amb efectes sobre les infraestructures viàries i la xarxa de sanejament de Sils-Vidreres	Lleu	Global
Invasions biològiques	Extensions importants de <i>Robinia pseudoacacia</i> i en menor mesura de canyars	Greu	Parcial
	Presència de fauna exòtica invasora (cranc de riu americà, <i>Gambusia holbrooki</i> , <i>Mustela vison</i> , <i>Trachemys scripta</i> , <i>Lepomis gibbosus</i> , etc.).	Sever	Global
	Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància a la zona de l'antic estany	Greu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai és determinat per la secular intervenció humana que, malgrat tot, no n'ha eradicat els elements naturals més característics i significatius, tot i l'aparença d'un espai natural transformat, alterat i empobrit biològicament i paisatgísticament. Els seus valors biològics són encara prou importants i la seva recuperació, tot i que complexa, ha estat i és factible. Les principals dificultats són la propietat, que bona part és privada, i naturalment, l'activitat humana, que continua modificant dràsticament les característiques físiques, químiques i biològiques de l'aigua i el sòl.

El programa Life-Natura va suposar una millora important per a la conservació dels sistemes naturals de l'espai i les actuals actuacions de gestió per part de l'ajuntament de Sils i les entitats socials, són claus per tal de completar-ne la seva recuperació.

Actualment, ens trobem amb unes formacions aigualoses i ripàries, que si en un principi dominarien l'espai, actualment es troben molt fragmentades i en determinats indrets molt degradades. Llevat d'alguns trams de la riera de Vallcanera, no es troben mostres significatives de les vernedes, el canyissar ha quedat relegat als canals i a l'estany recuperat a principis del 2000, i els petits retalls de freixenedes són restes testimonials. En general, les formacions de ribera han estat substituïdes per bardisses i canyars, entre les quals persisteixen alguns verns, salzes i/o freixes, amb *Robinia pseudoacacia* o *Platanus x hybrida*. A l'àrea potencial dels boscos de ribera sovintegen les plantacions de pollancre híbrids i de plàtans. Precisament aquest tipus de plantacions són actualment l'element dominant del paisatge de l'espai i es troben tant als terrenys al·luvials dels marges de la riera de Vallcanera, com en bona part de l'àrea que hauria d'ocupar l'estany i els herbassars d'aiguamoll, com també a les zones antigament ocupades pels prats de dall.

Als espais més enlairats de la perifèria, el paisatge és actualment dominat per conreus de secà i boscos, que van des de les rouredes a les suredes o els alzinars, sempre amb presència d'espècies més pròpies d'indrets humits. Molts d'aquests boscos són més aviat brolles arbrades amb pins (principalment *Pinus pinea* i *P. pinaster*), tot i que també hi trobem alzines, suros i roures.

Menys importància en el paisatge tenen algunes plantacions forestals d'eucaliptus (*Eucalyptus* sp.), situades a les immediateses de l'espai i de pi insigne (*Pinus radiata*), present a la zona de Massabé; així com la vegetació situada en els marges de les vies de comunicació i en els marges dels camps. Aquesta és dominada per fenassars i vegetació ruderal (*Chicorio-Sporoboletum poiterii*).

Cal dir que la distribució d'aquestes comunitats, sobretot a les zones on hi ha una implantació del conreu d'arbres de ribera, és força canviant, ja que anualment es llauen o desbrossen molts espais, es talen plantacions o se n'implanten o se'n reposen de noves. D'altra banda, la vegetació higròfila i els prats tenen una gran capacitat de recuperació i es desenvolupen ràpidament un cop han deixat de rebre perturbacions.

### **Actuacions de conservació**

La importància del patrimoni natural present a l'espai ha estat reivindicada per nombrosos naturalistes i científics al llarg dels últims tres segles. Aquest fet ha propiciat diverses iniciatives conservacionistes per part de la mateixa Generalitat de Catalunya, de l'Ajuntament de Sils i d'entitats socials.

Del 1999 fins al 2001 es va portar a terme, per part de l'Ajuntament de Sils i la Fundació Natura (Acció Natura), amb la col·laboració de l'Escola Taller de la Selva, el projecte «Life-Natura» per tal d'adquirir, recuperar i gestionar unes 30 hectàrees



d'estany, a més d'altres accions de millora de l'entorn natural incloses en el projecte de restauració. Entre les actuacions realitzades cal esmentar: la compra de terrenys per a executar el projecte de restauració (31 ha); l'excavació d'una llacuna permanent de 4 Ha; la recuperació de la vegetació autòctona pròpia de la llacuna, mitjançant campanyes de plantació d'arbres i arbusts amb voluntaris; la gestió dels hàbitats naturals recuperats a partir de la sega de prats humits i la pastura amb cavalls; la restauració de basses per amfibis; la recuperació i conservació de les poblacions de les dues espècies de tortugues d'aigua autòctones; l'estudi de les poblacions d'aus que viuen i es reproduïxen a l'estany; la prospecció de les poblacions de peixos; l'aplicació d'indicadors biològics per determinar l'estat ecològic de l'estany, la sèquia i els canals adjacents a fi de mesurar-ne l'evolució; la construcció d'infraestructures per a l'ús públic (miradors, observatoris d'aus, centre d'informació, senyalització, etc); el manteniment dels tancats i de senyalització; el desenvolupament d'accions d'implicació ciutadana i edició de materials divulgatius; i l'establiment d'acords de custòdia, entre altres.

També durant la segona meitat es varen dur a terme accions de seguiment de les poblacions d'amfibis per part del SAC, especialment a la zona de prat del Freixe, a la riera de Vallcanera i a l'espai propietat de la Fundació Natura.

Darrerament ha pres especial rellevància el desenvolupament d'actuacions d'eradicació de flora i fauna exòtica; així com també la signatura d'acords de custòdia per part de la Fundació Emys, Acció Natura i l'Ajuntament de Sils com a principals actors; el desenvolupament de les actuacions previstes al projecte Millors paisatgístiques i dels elements d'ordenació de l'ús públic a l'Estany de Sils, promogut per l'ajuntament de Sils; i el projecte de Millora de la qualitat ecològica de la sèquia de Sils, promogut també per aquest mateix consistori. També s'han executat, aquests darrers anys, actuacions de gestió de la vegetació d'aiguamoll mitjançant les cremes controlades promogudes per l'ajuntament de Sils i el DAMN; i la gestió de la vegetació d'aiguamoll amb cavalls, promoguda per Acció Natura.

També cal destacar que s'ha engegat un procés participatiu amb l'objectiu de determinar els punts clau entorn a la gestió de l'Estany de Sils i des d'on han sorgit diverses iniciatives com la possibilitat d'elaborar un pla pedagògic.

A l'espai també s'han executat actuacions de gestió que han comportat efectes negatius per a la conservació dels sistemes naturals. Entre aquestes cal considerar els dragatges executats per l'ajuntament de Sils i l'ACA i que varen suposar la reducció de la cota d'inundabilitat i l'eliminació dels rizomes de la vegetació de les vores com el canyís i per tant també, dels refugis i microambients d'insolació i alimentació per a la comunitat de tortugues autòctones i les aus aquàtiques. Aquesta actuació també va afectar la inundabilitat dels prats inundables (com els que mantenia Acció Natura amb cavalls, que varen perdre la capacitat d'acumular aigua en llargs períodes).

Fruit d'aquesta mala praxis la mateixa entitat va encarregar un estudi sobre la gestió de la població de quelonis aquàtics del conjunt de la de la Tordera i on es desprenen

una sèrie de condicionants per permetre els dragatges (justificació tècnica que ho justifiqui, adequada avaluació ambiental del projecte, etc) i un protocol de com procedir en aquests tipus de projectes. Entre aquests condicionants es desprèn que l'acció més raonable és sempre evitar els dragatges si no estan plenament justificats i si s'escauen, que siguin de superfície mínima, molt ajustats i precisos i seguint el protocol proposat.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

La interessant vegetació aquàtica submergida i flotant ha sofert una important regressió, principalment com a conseqüència de la contaminació, els drenatges i la dessecació d'ullals més o menys permanents. Entre les pèrdues més significatives, cal esmentar *Nimphaea alba*, *Leersia oryzoides*, *Trapa natans*, *Marsilea quadrifolia*, *Zannichelia palustris*, *Potamogeton pectinatus*, *P. nodosus*, *P. crispus* i *Najas marina*.

El prat de dall amb fromental és un element de notable interès en el paisatge selvatà, ja que constitueix una insòlita irradiació vers la terra baixa dels prats dalladors muntans. Malauradament, es troba en regressió malgrat que antigament ocupava extenses superfícies. Tot i que la seva àrea s'ha reduït prop d'un 90%, dins l'EIN encara se'n troba una bona representació, especialment al paratge del veïnat de la Granota. La pèrdua del seu interès econòmic amb la davallada de la ramaderia tradicional i la intensificació d'algunes explotacions agràries i el tancament de moltes altres, han estat les causes principals. Bona part de la seva superfície ha estat ràpidament colonitzada per altres formacions, principalment bardisses als llocs més secs i herbassars de càrex a les àrees més inundables, tot i que també bona part de la superfície ha estat convertida en plantacions de pollancre i plàtans, fenomen que s'ha anar perpetuant cada vegada que s'ha dut a terme una obra de drenatge.

De fet, l'equilibri entre els prats, els herbassars i les plantacions de ribera ha estat molt dinàmic des de fa uns 20-30 anys. El paisatge tradicional de la major part de l'espai, constituït fonamentalment per grans extensions obertes de prats de dall amb taques d'herbassars i canyissars, fileres de freixes al llarg dels recs i fragments de bosc de ribera i algunes arbredes prop de les rieres més importants, ha estat progressivament substituït per grans extensions de plantacions de pollancre i plàtans que s'exploten de manera mecanitzada (es llauren anualment a l'estiu), així com també per bardisses, vegetació ruderal i herbassars.

A les àrees més externes, contràriament al que succeeix a la cubeta de l'estany i prop de les rieres, s'observa una regeneració progressiva dels boscos autòctons, tot i l'acció d'algunes tales puntuals abusives i d'incendis forestals que els han afectat.

Dins el context local i com elements claus per mantenir la qualitat dels valors natural de l'EIN, destaquen els poblaments d'herbassars aquàtics d'aigua dolça (*Potamogeton denso-nodosi*) presents a l'àrea de l'estany. Aquests ocupen les zones amb aigües permanents i mesotròfiques i no es troben exempts de l'amenaça per l'efecte de la contaminació i pel dèficit d'aigües permanents. Dins aquesta associació, cal esmentar els poblaments de *Ranunculus aquatilis* que ocupen una extensió important, sobretot entre la sèquia de Sils i el límit sud de l'espai.

També aquest espai alberga un dels nuclis poblacionals de l'important població (la millor del nord-est ibèric) d'*Emys orbicularis* de la comarca de la Selva (a les llacunes permanents, a la sèquia de Sils i recs secundaris), a més d'anurs com la reineta (*Hyla meridionalis*) i gripau corredor (*Epidalea calamita*). Forma part de l'AIHE Estanques de Riudarenes/Sils. També destaca la presència de *Mauremys leprosa*, connectada via riera de Sta. Coloma amb la població de la Tordera; a més d'esdevenir zona de nidificació d'una gran varietat d'espècies d'avifauna aquàtica i clau per d'altres espècies durant les èpoques de migració. També esdevé àrea de caça per diverses espècies d'aus rapinyaires que crien en els espais limítrofes (*Circaetus gallicus*, *Acipiter gentilis*, *A. Nisus*, *Buteo buteo*, *Falco tinnunculus*, *F. Subbuteo*, *Tyto alba*, *Strix aluco* i *Asio otus*).

Els recs de sota el veïnat de les Mallorquines i en les basses prop de Can Tarrés i de Massabé, també esdevenen enclavaments importants. En aquesta àrea hi destaca la presència d'importants poblacions de *Triturus marmoratus* i de *Pelobates cultripipes*.

Com s'ha establert anteriorment, les zones amb prat de dall (*Gaudinio-Arrhenatheretum*) esdevenen un element essencial del paisatge de l'EIN. De notable riquesa florística i d'elevada productivitat farratgera (permet dues dallades a l'estiu i pastura a l'hivern), es mantenen gràcies a la dalla periòdica. Si s'abandona es veu envaïda progressivament per d'altres comunitats higròfiles i ripàries. Els canvis dels darrers anys en la producció ramadera li han restat interès productiu i la seva superfície dins l'EIN s'ha vist notablement reduïda, principalment per la transformació de la seva àrea potencial en pollancredes. Només a l'extrem nord-oriental resten prats dalladors que es mantenen encara en explotació i que per tant esdevenen claus per a la conservació de la biodiversitat de l'espai. A aquest hàbitat, cal també afegir-hi els herbassars d'aiguamoll (*Cypero-Caricetum otubrae*). Ambdós ambients constitueixen un dels elements florístics més interessants de l'espai i una part essencial del seu paisatge. S'hi troben espècies interessants com el *Carex muricata*, *Polygonum amphibium*, *Oenanthe fistulosa*, *Aristolochia longa*, *Ranunculus scelleratus*, *Callithriche brutia*, *Gratiola officinalis* i *Lyshimachia vulgaris*.

Les mostres de vernedes presents (*Lamio-Alnetum glutinosae*), que originàriament ocupaven una extensió considerable dominant totes les rieres i que formaven el cinyell de les zones permanentment inundades de l'estany, actualment, només es troba ben constituïda a la riera de Vallcanera. Presenta poblacions de *Galanthus nivalis*, espècie característica d'aquestes formacions riberals, la qual malgrat no localitzar-se a l'àrea on aquesta formació forestal no és ben constituïda, sí que és present en el tram finals de la sèquia de Sils. Dins la riera de Vallcanera, destaca el seu tram alt, el qual manté retalls molt ben conservats d'albereda, salzeda i verneda, a més de les poblacions més importants de l'ictiofauna autòctona de l'espai, on destaquen la única població de *Gasterosteus gymnurus*. També esdevé un dels indrets més favorables per a la cria d'amfibis, especialment d'urodels i del tòtil, i àrea de nidificació d'espècies de l'avifauna pròpies d'ambients centreeuropeus i muntans, les quals esdevenen poc comunes a la plana selvatana. Les rouredes aquí presents també són hàbitat del *Cerambyx cerdo* i de diverses espècies d'ocells que troben en

aquests boscos humits el seu hàbitat dins l'EIN, com el *Dendrocopos major* i el *Sitta europaea*.

Els retalls de rouredes humides, les quals en molts indrets són claps de bosc que es troben en recuperació, i les freixenedes, formació ocupava inicialment extenses superfícies a la perifèria de l'estany de Sils i que ara apareix barrejada amb retalls de gatelleda a la vora dels canals i amb roures a les àrees exteriors més seques, també esdevenen indrets d'especial interès per a la bona conservació dels sistemes naturals de l'EIN.

La landa atlàntica de bruc vermell (*Ericetum arboreo-cinereae*) dominada pel bruc vermell (*Erica cinerea*), espècie atlàntica molt rara a Catalunya i que només es troba en indrets molt concrets de la Selva i del Vallès, esdevé un hàbitat de gran interès. Es situa prop del límit nord-est de l'espai, en direcció a Caldes de Malavella, damunt d'un turó granític. De fet, tot aquest turó en conjunt té un interès florístic notable per la presència d'elements poc habituals a la zona com la *Simethis planifolia*, l'*Asphodelus ramosus* i la *Pulmonaria angustifolia* i *Lilium martagon*, present a les fondalades.

També pren especial importància la brolla d'estepa crespa (*Calicotomo-Cistetum crispum*), la qual esdevé molt rara a l'interior de la Selva. Es localitza en una petita superfície prop de Can Perpinyà, en una clariana de roureda.

A nivell d'ambients, finalment, cal destacar el llistonar amb trèvols (*Trifolio-Brachypodietum retusum*), el qual constitueix un tipus d'hàbitat qualificat com a prioritari i que a l'espai només es troba al sector sud-occidental. Situats, principalment cap a la zona de Maçanet, esdevenen un espai clau per a la conservació d'algunes espècies de rèptils (*Lacerta lepida*, *L. viridis* i *Psammodromus algirus*) a més també, de ser l'únic indret de cria del cotoliu (*Lullula arborea*).

Aquests boscos i brolles presents a la perifèria de l'espai, malgrat ocupar molt poca extensió són indrets on és possible localitzar habitualment espècies mediterrànies estrictes, poc comunes, a la resta de l'espai. Hi remarquem la *Sylvia melanocephala*, *S. undata* i *S. cantillans*, així com alguns rèptils com *Lacerta lepida* o *Psammodromus algirus*.

Fora de l'àrea d'inundació habitual de l'estany, prenen especial importància les petites basses (normalment en antigues extraccions) que mantenen aigua permanent d'una qualitat acceptable, ja que esdevenen indrets de cria habitual i per a les dues espècies de tritons presents a l'espai i també d'*Emys orbicularis*. Un petit basal a la cuneta del camí, prop d'una d'aquestes basses a la zona de Can Tarrés, és l'únic indret on s'ha pogut observar *Chirocephalus diaphanus* en tot l'espai.

Cald també destacar les freixenedes inundables i dels marges de les zones inundables i determinats recs, que és molt característica de la plana selvatana, però de la que queden poques mostres. Als estanys de Sils poden trobar-ne petits retalls

que caldria potenciar i també a l'espai de la Camparra, a Riudarenes, on es troba una de les millors masses amb exemplars de gran diàmetre.

Finalment, cal senyalar bona part de les actuacions establertes al Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de l'estany de Sils i de la riera de Sta. Coloma no s'han executat. Entre aquestes, cal esmentar, la no realització del Programa per a la conservació de la tortuga d'estany i de les distintes poblacions de fauna aquàtica presents. Tampoc s'han executat les accions que abordaven l'estudi de les diferents zones humides presents a la conca, com els Prats de Sant Sebastià per tal d'incorporar-les al PEIN o la caracterització de l'àrea de distribució de la tortuga d'estany per determinar aquells espais d'interès que actualment no formen part de l'espai. En aquest mateix sentit cal destacar que tampoc s'han executat correctament les actuacions sobre reducció de la contaminació hídrica o de la millora de gestió hidrològica del conjunt de tota la conca.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses formades per verns, salzedes, albares, gatelledes i omedes, les zones amb presència de prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*), així com també, les poblacions de llúdriga i de tortuga d'estany i de rierol.

### Objectius de conservació prioritaris

Evitar intervencions que dificultin en el futur la recuperació de zones humides.

Continuar amb les actuacions de recuperació de la zona de llacunes i potenciar els hàbitats naturals amb una gestió dels conreus (arbredes) més respectuosa amb els valors ambientals de l'espai, sense perjudici de les mesures destinades a la reducció del risc d'inundació a les zones perifèriques o més externes, on els danys en l'economia local poden ser superiors.

Eradicació de les espècies de flora i fauna exòtica present dins l'EIN (*Trachemys scripta*, *Mustela vison* o peixos en basses aïllades...). Augmentar el nombre d'acords de custòdia per tal d'augmentar la superfície de les zones inundables i la preservació de la fauna d'interès.

Preservar els sistemes fluvials, evitant l'alteració de la vegetació de ribera, fomentant la seva recuperació i la conservació de les poblacions faunístiques associades, principalment de tortuga d'estany i d'altra fauna aquàtica.

Permeabilització de les infraestructures viàries que travessen l'espai i especialment, aquells punts negres per l'atropellament de la fauna.

Evitar els drenatges i la dessecació abusiva d'espais inundables.

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients, evitar els abocaments incontrolats, avaluar els focus contaminants de les aigües de la conca hidrològica de l'Estany de Sils i la Riera de Santa Coloma i adoptar les mesures de correcció corresponents.

Fomentar la continuïtat de les pràctiques agrícoles i ramaderes de particular interès en relació amb la preservació dels valors naturals protegits i en concret, de les àrees

temporalment estanyades com a prats de dall i herbassars humits naturals, la conservació de la vegetació natural als recs i sota les arbredes o la conservació dels prats secs.

Elaborar el programa de conservació de la població de tortuga d'estany altres espècies aquàtiques com l'espínol i executar-lo.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Evitar canalitzacions i regularitzacions dels cursos d'aigua, i en particular de la construcció d'esculleres i d'altres obres similars en els marges del cursos fluvials. En cas d'executar actuacions d'aquest tipus per mitigar el risc d'inundabilitat, caldria substituir aquest tipus d'estructures per d'altres més pròpies de l'enginyeria ambiental.
- Evitar obres d'ampliació de la xarxa de desguàs o modificacions topogràfiques que representin l'augment de la capacitat de drenatge i donar compliment al Pla de gestió de les poblacions de quelonis i protocol establert.
- Continuar amb la recuperació de l'espai antigament ocupat per l'estany de Sils i per tant de les zones inundades i especialment de les àrees situades, més o menys properes, a la sèquia i que es mantenen estanyades amb regularitat. Aquestes àrees actualment ja alberguen herbassars aquàtics d'aigua dolça (*Potamogeton denso-nodosi*), creixenars (*Apietum nodiflori*) i d'altres comunitats higròfiles. També esdevenen les zones que inclouen la major part de les espècies d'avifauna aquàtica que visiten regularment l'estany a més també d'esdevenir espais amb presència d'*Emys orbicularis* i abundants poblacions d'*Hyla meridionalis*.
- Aplicació de mesures destinades a la prevenció del risc d'inundació que siguin compatibles amb el manteniment, la recuperació o la regeneració de les zones humides (optimitzar la capacitat de retenció i d'emmagatzematge hidràulic, etc.), essent preferible recuperar la capacitat d'emmagatzemament temporal de l'aigua procedent de les diferents rieres que desguassen a l'espai en contra d'aquelles opcions centrades en la modificació dels cursos hídrics.
- Promoure el model de gestió tradicional de les sèquies i els recs de desguàs que restitueixi el sistema de comportes antigament utilitzat o amb efectes similars, sempre que es tingui en compte la conservació de les poblacions de peixos autòctons.
- Augmentar la superfície de les zones amb aigua embassada de manera natural, i especialment a la zona de la Granota i de l'àrea situada entre la via i la sèquia de Sils, com també en aquelles zones més tranquil·les i allunyades de les pertorbacions de les vies de comunicació i dels espais urbans (àrea del Reclar, la riera de Pins i la Torderola).

- Preservar, recuperar i regenerar les zones de freixenedes (incloses les inundables, com les de la Camparra) i rouredes humides situades a la perifèria de les zones amb presència de prats i especialment de les zones situades al voltant de l'estany, entre la via del ferrocarril i la sèquia, els situats prop del veïnat de la Granota i algunes de les parts més fondes entre el Reclar, la riera de Pins i la Torderola, així com l'espai situat sota el polígon industrial de Maçanet de la Selva.
- Promoure la permanència d'una làmina d'aigua a la xarxa de drenatge, sense necessitat d'ocupar terrenys de titularitat privada. Aquesta implica realitzar modificacions oportunes a la llera per assegurar la permanència d'aigua i recuperar alguns àmbits amb les comunitats vegetals pròpies dels ambients humits, per tal d'afavorir els refugis estivals de peixos i la llúdriga, així com de les zones de posta per a amfibis.
- Mantenir i millorar la connectivitat entre l'EIN i la riera de Santa Coloma i els Turons de Maçanet, a més d'altres àrees d'interès menys properes com els prats de Sant Sebastià, la Camparra i els contraforts de les Guilleries, valorant el grau d'incidència actual de les infraestructures viàries i permeabilitzar els trams amb presència de punts negres per a la connectivitat faunística.
- Preservar les actuals zones ocupades per prats de dall i fomentar la seva expansió, especialment en aquelles àrees adients que, actualment, romanen destinades a les plantacions forestals o que es troben recobertes per bardisses.
- Preservar i potenciar les poques zones amb presència de verneda, i especialment de les millors mostres presents a la riera de Vallcanera, així com d'aquells trams de la seva conca degut al seu valor ambiental com a connectors biològics i com a refugi de fauna.
- Preservar i potenciar els prats secs situats al sector sud-occidental de l'EIN els quals esdevenen essencials per a la conservació d'algunes espècies de rèptils i ocells propis dels espais oberts, en especial alàudids i fringíl·lids.
- Preservar mitjançant el manteniment de les zones de canyissars (*Thypho-Schoenoplectetum glauci*) i balcars (*Thyphetum latifoliae*) present els sorrals i illetes presents al llarg de la sèquia de Sils i als trams finals de la riera de Vallcanera, com també a l'entorn de nombrosos recs i canals, degut al seu rol com a àrees de fresa de peixos i de posta d'amfibis.
- Ordenar les activitats extractives presents a les àrees limítrofes de l'espai, evitar-ne la seva proliferació i ampliació en l'àmbit de l'EIN, i assegurar-ne una correcta restauració. Inclou també l'adopció de mesures per tal de minimitzar els efectes negatius derivats dels processos erosius que s'acceleren com a conseqüència de la seva activitat i el seu posterior abandonament ( en alguns casos), com el risc d'atropellament sobre les poblacions d'amfibis i tortugues d'estany, ja que les



basses en procés de naturalització solen ser ocupades, com demostra el fet que moltes de les més noves solen ser punt de posta de gripau corredor.

- Substitució de l'arbrat al·lòcton (principalment robínies) i execució d'actuacions per a la regeneració de la vegetació de ribera potencial. Inclou també les àrees amb canyars i els petits rodals d'ailant (sector Sant Josep Obrer)
- Continuitat amb el desenvolupament de la realització de campanyes d'eradicació de fauna exòtica invasora, i especialment de l'ictiofauna present en els recs (p.e. Sèquia de Sils), com també en les diferents basses aïllades i llacunes permanents.
- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala i/o per la presència de plantacions fustaneres. Cenyir l'actuació a la zona delimitada com a Zona Fluvial pel PEF de la conca de la Tordera i a les explotacions de planifolis abandonades
- Redacció i execució d'un programa de conservació de la tortuga d'estany a tota la conca (Estany de Sils, recs de la riera de Santa Coloma, basses de Riudarenes, etc) i donar compliment a allò estipulat al Pla Especial de protecció referent a la Formulació d'un programa per a la conservació de la tortuga d'estany. Aquest ha d'incloure el desenvolupament de campanyes de retirada de tortugues exòtiques invasores i l'aplicació del protocol establert al Pla de gestió dels quelonis de la conca de la Tordera.
- Preservació del turó granític situat a l'extrem NE de l'EIN i amb presència de la landa atlàntica de bruc vermell (*Ericetum arboreo-cinereae*) i d'espècies de flora poc habituals com: *Simethis planifolia*, *Asphodelus ramosus*, *Pulmonaria angustifolia* i *Lilium martagon*.
- Realització d'estudis de seguiment de la població de *Gasterosteus aculeatus* a la Sèquia de Sils i la seva conca (rieres de Torderola, Reclar, Sta. Maria, Vallcanera). Inclou també d'una banda, l'inventari i protecció dels refugis estivals de les rieres, ja que poden ser els millors i únics refugis del reclutament anual, a més dels principals nuclis reproductors; i de l'altra, la millora de la qualitat dels mateixos, és a dir, manteniment del grau d'aïllament, de la nul·la presència de peixos exòtics i de la baixa càrrega de contaminants.
- Potenciar i/o recolzar actuacions específiques de conservació i seguiment de la població de tortuga d'estany amb mètodes de captura i marcatge individual per tal de determinar l'àrea de distribució de l'espècie, la qual no es cenyeix al límit estricte de l'EIN, i caracteritzar les zones de major densitat i de posta.
- Inventari i establiment de mesures de conservació de les diferents basses de mida petita (moltes d'elles no incloses dins l'EIN i d'altres que normalment corresponent a antigues extraccions) pel fet d'esdevenir zones de cria per a les dues espècies de tritons presents a l'espai, com també de la salamandra i de

tortuga d'estany. Inclou el control de les poblacions de fauna exòtiques com el cranc roig i la gambúsia.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Adequació de la línia elèctrica d'AT que creua l'espai per tal de reduir-ne l'impacte sobre les aus.
- Instar a l'administració competent a considerar les àrees ocupades per vernedes, freixenedes, omedes i gatelledes en la delimitació de superfícies forestals amb presència d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, als efectes de l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, tal com preveu el PEIN en aquests espais.
- Incloure el boscos de ribera presents a l'espai i amb evidents valor ecològic en els catàlegs de forests d'utilitat pública per a la seva funció protectora i d'acord amb la seva titularitat (pública o privada, respectivament), a efectes de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.
- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que representen la degradació de les masses forestals autòctones i execució de mesures de substitució de les actuals plantacions per el bosc de ribera originari, com també els alzinars, les suredes i les rouredes.
- Redacció i execució de projectes de permeabilització dels diferents guals presents a l'espai.
- Continuïtat de les actuacions de retirada de les zones amb deixalles i abocaments incontrolats i restauració dels terrenys afectats.
- Preservació de la brolla d'estepa crespa (*Calicotomo-Cistetum crispum*) present a Can Perpinyà, i que ocupa una clariana de roureda.
- Foment de l'activitat de pasturatge de la zona de prats de llistó amb trèvols (*Trifolium-Brachypodium retusum*) situat al sector sud-occidental pel fet d'esdevenir hàbitat per diverses espècies de rèptils i indret de cria del cotoliu.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Incloure les basses de Riudarenes dintre de l'EIN, ja que alberguen valors de notable interès natural i es troben dins l'IZHC i l'AIHE, a més d'incloure importants poblacions de tortuga d'estany i una rica comunitat d'amfibis (salamandra, tritó jaspiat i verd, gripau d'esperons, granoteta de punts, reineta...).
- Promoure la declaració de tot l'àmbit com a reserva natural de fauna salvatge.

- Recolzament de les campanyes o accions de la Fundació Emys, que tenen per objectiu la conservació de les poblacions de tortuga d'estany.
- Fomentar les iniciatives locals o particulars destinades a la recuperació de zones estanyables temporals i permanents, del bosc de ribera i, en el possible, del potencial faunístic de l'antic estany de Sils.
- Manteniment de la senyalització bàsica i informativa sobre l'EIN, dels seus límits de la normativa de protecció, especialment en aquelles zones de fàcil accés a l'EIN i de tota la infraestructura vinculada a l'ús públic actualment present.
- Inventaris i prospeccions per determinar la presència de poblacions o individus d'*Arvicola sapidus* i *Neomys anomalus*.
- Realització d'inventaris i prospeccions per determinar la presència de *Coenagrion mercuriale*, *Euphydryas aurinia*, *Lucanus cervus* i *Myotis emarginatus*.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de l'Estany de Sils, la Riera de Santa Coloma i els Turons de Maçanet.

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Santi Ramos. Tècnic del PNMBT (\*)

Marc Franch. Fundació Emys (extern)

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

Fundació Emys

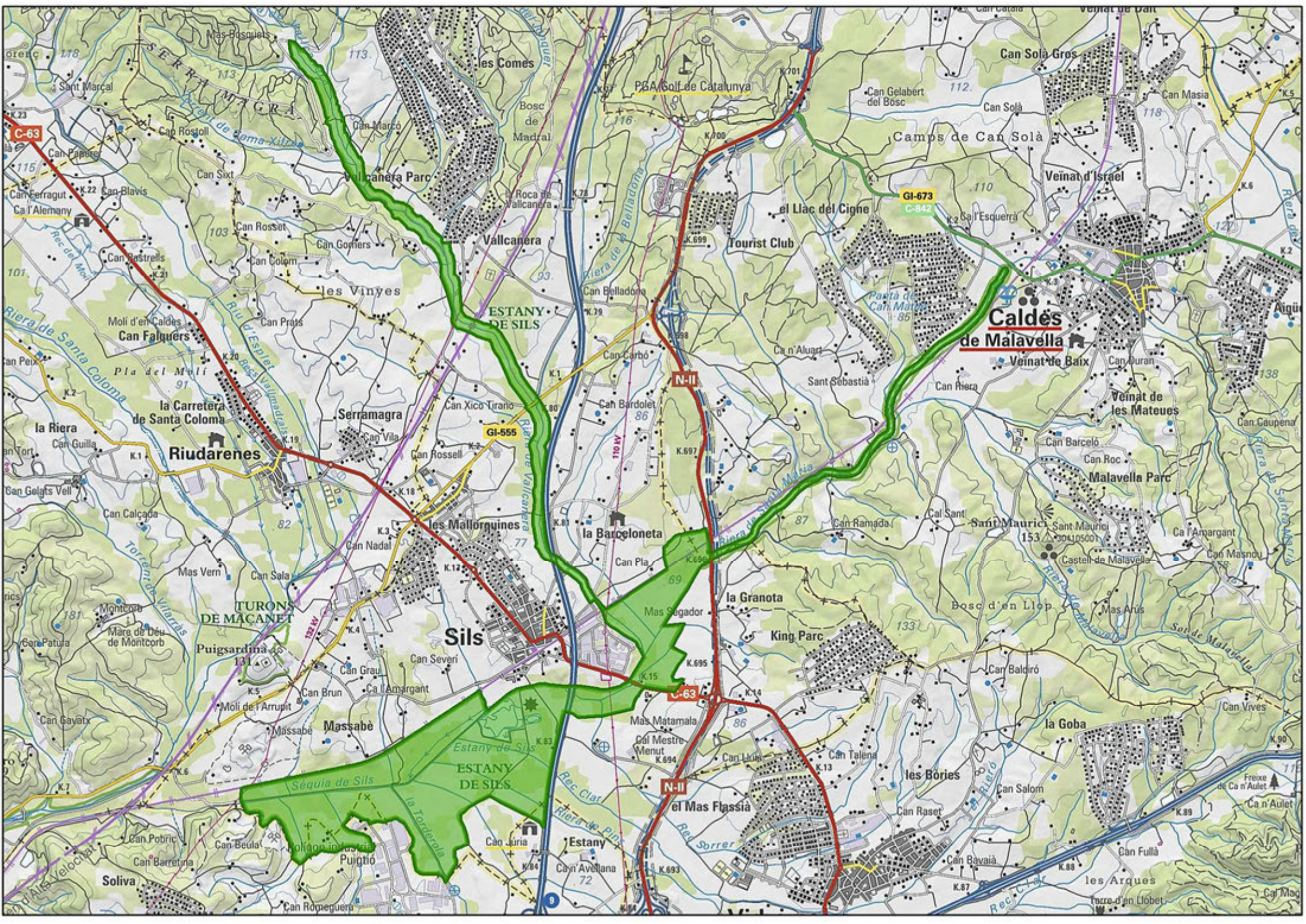
Acció Natura

Associació Sèlvans

Fundació Catalunya-La Pedrera

## CARTOGRAFIA







## MASSÍS DE L'ALBERA

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 05

**Codi:** ALB

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120014

**Nom:** Massís de l'Albera

**Tipologia:** Espai de muntanyes interiors

**Àmbit:** Terrestre i marí

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | EIG | IZHC

### **Distribució superfície municipal (ha)**

S'exclou la superfície que forma part del PNIN.

Cantallops: 407,36 ha

Colera: 1.885,18 ha

Espolla: 2.498,08 ha

Garriguella: 853,26 ha

La Jonquera: 996,86 ha

Llançà: 1.269,98 ha

Mollet de Peralada: 13,75 ha

Peralada: 17,56 ha

Portbou: 746,89 ha

Rabós: 2.543,07 ha

Sant Climent Sescebes: 338,57 ha

Vilajuïga: 80,09 ha

Vilamaniscle: 438,59 ha

**Superfície total (ha):** 12.089,30 ha

**Comarca:** Alt Empordà

### **Breu descripció de l'espai\***

Ampli espai natural que engloba el sector més meridional del massís de l'Albera, així com també la façana marítima d'aquest espai, el qual es troba format per un seguit de contraforts perpendiculars que cauen sobtadament al mar i que conformen geogràficament el litoral de la Merenda.

De caràcter netament mediterrani, aquest espai es troba configurat per un paisatge intensament modelat per l'home. Es configura per un mosaic de suredes i alzinar litoral amb brolles silícioles d'estepes i brucs i pinedes de pi blanc i pinyoner. També apareix l'alzinar muntanyenc a les cotes més altes, alternat amb les brolles de brucs i matollars de gòdua, i un petit rodal de fageda. A les fondalades més ombrívols i vessants frescals hi trobem boscos caducifolis (castanyedes i rouredes) i comunitats pròpies d'ambients més humits. El grau de modificació es fa palès en els diferents vessants feixats amb parets de pedra seca i la multitud de barraques agrícoles que

\* Part de la seva descripció s'ha extret de les fitxes publicades per la confecció de la Xarxa Natura 2000 i de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

s'escampen per tot l'espai. Els conreus de la vinya, i en menor mesura de l'olivera, esdevenen els usos agrícoles dominants. L'abandó dels conreus en aquells vessants més inclinats més l'afavoriment de la sureda ha provocat que bona part de les masses forestals es caracteritzin per ser obertes i esclarissades, fet que permet la formació d'un sotabosc format pel bruc d'escombres, gatoses, estepes i el tomaní. A les zones on la sureda és menys vigorosa hi apareix el bruc boal i d'escombres i l'estepa borrera.

Els cursos fluvials són coberts majoritàriament per vernedes allà on el relleu és amable, i per bardisses i herbassars allà on és més abrupte. Al llarg de les rieres es troben petites freixenedes, salzedes, tamarigars i alocars. Destaca l'Orlina per la presència d'interessants sistemes limnològics.

Faunísticament l'espai destaca per la presència d'una elevada varietat de rèptils. Entre aquests, sobresurt la presència de la tortuga mediterrània, que esdevé l'única població no reintroduïda de Catalunya i la tortuga de rierol. La primera troba en els boscos esclarissats amb força brolla de les solanes el seu hàbitat predilecte. La transició entre els dominis mediterrani i eurosiberià provoca que l'espai inclogui espècies com l'escurço pirinenc, la serp verda, la serp blanca, la serp d'Escolapi, la serp llisa meridional, el llangardaix ocellat, el dull i el vidriol. A les rieres es troben peixos com el barb de muntanya o l'anguila, a més de la serp d'aigua i la de collar i una gran varietat d'amfibis. Entre els ocells destaquen els rapinyaires com l'àguila cuabarrada, el xoriguer petit i l'arpella, a més de la merla blava, el botxí i el tallarol de garriga. La llúdriga es ben present a l'Orlina, a més de diverses espècies de mustèlids com la fagina, la mostela i el turó.

Per tal de poder sintetitzar l'espai de forma més acurada es creu oportú subdividir tot l'espai en 4 sectors:

Sector 1. Àmbit de la Jonquera-Cantalops. Inclou el sector més occidental de tot el massís fins el coll de Medàs. Es troba dominat per la brolla silicícola d'estepes i brucs i la sureda. A les parts culminals hi trobem la roureda, l'alzinar muntanyenc i les landes de gòdua. Fou un dels espais més devastats per l'incendi de 2012 tot i que actualment bona part de les suredes presenten un bon estat de regeneració. Aquest espai destaca per incloure la capçalera del riu Llobregat i la presència d'alguns elements d'interès com les gorgues i els salts del Fitó i Fitonell.

Sector 2. Serra de Baussitges. Ampli espai situat entre la RNP de Sant Quirze i el PNIN. Les parts més baixes o de menor cota es troben dominades per la brolla silicícola d'estepes i brucs. La superfície arbrada és dominada, principalment, per la sureda. A les zones més elevades, l'alzinar muntanyenc i les rouredes prenen protagonisme. També hi ha una bona representació de les comunitats rupícoles, les quals dominen les cingleres i els afloraments rocosos presents. Destaquen les bones mostres de vernedes presents al llarg de l'Orlina, del Torrent del Freixe, de la Ribera de Sant Genis i de la riera d'Anyet, així com la zona humida dels Castellars. El vessant nord del Puig Grosser esdevé l'únic enclavament amb presència de fageda. Inclou les



ermites de Sant Martí de Baussitges, Sant Genís d'Esparc i les ruïnes de Sant Miquel de Freixe.

Sector 3. L'Albera Meridional o els Aspres. Inclou el sector més meridional de tot l'espai natural. Es troba dominat per la brolla silicícola d'estepes i brucs, tot i que els conreus de la vinya i en menor mesura d'olivera i cereals prenen força protagonisme. També hi són presents retalls prou extensos de sureda i de pinedes, principalment de pi pinyoner. Inclou la zona humida de les basses de Delfià amb presència de tortuga de rierol i mediterrània, i les riberes de l'Orlina les quals engloben interessants mostres de vegetació de ribera i d'hàbitats associats als cursos d'aigua.

Sector 4. L'Albera Marítima. Inclou els contraforts més orientals del massís, així com també la costa de Merenda i la zona marina. El sector més litoral engloba la Muntanya de Portbou, així com la conca de la riera de Molinars i de Garbet, i el paratge de Cap Ras. Més a l'interior destaca la conca de la riera de Vellela separada del sector litoral pel carenam format pel Puig d'Esquers, Puig del Llop i Puig Tifell. Les brolles silicícoles d'estepes i brucs esdevenen les comunitats més esteses, si bé però també hi ha importants extensions de sureda i de pinedes de pi pinyer i pinastre. També hi trobem petits rodals d'alzinar. Al litoral (Claper, Cap Marcer, Canons i Cap Ras) apareixen les comunitats de penya-segats i de costa rocosa, dominades per les ensopegueres i l'armeria. La riera de Molinars, Garbet i de la Vellela inclouen bones mostres de vegetació de ribera amb hàbitats associats als cursos d'aigua. Les platges del Borró i de Garbet esdevenen els únics enclavaments amb mostres de vegetació dunar. La zona marina inclou praderies de posidònia així com també, fons rocosos de gran vàlua ecològica. Finalment, aquest sector inclou bona part de l'àrea d'interès geològic del Puig d'es Quers, que inclou dos geòtops: les Mines del barranc de Corbera i de la riera de Molinars i Puig d'es Quers i Mas Patiràs. Una quarta part d'aquesta àrea es troba dins el sector de l'Albera Meridional.

## VALORS NATURALS

### **Distribució superfície HIC (ha):**

Alzinars i carrascars: 1.055,37 ha (8,72%)

Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (Nerio-Tamaricetea): 80,96 ha (0,66%)

Costers rocosos silicis amb vegetació rupícola: 406,30 ha (3,36%)

Dunes movents embrionàries: 0,37 ha (0,003%)

Fagedes acidòfiles: 1,04 ha (0,008%)

Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (Limonium spp.) endèmiques: 47,97 ha (0,39%)

Pinedes mediterrànies: 149,91 ha (1,24%)

Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (Ranunculion fluitantis i Callitriche-Batrachion): 3,54 ha (0,17%)

Rius mediterranis amb vegetació del Glaucion flavi: 22,64 ha (0,18%)

Suredes: 2.997,10 ha (24,79%)

Tarteres de l'Europa meridional amb vegetació poc o molt termòfila: 6,62 ha (0,05%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion): 102,31 ha (0,84%)

Alguers de posidònia: -

Fons marins rocosos i concrecions biogèniques sublitorals: -

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 3,31 ha (0,02%)

Rius mediterranis intermitents, amb gespes nitròfiles del Paspalo-Agrostidion: 0,4 ha (0,003%)

**Espècies d'interès comunitari de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cursos fluvials
	<i>Lucanus cervus</i>	Habitats forestals arbrats
	<i>Rosalia alpina</i>	Habitats forestals arbrats
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Habitats forestals arbrats
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Testudo hermanni</i>	Brolles i suredes esclarissades
	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials i habitats aquàtics
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Myotis emarginatus</i>	Tot tipus d'hàbitat
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Ambients forestals arbrats
	<i>Myotis myotis</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Espais fluvials	<i>Osmunda regalis</i>
	<i>Cardamine amara</i> subsp. <i>olotensis</i>
Prats i herbassars	<i>Centaurea spinabadia</i>
	<i>Gnaphalium subfalcatum</i>
	<i>Aphanes australis</i>
	<i>Trifolium hirtum</i>
Penyasegats litorals	<i>Armeria ruscinonensis</i>
	<i>Limonium tremolsii</i>
Roquissars i cingleres	<i>Saxifraga fragosoi</i>
	<i>Asplenium foreziense</i>
	<i>Saxifraga hypnoides</i>
	<i>Cosentinia vellea</i>
Aigües lentes o estagnants	<i>Potamogeton crispus</i>
	<i>Pallavinia iyellii</i>
Briòfits	<i>Oedipodiella australis</i>
	<i>Exormotheca pustulosa</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC
	<i>Pelobates cultripes</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	NT
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC
Rèptils	<i>Elaphe longissima</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Coluber viridiflavus</i>	Brolles i pedregars	Annex D	LC
	<i>Psammodromus algerus</i>	Brolles i prats	Annex D	LC
	<i>Psammodromus hispanicus</i>	Brolles, prats i ambients sorrencs	Annex D	NT
	<i>Vipera aspis</i>	Pedregars i brolles	-	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Conreus, erms, boscos, pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Coronella girondica</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals arbrats i brolles	Annex C	NT
	<i>Podarcis muralis</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Chalcides striatus</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC
<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC	
Peixos	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Cursos fluvials	Annex D	LC
	<i>Anguilla anguilla</i>	Cursos fluvials	-	CR

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Interès	UICN
Aus	<i>Aquila chrysaetos</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Ambients forestals oberts	Annex A	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	Ambients forestals oberts cingleres	Annex B	LC
	<i>Bubo bubo</i>	Ambients forestals oberts i arbrats	Annex B	LC
	<i>Tichodroma muraria</i>	Penyasegats litorals	Annex C	LC
	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquisars i cingleres	Annex D	LC
	<i>Oenanthe leucura</i>	Roquisars i cingleres	Annex C	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Asio otus</i>	Ambients forestals arbrats i oberts	Annex C	LC
	<i>Strix aluco</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Dendrocopos major</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Hirundo daurica</i>	Roquissars i ambients rurals	Annex D	LC
	<i>Falco naumanni</i>	Prats i conreus	Annex B	VU
	<i>Cinclus cinclus</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Burhinus oedicephalus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Coracias garrulus</i>	Ambients arbrats	Annex C	NT
	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Conreus	Annex C	LC
	<i>Sylvia undata</i>	Brolles	Annex D	NT
<i>Circaetus gallicus</i>	Brolles	Annex C	LC	
<i>Hieraetus pennatus</i>	Zones forestals i conreus	Annex B	LC	

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Interès	UICN
Mamífers	<i>Glis glis</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Felis sylvestris</i>	Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Suncus etruscus</i>	Ambients forestals arbrats	-	LC
	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Mustela putorius</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC
	<i>Suncus etruscus</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Crocidura suaveolens</i>	Ambients forestals	-	LC

### Plantes vasculars, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Penyasegats litorals	<i>Asplenium marinum</i>
	<i>Limonium geronense</i>
Aigües estagnants i/o terrenys inundables	<i>Ceratophyllum submersum</i>
	<i>Spiranthes aestivalis</i>
	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>
	<i>Cardamine parviflora</i>
	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>
	<i>Isoetes durei</i>
	<i>Kurzia sylvatica</i>
	<i>Ceratophyllum submersum</i>
Roquissars i cingleres	<i>Cheilanthes vellea</i>
	<i>Saxifraga fragosoi</i>
Prats i herbassars	<i>Ophioglossum azoricum</i>
Pastures i vora camins	<i>Taraxacum laevigatum</i>

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Espai singular que juntament amb la zona del PNIN presenta l'interès de constituir l'extrem més oriental del Pirineu català. Destaca la singularitat i l'alt interès d'alguns dels seus elements, com els habitats marins, els roquissars litorals, els boscos mixtos de caducifolis i les bosquines mediterrànies singulars. També destaca per la presència de biòtops faunístics d'interès i especialment per l'herpetofauna, amb la presència d'espècies rares i endèmiques. Entre aquestes, cal esmentar la tortuga mediterrània, la tortuga d'aigua i el sargantaner comú. L'espai presenta un notable interès biogeogràfic ja que hi troben el límit extrem diverses espècies pirinenques i altres de mediterrànies meridionals. Finalment, cal esmentar l'interès de l'espai per la presència de diverses espècies de briòfits.

## VALORS ETNOLÒGICS

### **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:**

L'espai inclou diversos conjunts i monuments megalítics, alguns dels quals presenten un gran interès, així com també construccions i elements relacionats amb el cultiu de vinya (cabanes de pedra, parets de pedra seca, etc.) i en menor mesura de l'olivera. També pren importància l'activitat relacionada amb la pastura i destaca tot allò relacionat amb la transhumància amb la presència de diverses carrerades. També hi són presents diverses ermites d'importància local on s'hi celebren esdeveniments populars, com Sant Miquel de Colera, Sant Genís d'Esparc o Sant Silvestre de Valleta. L'espai inclou el nucli deshabitat de Molinàs i el castell Molinars, que juntament amb de Rocabertí completen les edificacions fortificades de l'espai. Com a espai fronterer, cal també esmentar tot allò que es relaciona amb els diferents colls de pas i el contraban.

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

Excloent la zona del PNIN, l'espai presenta un únic itinerari pedestre senyalitzat segons el Manual Tècnic de Senyalització dels ENP: l'itinerari botànic de la Font del Conill. Hi ha una gran nombre i varietat de rutes que permeten accedir als diferents elements d'interès presents, com ara el Salt del Fitor, els diversos conjunts megalítics o determinades ermites. Aquestes rutes però no es troben senyalitzades amb banderoles indicatives ni fites direccionals, segons s'estableix al Manual Tècnic. Es troben senyalitzats amb una gran varietat de senyals, tant de mida com de disseny. Són instal·lats per diferents organismes (ajuntaments, entitats, etc.) i no segueixen cap criteri comú. També trobem banderoles indicatives de Turisme de Catalunya i de les diferents rutes d'Itineraria. Finalment, cal destacar la senyalització amb marques de pintura de diferents itineraris, com el GR11 o el GR92.

### **Retolació/Senyalètica**

Hi ha una abundant senyalització, des de banderoles indicatives amb diferents mides i models, fins a cartells informatius. Aquests darrers acostumen a indicar el nom del lloc sense més informació afegida i són molt variats. Aquest tipus de senyalització, sovint, respon als models de senyalització dels propis ajuntaments. També hi trobem senyals realitzats per la mateixa generalitat. Aquesta es concentra principalment en els forests d'utilitat pública i tracten temàtica diversa, com la flora i la fauna, l'explotació surera, els incendis forestals, actuacions realitzades, transhumància, hidrologia i erosió, etc. Aquesta cartelleria segueix el model establert al Manual Tècnic de senyalització dels ENP. A les immediateses de les zones incloses al PNIN hi ha cartelleria referent a l'ENPE. Aquesta segueix el Manual Tècnic. Al sector de l'Albera Meridional hi ha diversos cartells que indiquen de la prohibició de la circulació motoritzada per determinades pistes i camins rurals. Aquests sovint segueixen el model establert al Manual Tècnic de senyalització dels ENP, tot i que n'hi ha amb cromatisme de PNIN i d'altres de PEIN.



### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN hi ha un espai condicionat com a aparcament. Correspon l'àrea recreativa del Mirador de Ras, on s'ha adequat també, una àrea de picnic. La zona de picnic de la Font del Conill també disposa d'una zona d'aparcament, si bé no es troba condicionat com a tal. En tot cas, es tracta d'una esplanada a l'entrada del paratge que té capacitat per a una quinzena de vehicles.

### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Els centres d'interpretació i informació sobre l'EIN i el PNIN es localitzen a Espolla i a la Jonquera. També el Centre de Reproducció de Tortugues es localitza fora dels límits de l'EIN.

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai es troba creuat per diverses carreteres i nombroses pistes forestals. Entre les carreteres cal esmentar la C-861, que connecta Espolla amb Garriguella, i la GIV-6032 que connecta Garriguella amb Vilamaniscle. Per la zona litoral destaca el pas de la N-260 que correspon al tram comprès entre Llançà i Portbou.

Entre les diferents pistes forestals, cal destacar la que enllaça Espolla amb el pas transfronterer del Coll de Banyuls així com també, la que dona accés al Monestir de Sant Quirze de Colera, des de Rabós i Vilamaniscle. Ambdues es troben asfaltades. També hi ha diferents pistes, que si bé no es troben asfaltades, són freqüentades tant per ús turístic com també per la mobilitat entre la població local. Aquestes són la pista que enllaça Cantallops amb Requesens i la pista que des de Colera permet l'accés a Molinàs i Sant Miquel de Colera. També des de Llançà hi ha una pista (que coincideix amb el pas del GR11) que permet accedir a Sant Silvestre de la Valleta.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Pràctiques agrícoles i forestals que perjudiquen la pervivència de les poblacions de tortuga mediterrània	Greu	Global
	Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes. Principalment a la zona litoral, Baussitges i sector de la Jonquera-Cantallops, arran de l'obertura de pistes postincendi de 2012	Greu	Parcial
	Tala de vegetació de ribera i atomització de les comunitats ripàries (Orlina, Anyet i rieres de la Valleta i Garbet)	Sever	Parcial
	Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres (Orlina, Garbet i Molinàs) com també de basses temporals (Delfià i Castellars)	Greu	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Presència puntual de deixalles (vores de carreteres i pistes forestals amb espais d'estacionament de vehicles)	Lleu	Puntual
	A la bassa dels Castellars: obertura de noves pistes o ampliació de la pista que passa molt pròxima a la bassa, abocament de terres a la cubeta, realització d'obres de drenatge i captacions d'aigua	Greu	Puntual
	Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Greu	Global
	Fondejos no controlats sobre les praderies de posidònia	Greu	Puntual
	Pràctiques militars i de tir. Albera Meridional	Greu	Parcial
	Sobrefreqüentació de determinats espais del litoral. Especialment platges (platja del Borró i de Garbet) i hàbitats dunars, com també replans de penyasegats	Greu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de cisternes, aljubs, pous, abeuradors i construccions similars que provoquen la mort d'espècies de fauna per ofegament	Sever	Puntual
	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia	Greu	Parcial
	Presència de nombrosos camins i corriols que transcorren per la zona de Cap Ras, els quals comporten efectes negatius sobre les comunitats litorals presents per sobrefreqüentació	Lleu	Puntual
	Fragmentació per la presència d'infraestructures viàries i atropellament de la fauna	Greu	Parcial
	Presència de nombrosos tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.). Aquests acostumen a tancar les explotacions de la vinya i olivera. Destaca el un major impacte el tancant que envolta la zona militar i que impedeix el pas de la fauna de mida gran	Lleu	Parcial
	Cartellera informativa i de senyalització en mal estat. Zona marina i meridional	Lleu	Puntual
	Presència d'abeuradors, tanques d'entrada a pistes forestals i passos canadencs en mal estat o amb grau de degradació important (La Jonquera – Cantallops)	Lleu	Parcial

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Sever	Global
	Rics d'esllavissades de les zones de penya-segats litorals, així com també dels talussos de les carreteres i pistes forestals	Lleu	Puntual
	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials (Orlina, Anyet i rieres de Molinàs i Garbet)	Greu	Puntual
Invasions biològiques	Important presència i varietat de flora exòtica invasora a la franja litoral: vall de Molinàs, Garbet-Cap Ras i talussos de la carretera N-260	Sever	Parcial
	Presència puntual de flora exòtica en les zones interiors. Presència en determinats marges i vores de camins	Lleu	Puntual
	Extensions de <i>Senecio inaequalis</i> , principalment en marges de camins i de delimitació de finques	Greu	Parcial
	Presència de rodals de flora exòtica a la zona de Delfià. No s'afecta a la zona humida	Lleu	Puntual
	Extensions de canyars al llarg de l'Orlina, Anyet i rieres de Molinàs, Portbou i Garbet	Greu	Parcial
	Presència de cranc de riu americà en bona part de la xarxa fluvial que posa en risc els pocs nuclis de població que resten en indrets molt concrets del PNIN	Greu	Parcial
	Presència d'ictofauna exòtica i de tortuga de florida a la riera de l'Orlina i de l'Anyet que afecten negativament les poblacions d'amfibis i d'espínols presents	Sever	Parcial
	Presència d'una antiga plantació d'eucaliptus abandonada (Zona de Sant silvestre de la Valleta), com també en determinats vessants de Llançà i Colera	Lleu	Puntual
	Presència de <i>Pinus canariensis</i> present en determinats vessants de la muntanya de Colera (CUP)	Lleu	Puntual
	Presència de <i>Myocastor coypus</i> a la zona litoral (Cap Ras)	Greu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un bon estat de conservació tot i que hi ha determinats enclavaments (principalment els trams més baixos dels cursos fluvials i la façana litoral) que presenten una pressió antròpica intensa i per tant, un estat de

degradació important. Possiblement la conca de la riera de Molinars esdevé una de les zones més atomitzades de tot l'EIN.

### **Actuacions de conservació**

S'han executat diverses actuacions de conservació destinades a la prevenció d'incendis forestals, com actuacions silvícoles de millora de les masses forestals, el foment de la pastura, la millora de determinades pistes forestals, l'arranjament de fonts, la construcció i reparació de dipòsits, l'obertura de tallafocs i franges de protecció de camins, la creació de murets de pedra seca per evitar processos erosius, la construcció de passos canadencs, l'arranjament i creació de nous abeuradors, la col·locació de tanques de camins, l'obertura de rases per evitar la circulació motoritzada, i la instal·lació de rètols de forests, rètols d'obra i rètols de circulació restringida. Aquestes actuacions s'han executat, principalment, als boscos públics de la Muntanya de Portbou, Muntanya de Colera, Mas Guanter, Mas Patiràs i la Closa. A la Muntanya de Portbou, Mas Guanter, Mas Patiràs també s'han executat actuacions de restauració hidrològicoforestal amb l'objectiu de protegir els vessants de l'erosió. Aquesta protecció s'ha realitzat mitjançant la plantació de coníferes (pins pinyers, cedres, pinastres, etc.) i la construcció de murs de pedra seca. També dins aquests espais s'han realitzat estudis sobre les poblacions de tortuga mediterrània.

Les gestió silvícola, amb l'adopció de diversos criteris (aprofitament, conservació, etc.) també s'ha realitzat en nombroses finques privades, moltes de les quals -prop del 70% de la superfície forestal de l'EIN- disposen d'IOF.

A la zona de Jonquera i Cantallops, després de l'incendi de 2012 també s'han realitzat diverses actuacions amb l'objectiu de dotar aquesta zona d'espais per fer front a la propagació d'incendis forestals. Aquests espais es componen de franges per facilitar les actuacions d'extinció, si bé els seus resultats a dia d'avui no han estat els esperats i fins i tot molts semblen ser contraproductius per a la conservació dels diversos valors naturals presents.

Dins les mesures de conservació forestal destaquen les actuacions realitzades a la finca de Baussitges amb actuacions de control de la població d'heures.

També s'han executat actuacions relacionades amb l'eradicació de fauna exòtica invasora de cursos fluvials i de flora (rodals d'ailant a la zona del PNIN), fruit del programa de subvencions del Conveni de la Diputació de Girona i la Caixa.

Des del Centre de Reproducció de Tortugues s'han desenvolupat diverses actuacions amb l'objectiu de preservar les poblacions de tortuga mediterrània, amb l'alliberament de més de 2.500 tortugues nascudes en captivitat i més de 200 tortugues de rierol. A més aquesta entitat té en custòdia 33 finques amb més de 300 ha., totes elles hàbitat de la tortuga mediterrània. Des de la Societat Catalana d'Herpetologia també s'han executat diverses actuacions de conservació de les diferents poblacions de rèptils i amfibis presents a la Bassa de la Coma d'en Ral a Llançà. En aquest cas les actuacions han consistit en la recuperació de la bassa i evitar els processos que varen portar a la seva desaparició. També s'han executat

diverses actuacions de instal·lació de dispositius de sortida en cisternes i aljubs existents al voltant de la riera de Portbou.

Des de determinats ajuntaments també s'ha actuat amb la definició de rutes de senderisme (Llança, Rabós, Colera, Portbou, etc.) i en l'adequació i recuperació de monuments megalítics i diferents ermites. A Vilamaniscle destaca la creació d'un mirador per a l'interpretació del paisatge. A la zona litoral (platja de Garbet i del Borró) s'han executat diverses actuacions, principalment de senyalització del camí de ronda, però també de restauració dels ambients dunars, amb la col·locació d'empallissades, tancament per impedir el trepig i cartells d'informació.

També l'espai s'inclou dins l'àmbit del projecte LIFEMEDACC sobre l'Adaptació de la Mediterrània al Canvi Climàtic, projecte que contribueix en el disseny i desplegament de les estratègies i polítiques d'adaptació que s'estan desenvolupant a nivell regional i nacional a l'àmbit euromediterrani. En el cas de l'Albera, la zona inclosa és la de Requesens on es fan actuacions d'aclarida baixa, tallada selectiva i control de les masses arbrades amb l'objectiu de reduir el risc d'incendi, provant dues estratègies de gestió diferent: l'adaptació a bosc regular i l'adaptació a bosc irregular. El seguiment es realitza tant a nivell d'estructura forestal com climàtica. També dins aquesta zona s'ha fet un seguiment per part del CREAF de la mortalitat d'alzines degut als recents episodis de sequera.

Dins les actuacions de gestió cal també senyalar la signatura d'acords de custòdia per part de la IAEDEN a la finca de Baussitges, amb l'objectiu de millorar la conservació de la finca fomentant la pastura de la vaca de l'Albera. També l'entitat desenvolupa actuacions de recuperació de prats de dall i de basses.

Finalment, des de l'Agència Catalana de l'Aigua, el Consorci Costa Brava, els ajuntaments de Colera i Llança i el Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis (CERM), s'han realitzat diverses actuacions de conservació i millora dels ecosistemes fluvial de la riera de Molinàs i de Garbet. Aquestes han consistit en l'elaboració de material informatiu i educatiu, a més del desenvolupament d'accions de conservació de la vegetació de ribera.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

Els cursos d'aigua esdevenen les zones de màxim interès ecològic (especialment l'Orlina, l'Anyet i les rieres de la Valleta i de Garbet), a la vegada que també són els espais que es veuen sotmesos a una major pressió antròpica. La construcció de petits embassaments o rescloses, les captacions d'aigua, l'obertura de corriols i caminets i el desenvolupament de treballs forestals esdevenen les actuacions que més poden afectar els valors d'aquests espais. També són d'especial interès les fonts i els indrets humits del voltant (com el paratge de la Font de la Verna), ja que constitueixen, com les vernedes presents en determinats cursos fluvials hàbitat per diverses espècies d'interès com la *Hydrocotyle vulgaris*.

Les actuacions realitzades i finançades per l'administració després de l'incendi del 2012 a la zona de La Jonquera i Cantallops han tingut també efectes contraproduents i

fins i tot negatius per a la conservació de l'espai. Moltes de les pistes forestals que s'han obert han esdevingut pistes de motocròs i quads. A més la manca de manteniment ha comportat que la seva utilització per a l'extinció d'incendis sigui en molts casos impossible. També en aquesta zona es van instal·lar passos canadencs sense haver-hi ramaderia, activitat que tampoc s'ha promogut fins al dia d'avui. La manca de manteniment també ha comportat que molts d'aquests es trobin en mal estat. El mateix ha succeït amb les diverses tanques metàl·liques instal·lades a les pistes forestals i que permetien el seu tancament en cas de necessitat, les quals actualment resten trencades i inservibles. La no promoció de la ramaderia en el sector també ha comportat que els diversos abeuradors de plàstic per al bestiar que es varen instal·lar restin ara abandonats i inservibles, a més d'esdevenir una trampa per les poblacions d'amfibis presents. La mala gestió d'aquest sector també va suposar l'eliminació dels plançons de regeneració natural de les alzines, actuació forestal que ha impedit la recuperació de moltes hectàrees d'alzinar muntanyenc.

L'àmbit litoral format per la península de Cap Ras, Muntanya dels Canons i Cap de Portbou, conformen un enclavament de gran interès paisatgístic i naturalístic i com espai litoral, es troben afectats per una intensa pressió antròpica derivada dels usos urbans i turístics presents. Aquesta pressió deriva amb el trepig de determinats espais amb presència de flora amenaçada i indrets de cria per l'ornitofauna d'interès.

Finalment, cal esmentar el paratge de Delfià i dels Castellars. Es tracta de dues zones humides de gran valor ecològic amb presència de taxons florístics i espècies de fauna protegida i que degut a les reiterades extraccions i bombejos, provoquen variacions dràstiques del nivell d'aigua afectant-ne seriosament la seva qualitat. A la bassa dels Castellars, a més, l'ampliació i millora de la pista i els abocaments de terres a la cubeta suposen un greu perill per els importants valors naturals que aquest espai alberga.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació dels hàbitats i les poblacions de les espècies protegides i/ d'interès presents a l'espai. Prenen especial importància les masses forestals formades per alzinars, suredes i fagedes, així com també els hàbitats riparis que ressegueixen els cursos fluvials de l'Orlina, l'Anyet, riera de Garbet i riera de la Valleta. Aquests inclouen tant les bones mostres de vernedes presents, com també la vegetació pròpia de rambles mediterrànies, com els alocars. També prenen importància per a la conservació les zones inundables temporals i permanents, com les basses de Delfià, la Bassa de la Coma d'en Ral i la Bassa dels Castellars, així com els enclavaments humits vinculats amb les fonts i ambients frescals i amb presència de briòfits d'interès.

Les praderies de posidònia i els fons marins rocosos i concrecions biogèniques sublitorals, així com les costes formades per penya-segats rocosos amb important



presència d'ensopegueres (*Limonium* spp.) endèmiques, també esdevenen zones d'especial interès per a la conservació.

Finalment, també, són d'especial atenció les zones amb presència de costers amb vegetació rupícola (principalment els petits camèfits i hemicriptòfits) associada. Aquesta sovint es localitza en les diferents parets de pedra seca presents a l'espai, tot i que també trobem bones mostres de l'hàbitat en determinats afloraments naturals.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Fomentar la gestió forestal sostenible i la millora de les masses forestals formades per alzinars, fagedes i suredes. També la preservació de les pinedes presents a les franges litorals i que conformen la formació climàtica d'aquestes zones.

Foment de les accions de prevenció i extinció de grans incendis forestals.

Millora ecològica de les formacions de ribera, i especialment dels hàbitats d'interès comunitari presents en els cursos fluvials de major entitat, així com també tots aquells enclavaments claus per a la reproducció de les diferents poblacions d'amfibis presents a l'espai i de tortuga de rierol.

Preservació de les biocenosis marines i dels espais litorals sotmesos a una intensa pressió antròpica.

Millora de la conservació de les poblacions de tortuga mediterrània, amb la preservació del seu hàbitat potencial i l'afavoriment dels hàbitats propicis per a les postes.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Eradicació de la flora exòtica invasora present a les diferents zones de l'EIN i especialment en aquells sectors amb tàxons protegits i/o amenaçats. Prenen importància les zones fluvials i l'àmbit litoral.
- Control i eradicació de poblacions de cranc de riu americà present a l'espai - especialment en les zones properes als nuclis de cranc de riu autòcton presents al PNIN- i de la ictofauna exòtica i que suposa una amenaça per espècies protegides com el barb o la tortuga de rierol.
- Ordenació i/o restricció d'accés als llocs de cria i d'hivernada de *Miniopterus schreibersii*.
- Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat.
- Mantenir en bon estat tota la infraestructura relacionada directament amb la prevenció d'incendis forestal (pistes forestals, dipòsits d'aigua, sega dels marges de camins i carreteres, etc.).

- Regulació del fondeig i/o instal·lació de fondejos ecològics en les zones amb presència *Posidònia oceànica* i de les actuacions que s'hi poden dur a terme.
- Preservació dels hàbitats dunars, reforçant i mantenint l'actual infraestructura present en aquests espais
- Instal·lació de dispositius de sortida en cisternes i aljubs existents per evitar la mort de les diferents espècies de fauna present a l'espai. Inclou també l'adequació mitjançant la instal·lació de dispositius de sortida per amfibis i altres grups d'animals dels abeuradors instal·lats a la zona de La Jonquera-Cantallops i que no s'han utilitzat per d'evitar
- Inventari dels nombrosos pous abandonats presents a l'espai i establiment de mesures (clausura, etc.) per evitar l'entrada i ofegament de moltes espècies de petits mamífers, amfibis i de tortuga mediterrània
- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi.
- Avaluació i control de les actuacions que produeixin drenatges, captacions o que puguin impedir l'arribada d'aigua tant superficial com freàtica de la xarxa hidrogràfica de l'espai (Orlina, Valleta, la Reguerada, etc.). I especialment de les basses inundables temporalment.
- Establiment de mesures de preservació de les zones humides que conformen la basses de Delfià i dels Castellars. En aquest darrer espai pren especial importància l'establiment de mesures per evitar l'ampliació de la pista forestal que transcorre per seu costat, el manteniment dels usos del sòl actual i augmentar el control per tal d'evitar l'abocament de terres a la cubeta, la realització d'obres de drenatge en l'entorn, el dessecament i les captacions d'aigua.
- Regulació de l'extracció de pedra en zones amb presència d'espècies d'interès i/o amenaçades, manteniment de la vegetació herbàcia, així com l'establiment d'un major control en l'ampliació i millora de pistes forestal i de traçat de senders, especialment en aquells indrets amb abundància de roques esquistoses (Puig de la Calma, Puig Bonic, Puig del Migdia, Barbes del Boc, serra de la Balmeta, etc.).
- Establir un major control i regular el condicionament de fonts i entorns propers, com també de rieres (com la de Sant Genís, la del Fitor, la de la Font de la Bruixa, etc.) amb presència de flora d'interès (com la font de la Verna), i avaluar (i regular, si s'escau) els usos recreatius associats. També és d'especial rellevància establir un major control de les actuacions forestals situades en els entorns propers a aquest tipus d'ambients.
- Limitar l'apicultura intensiva en aquelles àrees d'elevat valor florístic i potencialment d'interès per pol·linitzadors per tal de garantir la protecció de les

diverses espècies de pol·linitzadors silvestres. Prenen especial rellevància els diversos prats de dall presents

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Eradicació de la plantació d'eucaliptus present a la zona de Sant Silvestre.
- Eradicació de les plantacions de *Pinus canariensis* presents al Forest Públic de la Muntanya de Colera.
- Regulació de la circulació motoritzada fora de la xarxa de camins i pistes forestals.
- Creació de passos de fauna, especialment en aquelles pistes forestals i carreteres que travessen l'espai, així com també per aquelles pistes forestals que es troben asfaltades.
- Regulació de l'ús públic a la zona de Cap Ras, muntanya dels Canons i Cap de Portbou, i ordenació de la xarxa de camins amb l'objectiu d'evitar el trepig de les comunitats de roquissars litoral presents.
- Incorporació en els plans de gestió i ordenació forestal la conservació dels petits rodals madurs perquè tendeixin a l'evolució natural.
- Compra o adquisició de drets de tala de petits rodals madurs, deixant-los en evolució natural i de rodals d'arbres grans, vells, morts en peu i amb abundància de cavitats.
- Foment de la ramaderia extensiva per evitar el tancament de la massa forestal i a l'hora evitar l'accés del bestiar en les zones inundables temporalment.
- Construcció de passos per a peixos en aquells indrets amb presència de rescloses o petits embassaments.
- Avaluació de les actuacions de gestió realitzades post incendi de 2012 a la zona de la Jonquera – Cantallops i especialment per aquelles actuacions que actualment comporten evidents efectes negatius sobre els valors naturals objecte de conservació.
- Inventariar i protegir nidificacions gregàries centenàries de l'abella solitària *Megachile (Chalicodoma) parietina*, que es poden trobar en porxos i altres construccions rurals en determinats indrets de l'Albera. Aquestes abelles que fan nius de morter es troben en particular recessió arreu i les nidificacions seculares observades al sector del Albera tenen interès patrimonial.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Substitució de tanques de malla de torsió i de filat espinós per a tanques permeables per a la fauna salvatge.
- Instal·lació de retolació bàsica sobre el grau de protecció de l'espai (XN2000).
- Homogeneïtzació de la senyalètica indicativa sobre els diferents itineraris i elements d'interès presents a l'espai.
- Eliminació de deixalles i residus presents en determinats indrets de l'espai.
- Realització d'estudis i inventaris que millorin la cartografia de les espècies *Cerambyx cerdo* i *Rosalia alpina*.
- Promoure les actuacions de custòdia per a la preservació i recuperació dels prats de dall, considerant actuacions com la divulgació de la importància de l'hàbitat entre els diferents propietaris de les finques i la gestió conjunta entre les diferents finques degut a la seva mida petita i aïllada, i fomentar la unió de propietaris amb l'objectiu d'enfortir estratègies de gestió.
- Habilitació/Instal·lació en coberts, barraques abandonades, etc suports per a la nidificació d'abelles i vespes solitàries, com a fauna d'interès pol·linitzador de prats de dall.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Fitxes del Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.

Pla especial de delimitació definitiva dels espais del PEIN del massís de l'Albera, massís de les Salines i penya-segats de la Muga.

Inventari de Zones Humides de Catalunya. Basses de Delfià.

Atlas dels amfibis i els rèptils del Cap de Creus. Joan Ferrer i Riu & Eduard Filella Subirà. Societat Catalana d'Herpetologia.

Els vertebrats de l'Albera: vessant meridional. Joan Budó Ricart, Igor Grabulosa i Jenar Fèlix. Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos. Vol. 30

Els briòfits de les basses de l'Albera. Creu Casas, Rosa M. Cros, Montserrat Brugués, Cecília Sérgio & Joan Font. Butlletí ICHN.

Confirmació de la presència de *Lissotriton helveticus* a l'Albera. Joan Ferrer i Gemma Danès. Societat Catalana d'Herpetologia.

### Persones de contacte o d'expertesa de l'espai

Marta Ballosera i Montse Pascual. IAEDEN (\*)

Juan Budó. Centre de Reproducció de Tortugues de l'Albera (\*)

Bartomeu Borràs. Paratge Natural d'Interès Nacional de l'Albera

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

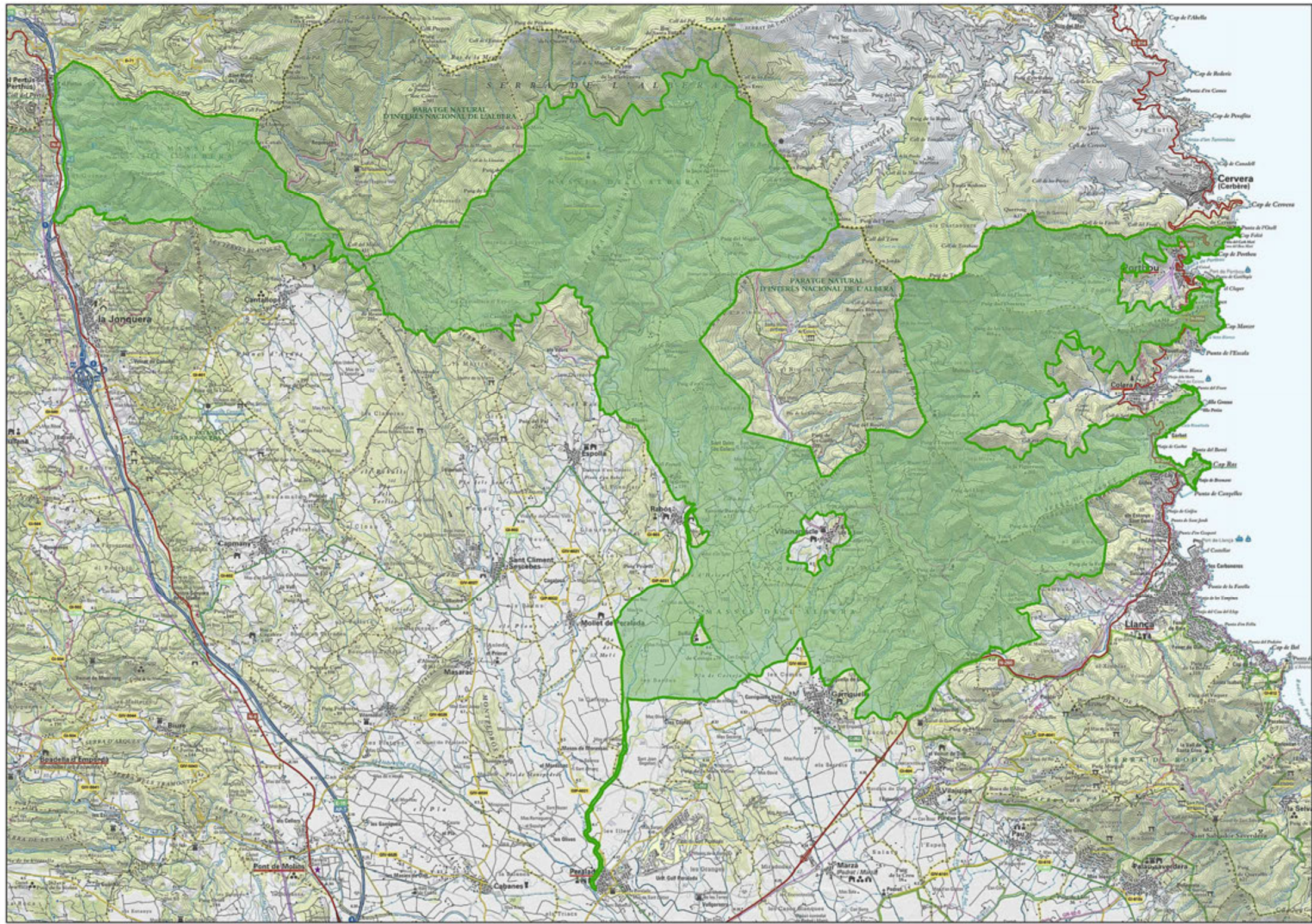
Institució Alt Empordanesa per a la Defensa i Estudi de la Natura-Salvem l'Empordà

Societat Catalana d'Herpetologia

Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis  
Foresterra SCCL - Cooperativa de treball associat

## CARTOGRAFIA







## MASSÍS DE CADIRETES-L'ARDENYA

---

## DADES BàSIQUES

**Id:** 06

**Codi:** CTM

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120013

**Nom:** Massís de Cadiretes-L'Ardenya

**Tipologia:** Espai de muntanya litoral

**Àmbit:** Terrestre i marí

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | EIG

### Distribució superfície municipal (ha)

Caldes de Malavella: 162,4 ha

Llagostera: 2.213,27 ha

Lloret de Mar: 94,23 ha

Sant Feliu de Guíxols: 597,35 ha

Santa Cristina d'Aro: 1.394,37 ha

Tossa de Mar: 2.609,03 ha

Vidreres: 683,57 ha

**Superfície total (ha):** 9223,35 ha.

**Comarca:** el Baix Empordà, el Gironès i la Selva.

### Breu descripció de l'espai\*

El Massís de les Cadiretes o d'Ardenya és un espai natural format per petites elevacions de relleu granític. Els vessants marítims d'aquest massís baixen de forma sobtada fins el mar amb una costa rocosa alta i escarpada, molt abrupta i sotmesa a la dinàmica de les aigües marines. En el seu conjunt, aquest massís constitueix una àrea natural de valors geològics, botànics i paisatgístics excepcionals.

Geològicament, destaquen les diferents formes de les roques granítiques existents com els afloraments granítics d'excepció i els blocs granítics modelats pels agents erosius que han donat com a resultat formes molt curioses com les de Pedralta, doms, turons de blocs, castells rocosos, torres rocoses, pilars de roca; o formes menors convexes (microbonys, nerviacions, espeleotemes...), menors planes (Peles de ceba, Esquerdes poligonals...) i menors còncaves (cassoletes d'erosió, finestres, canals, canaletes i estries).

El paisatge vegetal és plenament mediterrani i es situa de ple dins del domini de la sureda (*Quercetum ilicis galloprocinciale suberetosum*). El territori és ocupat en gran part per les brolles silíceoles (*Cisto-Lavanduletea*) i les pinedes. Presenta un notable interès biogeogràfic i conté diverses particularitats tant florístiques com fitosociològiques. Cal destacar la presència d'àrees notables per llur riquesa en espècies boreals, envoltades per una vegetació plenament mediterrània. La influència centreeuropea i atlàntica també es reflecteix en els fondals i obacs humits,

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

on hi ha boscos de ribera com les vernedes (*Lamio-Alnetum*), avellanoses amb blechnum (*Polysticho-Coryletum* subas. *Blechnetosum*), castanyedes i bosquines de llorers (*Osmundo-Lauretum*). La presència d'aquests elements extramediterranis en un espai plenament mediterrani li dóna un remarcable interès com a centre relictual d'espècies d'afinitats atlàntiques que, temps enrere, devien ésser àmpliament representades en aquestes contrades.

La fauna terrestre és típicament mediterrània amb algunes comunitats de predadors ben estructurades i on es poden trobar ocells rapinyaires diürns, diverses espècies de carnívors, a més d'espècies nidificants força rares a Catalunya.

La línia litoral presenta també un notable interès amb biocenosis marines característiques dels trams de costa rocosa alta, fortament batuda i d'aigües fondes i netes, amb penya-segats i comunitats de *Limonium* sp., illots, freus, cales amb platges de sorra, grava o blocs arrodonits. Els sistemes marins són representatius de la zona de la costa brava sud, amb una influència molt atenuada del Golf de Lleó, és a dir, unes aigües encara fredes però amb molta menys matèria orgànica en suspensió i una major transparència de l'aigua, la qual cosa facilita la dominància algal fins els 60 m de fondària. Són de gran interès els fons de grapissar i els blocs coral·lígens de fondària, ben diferents paisatgísticament dels que trobem a les Illes Medes.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Fons marins rocosos i concrecions biogèniques sublitorals: 73,6 km (-)

Penyasegats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (*Limonium* spp.) endèmiques: 17,99 ha (0,2 %)

Aigües estagnants oligotròfiques o mesotròfiques amb vegetació de *Littorelletea uniflorae* i/o *Isoetonojuncetea* : inap (-)

Basses i tolls temporers mediterranis: inap (-)

Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*: inap (-)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 2,3 ha (0,03%)

Castanyedes: 24,5 ha (0,27%)

Suredes: 5.814,5 ha(63,04%)

Alzinars i carrascars: 66,9 ha (0,73%)

Pinedes mediterrànies: 1.405 ha (15,23%)

Alguers de posidònia: -

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Espai fluvial
Rèptil	<i>Mauremys leprosa</i>	Àmbit terrestre aquàtic
Mamífers	<i>Rhinolophus euryale</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals

Tipus	Espècie	Ambient
Mamífers	<i>Myotis blythii</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Myotis myotis</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Tot tipus d'hàbitat
	<i>Tursiops truncatus</i>	Àmbit marí

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Brolles	<i>Cistus crispus</i>
	<i>Dianthus pungens</i>
	<i>Sagina subulata</i>
	<i>Genista linifolia</i>
	<i>Iberis linifolia subsp. dunalii</i>
	<i>Erica cinerea</i>
Penyasegats i roquissars litorals	<i>Limonium virgatum</i>
Vernedes	<i>Osmunda regalis</i>
	<i>Myriophyllum alterniflorum</i>
Molleres i prats torbosos	<i>Orchys laxiflora</i>
	<i>Drosera rotundifolia</i>
	<i>Carex flava</i>
	<i>Elatine hydropiper</i>
Molsa	<i>Sphagnum subnitens</i>
Pradells terofítics	<i>Ophioglossum lusitanicum</i>
	<i>Aira tenorii</i>
	<i>Iris lutescens</i>
	<i>Exaculum pusillum</i>
Pradells humits	<i>Exaculum pusillum</i>
Roquissars	<i>Sedum andegavense</i>
	<i>Selaginella denticulata</i>
	<i>Antirrhinum asarina</i>
Terrenys arenosos	<i>Molineriella minuta</i>
Ambient marí	<i>Posidonia oceanica</i>
Boscós humits	<i>Blechnum spicant</i>
	<i>Athyrium filix-femina</i>
	<i>Polygonatum odoratum</i>
	<i>Carex digitata</i>
	<i>Serratula tinctoria</i>
	<i>Quercus canariensis</i>
	<i>Dictamnus albus</i>
	<i>Lilium martagon</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Epinephelus guaza</i>	Ambient marí	-	EN
	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	CR
	<i>Squalius cephalus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Barbus meridionalis</i>	Ambients aquàtics	-	NT
Amfibis	<i>Salamadra salamandra</i>	Ambients humits	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients humits	-	LC
	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients humits	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients humits	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Espais aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Espais aquàtics	Annex D	LC
Rèptils	<i>Podarcis liolepis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Psammodromus algirus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Calonectris diomedea</i>	Ambient marí	Annex B	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	Ambients forestals oberts cingleres	Annex B	LC
	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Ambient marí	Annex B	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Brolles	Annex C	LC
	<i>Bubo bubo</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Egretta garzetta</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Milvus migrans</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Milvus milvus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Brolles	Annex C	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Circus pygargus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Zones forestals i conreus	Annex B	LC	

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Hirundo daurica</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Falco tinnunculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Espai marí	Annex C	LC
	<i>Larus melanocephalus</i>	Ambient marí	Annex C	LC
	<i>Larus genei</i>	Espai marí	Annex B	LC
	<i>Larus audouinii</i>	Espai marí	Annex B	LC
	<i>Sterna sandvicensis</i>	Espai marí	Annex C	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Chlidonias niger</i>	Espai marí	Annex C	LC
	<i>Galerida theklae</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Anthus campestris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Oenanthe leucura</i>	Penyasegats	Annex C	LC
	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Penyasegats i cingleres	Annex C	LC
	<i>Puffinus mauretanicus</i>	Espai marí	Annex A	CR
	<i>Aquila fasciata</i>	Espais oberts	Annex A	LC
	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Penyasegats litorals	Annex C	LC
	Mamífers	<i>Genetta genetta</i>	Bosc forestals	-
<i>Meles meles</i>		Bosc forestals	-	LC
<i>Felis sylvestris</i>		Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
<i>Suncus etruscus</i>		Ambients forestals arbrats	-	LC
<i>Martes foina</i>		Ambients forestals	-	LC
<i>Mustela nivalis</i>		Ambients forestals	Annex D	LC
<i>Mustela putorius</i>		Cursos fluvials	Annex B	LC
<i>Suncus etruscus</i>		Ambients forestals	-	LC
<i>Crocidura suaveolens</i>		Ambients forestals	-	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Aiguamolls i herbassars humits	<i>Spiranthes aestivalis</i>
	<i>Hypericum elodes</i>
Estanyols	<i>Potamogeton polygonifolius</i>
Pradells terofítics	<i>Cicendia filiformis</i>
Brolles	<i>Simethis mattiazzi</i>



Ambient	Espècie
Places carboneres	<i>Geranium bohemicum</i>
Fongs i líquens	<i>Parmotrema hypoleucinum</i>
Fongs i líquens	<i>Cladonia mediterranea</i>

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai destaca, d'una banda, per a la seva singularitat geològica, biològica i paisatgística i de l'altra, pel fet de situar-se dins d'una àrea de la costa catalana de bellesa excepcional i de la qual, actualment, només resten petits fragments relictuals.

Presenta l'interès de mantenir una àrea extensa de la costa catalana de grans valors paisatgístics i naturals, amb indrets de gran bellesa i amb molt bon estat de conservació. Destaca la singularitat geològica i paisatgística d'algunes formacions característiques del massís, així com una notable presència d'elements extramediterranis (eurosiberians i atlàntics) dins un espai plenament mediterrani, fet que configura un remarcable interès com a centre relictual d'espècies d'afinitats atlàntiques. Cal remarcar la presència de diverses espècies de la flora endèmiques i rares a Catalunya. Entre aquestes cal destacar les següents: *Drosera rotundifolia*, *Potamogeton polygonifolius*, *Hypericum elodes* i *Sphagnum subnitens*.

L'espai també engloba petits pradells de teròfits, els quals apareixen a les clarianes de les brolles, i petites cavitats humides temporalment, amb presència hàbitats associats de gran interès, com *Helianthemion guttati*, *Isaetion*, *Nanaeyperion flaveseentis*. Aquestes a la vegada són riques amb petites espècies interessants i força rares al país com l'*Ophioglossum lusitanicum*, *Isoetes duriei*, *Cicendia filiformis*, *Cyperus flavescens*, etc. Destaca també, la presència d'algunes espècies mediterrànies endèmiques d'àrea més o menys reduïda i que no es retroben enlloc més de Catalunya, com la *Teline finifolia* i *Iberis linifolia* subsp. *dunalii*.

Una altra zona de notable interès natural és la vall del Ridaura, on hi divergeixen diverses rieres amb diferents tipus de comunitats vegetals d'alt interès biològic, com els boscos de ribera atlàntics i les avellanoses. Dins el sector es troben poblaments molt importants d'*Osmunda regalis*, i en determinades basses esplendoroses comunitats de *Potamogeton polygonifolius*. També hi apareixen valuoses poblacions de *Drosera rotundifolia* i una població de la raríssima *Exaculum pusillum* i de la molsa *Anthoceros punctatus*, considerada molt rara al conjunt de Catalunya. Dins aquest mateix sector hi apareix la brolla de bruc vermell (*Erica cinerea*) espècie més pròpia de l'alta muntanya. Finalment cal destacar la presència de molleres amb *Orchys laxiflora* i la verneda (*Lamio-Alnetum*), destacable per la seva qualitat i les plantes eurosiberianes que la conformen: *Lilium martagon*, *Anemone nemorosa*, etc.

La línia litoral presenta un notable interès amb biocenosis marines característiques dels trams de costa rocosa alta fortament batuda i d'aigües fondes i netes, i on destaca el fons de grapissar i els blocs coral·lígens de fondària ben diferenciats

d'altres espais marins.

## VALORS ETNOLÒGICS

### **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:**

L'espai engloba diversos conjunts megalítics (dolmens, paradolmens, menhirs, coves, etc.), així com edificacions d'interès històrico-cultural (ermites, molins i masies), que confirmen la presència de l'activitat humana de manera ininterrompuda des de temps immemorials. Entre les edificacions més emblemàtiques cal destacar: Can Talladas, Can Crispins, Sant Benet, Can Cabanyes de Montagut i Sant Grau. També destaca la presència dels atermenaments, els quals es manifesten d'una manera singular a partir de les pedres de terme, fites que configuren els termenals que marquen divisions administratives i que a l'espai aprofiten especialment els elements que hi són presents de manera natural. Finalment, cal destacar el paper que juguen els diferents elements naturals de gran singularitat com el Puig de Fresa, Pedra de Cetir (Puig de Cadiretes), Roca Ferrana (Serrana), Pedra-sobre-Altra, Pedra d'Espoya o Folguer de Vallpresona, entre altres.

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

L'espai inclou diversos senders i camins els quals són, majoritàriament, senyalitzats. També hi ha camins que s'han anat obrint de forma regular en funció dels diferents IOF. Entre els principals senders cal destacar el sender GR-92 que travessa de nord a sud de tota la unitat i és molt freqüentat. Aquest ofereix dues variants: una que discorre a primera línia de costa i una altra que prové del massís de les Gavarres. Els dos itineraris s'unifiquen a l'entorn de Pedralta. Destaca també, la xarxa de camins degudament senyalitzats que creuen de forma sistemàtica la totalitat del massís. Corresponen tant com a rutes de senderisme (visita de Dolmens, ermites, castells, masies fortificades, platges i cales, ...), com rutes de BTT. Aquestes darreres han estat senyalitzades pels consells comarcals de la Selva, Gironès i Baix Empordà i permeten mantenir una connexió oberta entre els diferents municipis que formen part de l'EIN. Aquesta senyalització és la que trobem regulada majoritàriament segons el disseny del Manual Tècnic de Senyalització dels ENP i de Turisme de Catalunya.

Entre les rutes de petit i mitjà recorregut, cal fer esment els diferents trams del camí de ronda de Lloret o a la cala Simó; la ruta de Tossa de Mar al puig de ses Cadiretes; o el camí de ronda de s'Agaró a Sant Feliu de Guíxols. Cal destacar dos itineraris promocionats pel Consell Comarcal del Baix Empordà que transcorren per dues de les fites paisatgístiques de la part més oriental de l'espai. Aquestes aprofiten la senyalització dels senders de petit recorregut i els locals. El primer és una ruta circular que recorre part del GR-92 i el PR-C-101, entre Sant Feliu de Guíxols i l'ermita de Sant Baldiri, passant pel santuari de Sant Elm. L'altre comença a Solius pel GR-92 i enllaça amb el PR-C-102, passa pels Carcaixells d'en Dalmau i arriba a dalt del Montclar.

La importància de les platges, cales i nuclis turístics de la zona ha comportat que l'accés a l'espai estigui suficientment senyalitzat. També cal destacar la presència d'escales, caminets d'accés, senders i corriols per arribar a les diferents platges i cales presents.

Finalment, hi ha diferents pistes forestals que permeten l'accés i la mobilitat per dins l'espai. Aquestes formen part de la infraestructura bàsica per a la prevenció, extinció i lluita contra els incendis forestals. Es troben degudament senyalitzades i permeten l'accés als diferents dipòsits d'aigua segons els PPIF.

### **Retolació/Senyalètica**

L'espai inclou un bon nombre de cartells informatius. Aquests fan referència a les característiques generals de l'EIN, els diferents valors naturals, paisatgístics i arqueològics, així com també, a la presència dels diferents elements d'interès concrets, com les diferents ermites Sant Elm, Sant Grau d'Ardenya i Santa Cristina. En punts concrets dels camins de ronda (principalment en les zones on hi han miradors), rutes de BTT i de senderisme, la retolació i els diferents elements informatius es troben en mal estat o segueixen models totalment diferents, essent els de Turisme de Catalunya i els que segueixen el Manual Tècnic de Senyalització dels EIN, els més freqüents.

També apareixen diversos cartells que informen sobre el risc d'incendi forestal i de desprendiments, sobretot a la franja litoral (camins de ronda, accessos a cales i platges, passos de rieres, zones de barrancs i penya-segats) i també prelitoral. Aquests no segueixen el Manual Tècnic de Senyalització dels EIN i molts han estat col·locats pels diferents ajuntaments.

La presència de diversos punts d'accés o entrades també han implicat una retolació individualitzada i informativa, la qual segueix majoritàriament, el Manual Tècnic. Aquests accessos durant el període de risc d'incendi queden restringits i/o tancats al trànsit. Finalment també, hi ha diferent senyalització relativa a la circulació motoritzada (plafons informatius, prohibició d'aparcar, circulació restringida a diferents vehicles, prohibida la circulació de vehicles, etc.).

### **Zones habilitades com aparcaments**

L'espai no inclou un punt concret d'aparcament general i adequat per a tot l'espai. Si que diferents zones s'utilitzen com a àrees d'aparcament, tot i que la capacitat és mínima. Aquestes es concentren principalment al llarg de la carretera GIP-6821 i la GI-682, concretament en determinats revolts, en indrets al voltant de pistes forestals (especialment al creuament o àrees de gir per els vehicles d'extinció d'incendis) i al voltant de determinades edificacions, com Sant Grau.

### **Equipament d'ús públic**

L'espai inclou diversa infraestructura vinculada a l'ús públic, com bancs, escales, amagatalls de contenidors, baranes, WC, etc. Fins i tot s'ha retolat informant del servei present a les diferents platges i cales, com dels diferents accessos, qualitat de l'aigua, serveis d'ús públic, etc. En les cales on no hi ha retolació, els accessos es

realitzen per camins i corriols que recorren al llarg del camí de Ronda o per accessos que corresponen a antics camins, com els dels carrabiners. Determinades platges i cales tenen diferents elements i equipaments públics. De forma general, cal destacar les guinguetes, zones d'hamaques i d'amarres. Finalment, cal esmentar l'explotació turística per a serveis en ermites (ermita de Sant Grau).

### Infraestructures viàries d'accés

Com a element d'integració i eix de comunicació tradicional hi ha la GI-682, la qual comunica els municipis de Lloret de Mar, Tossa de Mar i Sant Feliu de Guíxols, i permet gaudir dels principals elements paisatgístics de l'espai, com és el sector litoral. Aquesta via també permet l'accés a les diferents urbanitzacions i a les respectives cales i platges, com Canyet, Salionç i Giverola - totes elles urbanitzades- i també d'altres de més petites i de difícil accés com cala Joana, la caleta de Concagats, cala Pola i cala Bona. Aquesta via inclou zones de parada que permeten l'accés a miradors els quals ofereixen vistes excepcionals sobre el paisatge litoral. Una altre via clau és la carretera GIP-6821, la qual comunica els municipis de Llagostera i Cala Salionç passant per l'Ermita de Sant Grau situada al centre del massís. La carretera GI-681 que uneix els municipis de Tossa de Mar i el municipi de Llagostera i la C-63 que uneix els municipis de Lloret de Mar i Vidreres creuen de manera perpendicular l'espai oferint vistes interessants del paisatge interior, caracteritzats per la densitat i l'extensió de les masses forestals, com també per l'extensió de les urbanitzacions de baixa densitat. Finalment, cal també destacar les nombroses pistes forestals les quals, malgrat no trobar-se asfaltades, permeten la circulació de vehicles i endinsar-se per l'interior del massís.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Presència de dues pedreres a la zona de Marmoló amb efectes sobre la fauna i els hàbitats (soroll, transit de camions, generació de pols, etc)	Sever	Puntual
	Presència d'antigues activitats extractives amb manca evident d'establiment de mesures de restauració (zona de la Font de la Serp, Roca Ponça, Coll de Solius i Coll de Ses Modegues)	Sever	Puntual
	Presència de diverses activitats extractives, algunes abandonades i amb procés de restauració (Turó de l'Home), com també de finalitzades i restaurades, o amb actiu (Puig Portugal), situades a l'entorn de l'espai	Lleu	Puntual
	Planta de transferència de runes i de gestió de residus de la construcció crta. GI-681 (km 11), amb efectes negatius com generació de pols, sorolls, transit de camions, etc.	Sever	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Dipòsit controlat de residus al paratge de Solius (al límit exterior de l'EIN) amb contaminació d'aigües, contaminació odorífica, circulació de camions, etc.	Sever	Puntual
	Pràctiques de motocròs, trial i enduro fora pistes.	Greu	Parcial
	Pràctiques de motocròs i autocros en dos circuits presents al Km 11 de la crta-GI-681 i km 2-3 de la crta GIP-6821	Greu	Puntual
	Presència puntal de deixalles vora pistes, camins i carreteres.	Lleu	Puntual
	Gran varietat de senyals de senders, rutes i elements d'interès presents.	Lleu	Global
	Sobre freqüentació i ruderalització dels hàbitats forestals arbrats, especialment aquells situats a l'interior, per accés indiscriminat de vehicles, aparcaments a les vorades, etc. pel desenvolupament d'usos com la caça, recol·lecció de bolets, i altres usos lúdic-esportius i turístics.	Greu	Global
	Sobre freqüentació i ruderalització dels hàbitats litorals i marins per accés a les zones de les platges i cales i pel desenvolupament dels diferents usos lúdic-esportius (pescadors de canya, submarinistes, mariscadors, etc.)	Greu	Parcial
	Artificialització de platges per la neteja mecanitzada i impossibilitat de regeneració de la vegetació dunar, com també per la presència de guinguetes, amarradors, boies i accessos no regulats	Greu	Puntual
	Fondeig no controlat i indiscriminat sobre les praderies de posidònia (Sa Futadera, Es Cars, Cala Giverola, La Roja, La Barrera...)	Sever	Parcial
	Abocaments d'olis i combustibles provinents d'embarcacions a la zona marina (Sa Futadera, Infern en Caixa, Cala Bona, Cala Sr. Ramon...)	Greu	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Ruderalització per sobre freqüentació i obertura de corriols dels hàbitats més propers i adjacents a les zones urbanes presents dins l'EIN	Lleu	Puntual
	Efectes de la sobre freqüentació en determinats sectors marins, derivats de la pràctica del submarinisme, amb degradació dels sistemes biològics i, molt especialment, dels coralls, gorgònies i altres organismes del bentos.	Greu	Parcial
	Pràctica de l'escalada en zones d'especial rellevància amb hàbitats amb presència d'espècies amenaçades (TM Sta. Cristina d'Aro)	Sever	Parcial
	Presència de itineraris complementaris als existents provinents d'ofertes turístiques dels establiments de la zona i amb senyalització pròpia (rutes BTT, running, senderisme...)- P.e. Hotel Club Giverola	Lleu	Puntual
	Eliminació directa del bosc de ribera i modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades i la potenciació d'espècies arbòries més productives com les pollancredes i platanedes (p.e. Torrent d'Aiguafina)	Greu	Parcial
	Extraccions de sorres i sauló en determinats cursos fluvials, especialment en aquells de fàcil accés en vehicle	Greu	Puntual
	Celebracions de festivals de música i festes multitudinàries sense autorització ni organitzacions (Can Cabanyes de Montagut)	Greu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de diferents línies elèctriques de MT, BT i de telefonia que donen subministrament als diferents municipis, urbanitzacions i edificacions existents, i que són causa d' electrocucions per l'ornitofauna	Greu	Parcial
	Presència de construccions aïllades (barraques, casetes prefabricades, construcció de maons) amb impacte paisatgístic i fora de la legalitat urbanística en zones forestals, tant a la zona interior com a la zona litoral.	Greu	Puntual



<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Infraestructures i construccions	Presència d'estacions transformadores amb una nul·la o baixa integració paisatgística	Lleu	Puntual
	Fragmentació per a la presència d'infraestructures viàries i atropellament de la fauna.	Greu	Parcial
	Presència de diferents tancats no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós etc..) que tanquen les diferents explotacions presents dins l'àmbit.	Greu	Parcial
	Plantes depuradores de tractament primari i emissaris marins provinents de les diferents urbanitzacions que afecten les diferents cales del litoral i amb afectacions temporals a la qualitat de les aigües i als alguers de posidònia (Cala Salionç, Cala Pola, Santa Maria de Llorell, Cala Llevado, etc.)	Greu	Parcial
	Cartelleria informativa i senyalització en mal estat, manca de manteniment dels miradors i mancances en la seguretat en els diferents trams del camí de ronda	Greu	Puntual
	Presència d'urbanitzacions no regulades sense serveis bàsics i fora d'ordenació dins l'espai i tant a la zona interior com a la zona litoral (La Fermina, Font Bona,).	Greu	Puntual
	Mal estat de conservació i degradació de bona part de la cartelleria actualment existent.	Lleu	Puntual
Riscos	Risc d'incendi forestal	Sever	Global
	Risc d'esllavissades a les zones de penya-segats litorals, en diferents cales com també en els diferents talussos de les carreteres, pistes forestals i camí de ronda.	Greu	Puntual
Invasions biològiques	Importants extensions i varietat de flora exòtica invasora al llarg de tota la franja litoral ( <i>Opuntia sp.</i> , <i>Agave americana</i> , etc.)	Sever	Parcial
	Presència d'importants focus de dispersió de flora exòtica invasora en les zones enjardinades situades dins les edificacions presents en les zones urbanes i periurbanes	Sever	Parcial
	Extensions de <i>Senecio inaequalis</i> , principalment en marges de camins i pistes forestals	Parcial	Greu

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Presència de diverses plantacions de <i>Pinus radiata</i> , tant a dins de l'EIN com en els seus voltants, que generen problemes d'erosió, acidificació del sòl, etc. Aquestes es localitzen al sector occidental del massís	Greu	Puntual
	Presència de diverses plantacions de d'eucaliptus, tant a dins de l'EIN com en els seus voltants, que generen problemes d'erosió, acidificació del sòl, etc. Aquestes es localitzen tant al occidental (Montclar) com occidental (Puigventós i Serra del Pi)	Sever	Parcial
	Extensions de canyars al llarg de les diferents rieres en les trames periurbanes i zones de transició, riera de Tossa, Ridaura, Solius, torrent d'Aiguafina i riera de can Samada	Parcial	Greu
	Presència de diverses espècies d'ictiofauna exòtica que afecta bona part de la xarxa hidràulica del massís	Sever	Parcial
	Presència de cranc de riu americà en bona part de la xarxa fluvial	Sever	Parcial
	Presència d'espècies d'algues invasores <i>Caulerpa taxifolia</i> , <i>C. racemosa</i> i <i>Lophocladia lallemandii</i> .	Sever	Puntual
	Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial i en indrets ombrívols i humits	Sever	Parcial
	Sistemes naturals	Important presència d'arbrat mort, principalment de pins, per l'efecte de fortes ventades, temporals i perforadors.	Greu

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'àmbit presenta un bon estat de conservació tot i que hi ha determinats sectors, concretament les zones de transició entre l'espai urbà i les zones forestals, com també determinats sectors de la franja litoral, presenten un cert estat de degradació degut a la manca de gestió i a la continua forta pressió urbanística derivada del creixent sector turístic i de les activitats que en depenen. Entre aquests espais, cal esmentar les diverses urbanitzacions presents tant dins l'EIN com en al seu voltant: Font Bona, Rosa Mar – Canyet, Punta Brava, Monti Calvari, Casa Nova, Vilar, Selva Brava, Aiguaviva, Santa Maria de Llorell, Canyelles, Montgoda, Serra Brava, La Font de St. Llorenç, La Pola i Giverola, Salionç, Solius, Les Forques, etc.

### **Actuacions de conservació**

Des del Consorci de l'Ardenya-Cadiretes s'han executat diverses actuacions de gestió vinculades a la millora de la infraestructura i a l'ús públic. Destaca la col·locació de diferent cartellera indicativa i informativa; l'adequació i la millora de diferents espais (miradors, instal·lació de baranes, esgraons...) com també dels punts de recollida de residus (gestionats pels diferents ajuntaments) i de la xarxa de camins i pistes forestals; així com dels diferents entorns immediats que presenten evident signes de degradació). També s'ha executat la rehabilitació i la adequació de llocs d'especial interès (ermites, masies, pous de glaç, torres, fonts, diferents parcs, etc.) i s'han desenvolupat actuacions informatives i d'educació ambiental (en les diferents escoles, cursos, xerrades, material didàctic, jornades actives de la neteja d'espais de forma popular en l'àmbit terrestre i l'àmbit marí). Altres actuacions han estat la recuperació i millora dels diferents d'espais fluvials (com el Rec Clar o el Ridaura) i de basses, i l'aplicació d'actuacions encaminades a recuperar la flora i la fauna existent en el seu entorn més immediat. En aquest cas, cal destacar la construcció de diferents passos canadencs i tanques en els vorals dels camins.

També cal destacar, el desenvolupament de diverses actuacions encaminades a la prevenció del risc d'incendi forestal com el desenvolupament d'actuacions silvícoles per a la millora de les masses forestals mitjançant la promoció de la pastura a partir de petits ramats, la millora i l'adequació de determinades pistes forestals, la construcció i reparació de diferents dipòsits d'aigua, l'obertura de tallafocs i franges de protecció en camins, cases aïllades, urbanitzacions i trama urbana dels municipis afectats, i la formació d'una unitat d'ADF.

Des dels ens locals i supramunicipals, també s'han realitzat de manera individual o de forma conjunta amb les diferents associacions vinculades amb l'espai i la propietat privada, diferents actuacions de sensibilització ambiental, manteniment de camins, recuperació d'entorns, campanyes de divulgació, jornades...

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

Es tracta d'un espai divers i extens, on conflueixen espais singulars tant dins la façana litoral com prelitoral, amb presència d'elements d'excel·lent valor ecològic.

Dins l'àmbit litoral destaca la intensa pressió antròpica derivada dels usos urbans i turístics. Aquesta pressió deriva amb el trepig de diferents espais amb presència de flora amenaçada i l'accés en indrets de cria per diferents espècies d'ornitofauna d'interès. També cal esmentar el mal estat de conservació de la massa forestal, amb una difícil gestió degut a la mala qualitat silvícola i el seu deficitari rendiment econòmic. L'àmbit marí es veu sotmès a nombroses pressions, fet que comporta la necessitat de preservar i conservar les praderies de posidònia, els fons marins rocosos i les concrecions biogèniques sublitorals degut a la manca d'una correcta regulació de les immersions, les zones d'amarratge i fondeig, el control de la pesca esportiva, com succeeix a la zona de la Roja, on s'està afectant el seu entorn i el fons marí. També la línia de costa, composta per penya-segats rocosos amb presència d'ensopegueres (*Limonium* spp.) endèmiques es veu sotmesa a un risc de degradació evident, degut especialment a l'obertura de corriols i de passos. En aquests sectors,

cal afegir-hi, els espais circumdants a les zones urbanes, els quals es veuen sotmesos a una evident degradació per sobre freqüentació i pressió urbanística, fet que comporta un augment del seu caràcter periurbà en detriment del natural.

A la zona interior, els principals cursos d'aigua (torrents, rieres i rierols) esdevenen enclavaments d'elevat valor ecològic, i a la vegada també, són els espais que es veuen sotmesos a una major pressió antròpica, sobretot a la entrada dels diferents nuclis urbans o al pas per les diferents urbanitzacions aïllades i distribuïdes dins el massís. La desestructuració del bosc de ribera o la substitució d'aquesta per plantacions de planifolis esdevenen els principals impactes. També les derivacions d'aigua, la sobrefreqüentació en determinats indrets, l'abocament de residus, l'afectació de les ribes per l'obertura i ampliació de pistes forestals, camins de desembosc i corriols, l'extracció de sorres de la llera, els treballs forestals sobre les masses que envolten el cursos, o l'alteració de les petites basses que es formen al curs fluvial, són els principals efectes negatius que afecten directament les espècies de flora d'interès, com *Spiranthes aestivalis* a la riera de les Comes (font del Duro), *Hypericum elodes* al Torrent de Plana Basarda i Carcaixells o *Cicendia filiformis* al torrent dels Molinets i la Riera del Vilar, o *Potamogeton polygonifolius* a la riera de Vallpresona, Crispins i d'Aiguafina. També l'ampliació i millora de les pistes forestals comporta un augment de la circulació de motos, i per tant un augment del risc d'afectació sobre aquestes espècies quan es transcorre vora dels marges fluvials.

La presència de rescloses i altres infraestructures que interseccionen la llera també esdevenen elements que alteren el règim hídric i permeten la presència d'hàbitats amb flora de notable interès com *Isoetes durieui*, presents en les tres rescloses provinents de la font d'Aiguafina i que desguassen directament a la riera de Tossa, sota l'afluència de la conca de Terra Negra. Aquestes es troben afectades per l'ampliació de les pistes forestals adjacents, per l'ampliació de les rescloses o la seva neteja. També cal considerar que en els petits embassaments, apareixen comunitats aquàtiques amb *Myriophyllum alterniflorum*, espècie de distribució eurosiberiana, més que no mediterrània, i que es pot veure afectada pels processos de colmatació.

També cal destacar que la presència de torberes a les serralades mediterrànies és un fet excepcional d'alt interès ecològic. En aquestes s'hi formen torberes amb *Sphagnum subnitens*, briòfit estrictament protegit segons la legislació vigent, i que per característiques pròpies converteixen aquest biòtop altament vulnerable i amenaçat, bàsicament per la sequera i el risc d'incendis.

L'àmbit interior també es veu sotmès a diversos impactes. Entre aquests cal destacar els processos urbans, l'abocament de residus i la sobrefreqüentació. Els seus efectes són evidents sobre determinats hàbitats i espècies de flora d'interès, com la *Simethis mattiazzi* present a les clarianes de brolles silicícules i en els marges de bosc de la Plana Basarda. També la gestió forestal i els moviments de terres associats a les ampliacions i millores de pistes forestals han suposat efectes sobre determinats taxons florístics com p.e. la *Parmotrema hypoleucinum* present a la zona Sant Grau, Castell de Montagut i la riera de Tossa, la *Cladonia mediterranea* present a la zona d'Aiguafina i afectada també per la circulació de motos, quads, 4x4 i el trepig

general, o el *Geranium lanuginosum* localitzada al Pas dels Arrepentits, Aiguafina, sota la carretera de Sant Grau (km 6,5) i conca alta de la riera de Tossa.

També la presència de plantacions d'eucaliptus i de *Pinus radiata*, les quals en determinats sectors ocupen certa extensió, comporta diversos efectes negatius com l'erosió o l'acidificació del sòl, a més de ser elements d'empobriment de les masses forestals i comportar l'obertura i ampliació de les pistes forestals existents properes.

Altres impactes presents són els que es donen en les zones més emblemàtiques i concorregudes, com Pedralta, voltants de Sant Grau, Carcaixells, cim del Montclar, Puig Gros, Puig Badat o el Puig de Cadiretes, on s'evidencien efectes del trepig sobre els sistemes naturals, abocaments de residus i en alguns indrets pintades de graffits.

Finalment i amb caràcter general, destaca la proliferació de la flora i fauna exòtica invasora. Entre la flora, cal esmentar, la important extensió que ocupen diverses espècies (*Opuntia* sp., *Agave americana*, etc.) a la franja litoral, de vegades en indrets de difícil accés, que sovint provenen de les zones urbanes. També trobem canyars (*Arundo donax*) que ressegueixen trams de determinades rieres, especialment en els trams baixos i del *Senecio inaquidens* el qual ha anat ocupant els prats més assolats.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats i les poblacions de les espècies protegides, rares i/o d'interès presents a l'espai. Per la part terrestre, prenen especial importància les masses forestals formades per suredes i pinedes, així com també per les vernedes (*Alno-Padion*) i lloredes (*Osmundo-Lauretum nobilis*); les basses i els tolls temporers mediterranis (tant lligats als cursos fluvials com les cassolletes d'erosió); i els penya-segats colonitzats per ensopegueres (*Limonium* spp.) endèmiques. Per l'àmbit marí prenen especial atenció els alguers de posidònia, els fons marins rocosos i concrecions biogèniques sublitorals i les coves marines submergides o semisubmergides.

### Objectius de conservació prioritari

Seguiment dels principals valors naturals de l'espai i especialment dels hàbitats i espècies de caràcter centreeuropeu i rar al conjunt de Catalunya.

Fomentar la gestió i la protecció de la zona litoral i prelitoral de l'àmbit terrestre i marí mitjançant la preservació i la millora de la qualitat ecològica i ambiental dels hàbitats presents a la franja litoral, i especialment, les comunitats dels penya-segats i els roquissars litorals.

Promoure actuacions d'eradicació de la flora exòtica invasora i el foment de la sensibilització sobre aquesta problemàtica entre els habitatges situats dins l'EIN o en les seves immediateses.

Preservar els espais fluvials, fomentar la recuperació de la vegetació de ribera, principalment en les zones de transició entre la zona urbana i forestal, i regular i controlar els diferents usos.

Fomentar una gestió forestal de forma equilibrada.

Millora de les mesures de prevenció d'incendis forestals.

Fomentar actuacions de preservació del fons marí mitjançant la regulació del fondeig i la pràctica de la pesca esportiva i el submarinisme.

Promoure l'estudi, l'educació, la sensibilització i la divulgació entre els diferents habitants de l'espai i entre els usuaris i visitants.

Regular les diferents activitats d'oci i esbarjo (immersió, pesca, escalada, , etc.).

Preservació i millora de tota la franja litoral - especialment de les zones de penya-segats- i regulació de l'ús públic (accessos a les cales, etc.).

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Redacció d'un Pla de seguiment, vigilància i conservació de la flora d'interès i amenaçada, com també dels hàbitats de màxim interès (lloredes, poblaments d'isoets, molleres i torberes, etc.) present dins l'EIN. Prenen especial atenció aquells tàxons amb probabilitat de ser afectats per les ampliacions i millores del traçat de pistes forestals, l'obertura de camins de desembosc i per la sobre freqüentació. També prenen especial importància els hàbitats i les espècies vinculades directament als cursos d'aigua i afectats, principalment, per la modificació dels hàbitats riparis i l'obertura de camins i corriols per les seves lleres.
- Regulació de les diferents zones de busseig i immersió. Prenen especial importància els següents enclavaments: Montirivi, Punta Pola, Sa Gatera, Es Palomar, Na Bosca, Mar Menuda, Roca d'en Ricard, Illa Sa Palma, Roca de Santa Anna, Castell de Blanes, Roca d'es Cars, Roca Muladera, Tres Barres, Seca de Llevadó, Els Bolets, Roca d'es Rois, S'esquinça, Roca Na Bosca, La llosa del pics, Bullens, Roca Sta Anna, Roca Castell, Les Planetes, Les Coves de St. Feliu, Perduts, etc.
- No permetre l'obertura de noves vies d'escalada ni de vies ferrates, i regulació de les diferents zones actuals, i especialment, aquelles situades a la franja litoral (TM. Santa Cristina d'Aro i St. Feliu de Guíxols).
- Garantir la preservació de les formes granítiques (com el turó de Gustinoi, el Puig-Gros, els Carcaixells i roca Rodona d'en Cama, roca Teixonera, Pedra-sobra-Alatra, Esfinx del Montclar, roques Ponsa, roques Bessones, roca del Moro, roca Tosa, Pedralta i Doms de Solius), així com els espais d'especial valor escènic amb el tractament de les masses arbrades com a zones de transició entre l'arbrat interior i el mar (cala de Salionç, Giverola, Santa Cristina, Treumal, Sant Francesc, etc.).
- Conservació, execució i desenvolupament d'actuacions de millora ecològica i ambiental dels sistemes naturals fluvials i de la vegetació de ribera, especialment



de les rieres de Tossa de Mar, capçalera del Ridaura, riera de Solius, torrent d'Aiguafina i riera de can Samada.

- Desenvolupament i execució de projectes d'eradicació de les diferents espècies de flora exòtica invasora presents, prioritzant les zones amb presència d'hàbitats de roquissar i de penya-segats litorals.
- Foment de la gestió forestal dirigida a afavorir la maduresa i la naturalitat de la massa forestal formada per alzines i/o suros.
- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, amb l'objectiu de reduir el risc d'incendi.
- Promoure una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat, i especialment de les pinedes mediterrànies.
- Continuitat i manteniment de les actuacions d'eradicació de flora exòtica executades (Rec Clar, Riudaura, etc.) i de millora dels cursos fluvials.
- Preservació i millora de l'estructura del rodal de roure africà (*Quercus canariensis*) situat al vessant nord de la Serra dels Pins, el qual es troba barrejat amb sureda.
- Promoure la pastura extensiva per al control de les masses forestals, reduir la càrrega de combustible, evitar el tancament excessiu del sotabosc, i el manteniment i potenciació dels espais oberts.
- Regulació del fondeig i/o instal·lació de fondejos ecològics en les zones amb presència de *Posidonia oceanica*, coralls i gorgònies i de les actuacions que s'hi poden dur a terme, a més de la regulació d'immersions, de la pesca professional, recreativa i esportiva, i de l'activitat professional dels creuers turístics.
- Inventari, seguiment i desenvolupament d'actuacions d'eradicació de les distintes espècies d'algues invasores presents. Prenen especial importància: *Caulerpa taxifolia*, *C. racemosa* i *Lophocladia lallemandii*.
- Regulació i tancament de corriols i senders oberts de manera espontània de la zona de penya-segats litorals, i especialment de les zones amb presència de *Limonium revolutum* i de cria d'aus dels ambients litorals.
- Eliminació de les diferents plantacions d'eucaliptus i de *Pinus radiata* amb l'objectiu de recuperar l'hàbitat potencial i reduir el risc d'incendi forestals, així com també dels processos erosius que en deriven.

- Regulació i augment del control de les pràctiques de trial, enduro i motocròs fora pistes, i especialment dins el TM de Llagostera i Tossa de Mar.
- Foment de l'establiment de mesures per a la reducció i correcció per mitigar els danys de l'electrocució d'aus en les diferents línies elèctriques presents a l'espai.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Seguiment de les poblacions de *Barbus meridionalis* i augment de les prospeccions per determinar nous nuclis de distribució de l'espècie.
- Senyalització informativa i interpretativa dels afloraments d'interès geològic, informant la restricció del mostreig i l'extracció indiscriminada de materials.
- Regulació de la pràctica de la recol·lecta de bolets mitjançant l'adequació i restriccions de les zones d'aparcament de vehicles .
- Preservar el valor patrimonial de la ctra GI-682, de Sant Feliu de Guíxols a Tossa de Mar i la ctra GIV-6821 de Llagostera a Tossa de Mar a través de Sant Grau caracteritzades per les vistes escèniques. Inclou també l'adequació de les zones de parada de vehicles i la instal·lació de mesures per evitar l'aparcament indiscriminat en zones de bosc i de prat.
- Adequació del camí de ronda entre Tossa de Mar i Lloret amb l'objectiu d'ordenar l'ús públic per la façana litoral i els accessos a les cales i platges, i evitar el trepig i la sobre freqüentació sobre els hàbitats litorals.
- Promoure accions de millora de la qualitat estètica i ambiental de les urbanitzacions situades tant dins de l'espai com en les zones limítrofes, dirigides a la millora dels accessos i de les àrees perifèriques, i concretament de les zones de transició vers els sistemes naturals. Prenen especial importància els diversos camins i corriols d'accés a l'espai i que comporten efectes de sobre freqüentació, així com d'abocaments i de deixalles.
- Creació de zones forestals més madures, que garanteixin un equilibri entre les diferents classes d'edat, amb grans diàmetres i amb separació horitzontal de capçades i vertical amb els estrats inferiors.
- Mesures per a la integració ecològica i paisatgística dels tancaments de les finques privades, així com de l'establiment de mesures de permeabilitat d'aquestes per a la fauna. Inclou la retirada dels filats espinosos presents en determinades finques.
- Foment de campanyes de neteja de deixalles del fons marí.

- Desenvolupament d'actuacions de manteniment i de millora dels accessos, miradors existents i zones adjacents dels diferents trams del camí de ronda i de les possibles ampliacions dels mateixos i la seva interconnexió.
- Establiment de mesures de restauració de les antigues activitats extractives amb mancances evidents (zona de la Font de la Serp, Roca Ponça, Coll de Solius i Coll de Ses Modegues).
- Ordenació i/o restricció d'accés als llocs de cria i d'hivernada de les diverses poblacions de quiròpters, com també de les poblacions d'ictiofauna marina associada. Prenen especial atenció les coves marines amb túnels de més extensió (Cova del Dofí, Cova Salionç, Cova de la punta de n'Aromir, Cova Assumpció, Cova Baixa, Cova Boada, Cova Moro, Cova del Llevador, Cova des Cranc, Cova sa Fotedera, Cova Giverola, Cova Colomer, Cova des Pedra Negra, Cova De Sa Salionç, Cova Campana de l'Infern, Cova de la Punta Pola, Cova Petita de Terme Gros, Forat del Vidal, Cova d'en Sant Jaume Apòstol, Cova de Martines, Cova Cala Bona, Cova Palomar, Cova des Infern d'en Caixa, Cova Bergantí, Cova de sa Bauma, entre altres.
- Neteja i buidatge de les acumulacions de sorra de les tres rescloses presents a la riera de Tossa per tal de recuperar l'hàbitat per amfibis.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Eliminació de deixalles i residus presents en determinats indrets de l'espai i especialment, dels abocaments presents a les zones properes a les trames urbanes i reubicació de les àrees de contenidors per tal de situar-los fora de les zones limítrofes amb els límits del l'EIN. Inclou també la instal·lació d'amagatalls per aquells punts de recollida on no sigui possible amb l'objectiu d'evitar l'escampament de deixalles i residus en els sistemes naturals.
- Regulació de la diferent retolació existent dins l'espai per part dels ens privats i d'explotació dels usos turístics.
- Establiment de mesures de correcció i restauració paisatgística per aquelles activitats amb evident impacte com la planta de transferència de runes o el dipòsit controlat de residus de Solius. També dels dos circuits de motocròs i autocros presents.
- Condicionament, senyalització i manteniment dels espais mirador, tant situats dins l'espai com en la seva immediatesa. Entre aquests cal destacar: Sant Elm, Carcaixells d'en Dalmau, Puig de les Cols, Puig Cadiretes, Sant Grau, Cala Urgell, Pedralta i Turó de Sant Joan, i els itineraris tant pedestres (GR-92 que inclou el camí de ronda de s'Agaró, i de Sant Feliu de Guíxols a Sant Pol, Solius-Carcaixells, Sant Feliu-Sant Baldiri, etc.) com motoritzats (GI-681, GIP-6821 i GI-682) que els relliguen.

- Retirada i/o reposició de la cartellera que es troba en mal estat, deteriorada o que no segueix el disseny del Manual Tècnic de Senyalització dels ENP.
- Realització d'estudis i inventaris que millorin la cartografia a petita escala de la presència de l'hàbitat de *Posidonia oceanica* i coneixement de la seva biocenosi, i especialment de La Roja.
- Redactar un Pla de gestió i conservació per la conca del Ridaura inclosa dins l'espai i que consideri tots aquells taxons florístics d'especial interès, així com també els hàbitats rars presents.
- Promoure la regeneració i la millora de les zones amb potencial per a l'establiment d'hàbitats dunars a la Cala dels Canyerets i la platja de Canyelles.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Dues noves comunitats forestals al massís de Cadiretes (La Selva). Enric Ballesteros, CSIC de Blanes.

Marc Normatiu Aplicable al Massís d'Ardenya -Cadiretes. Anàlisi i Diagnosi. Consorci Ardenya-Cadiretes.

Aportacions al coneixement florístic del massís de Cadiretes. Enric Ballesteros. CSIC de Blanes.

Els peixos de les Gavarres i entorns. Quim Pou, Miquel Clavero i Lluís Zamora.

Fauna aquàtica de les Gavarres. Dani Boix, Stéphanie Gascón, Mònica Martinoy, Eli Montserrat i Jordi Sala.

Efectes de les infraestructures elèctriques sobre els ocells a l'EIN de Ardenya-Cadiretes. Gerard Funosas Planas.

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Ricard Grabulosa (\*)

Pere Illamola (\*)

Enric Ballesteros Sagarra CSIC Blanes

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

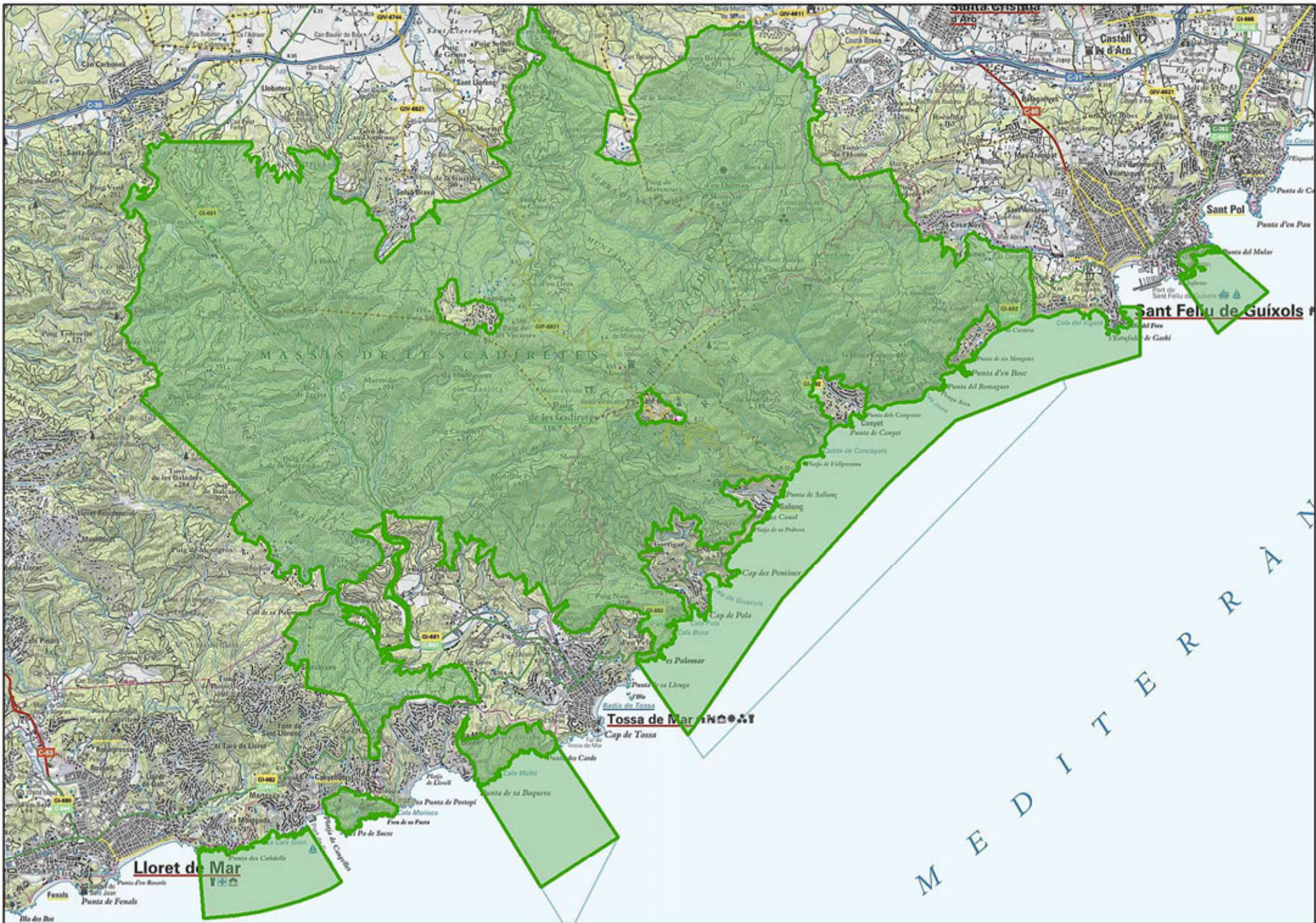
Grup de Natura Sterna

Associació mediambiental Xatrac

CSIC de Blanes

## CARTOGRAFIA







## MUNTANYES DE BEGUR

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 07

**Codi:** BGM

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120015

**Nom:** Muntanyes de Begur

**Tipologia:** Espai de muntanya litoral

**Àmbit:** Terrestre i marí

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | EIG

### **Distribució superfície municipal (ha)**

Espai marí: 1.228,92 ha

Begur: 561,66 ha

Palafrugell: 163,42 ha

Pals: 333,81 ha

Regencós: 43,58 ha

**Superfície total (ha):** 2.170,82 ha

**Comarca:** Baix Empordà

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai format per diversos sectors deslligats entre ells i situat entre la platja de Pals i la badia de Palamós. Conjuntament amb el massís de les Gavarres –del qual el separa el corredor de Palafrugell– i l'espai de Castell-Cap Roig constitueix l'extrem septentrional de la serralada Litoral.

Destaca la seva singularitat geològica en relació amb les formes d'erosió que s'hi presenten així com també la biològica i paisatgística, ja que inclou una àrea de la costa catalana de bellesa excepcional, de la qual actualment només en resten petits fragments relictuals. L'espai es troba configurat per petits turons de relleu abrupte i d'alçada moderada, que cauen sobtadament sobre el mar formant imponents penya-segats i petites cales. Forma un tram de costa abrupte amb una notable diversitat litològica formada per materials esquistosos i granítics, i dislocacions que han originat un sector de costa amb formes de relleu molt singulars.

El paisatge vegetal és de caràcter plenament mediterrani. És format, bàsicament, per suredes i brolles calcífugues, així com petites bosquines, sobretot de pi blanc, que ocupen una gran part del territori i baixen pels alts penya-segats fins arran de mar. Hi són ben representades les comunitats halòfiles de fonoll marí i d'ensopegueres pròpies dels roquissars litorals (*Crithmo-Limonion*). Els penya-segats litorals constitueixen el refugi per a algunes espècies de la flora i fauna mediterrànies, algunes de rares, endèmiques o que troben aquí el seu límit de distribució meridional.

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996 i s'ha complementat també amb part de la memòria informativa que forma part del Pla Especial de protecció del medi natural i paisatge

Les comunitats bentòniques són les representatives d'aquest tram de costa catalana. Es troben adaptades i afavorides per un relleu molt abrupte, la força de l'onatge, la netedat de les aigües i la riquesa en nutrients, fet que determina una extraordinària riquesa de formacions algals - fins i tot a grans profunditats-, d'organismes filtradors i formacions del coral-lígen, amb una gran diversitat i densitat d'invertebrats i peixos. En els fons sorrencs arrecerats hi ha herbeis de posidònia, molts dels quals es troben ben conservats.

La fauna terrestre és típicament mediterrània i fortament adaptada als ambients relativament eixuts. No obstant, aprofitant les obagues o torrenteres i el caràcter humit de l'interior d'algunes sureres i alzinars, hi penetren determinats elements faunístics propis de les regió atlàntica i centreeuropea. En conjunt però, les densitats de les diferents espècies són notables, però no la seva singularitat. El context costaner on es localitza l'espai determina la presència de nombroses espècies lligades a aquests ambients. Destaquen les àrees de roca i d'espaldats marins ja que en el cas de les aus, permeten la presència d'aquelles espècies de costums clarament pelàgics. L'espai també esdevé zona de nidificació i cria del falciot pàl·lid (*Apus pallidus*) i els rats-penats troben en els penya-segats litorals una àrea de cria d'estiu.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Alzinars i carrascars: 269,50 ha (12,41%)

Dunes amb pinedes de pi pinyer o de pinastre: 381,24 (17,56%)

Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (*Limonium* spp.) endèmiques: 47,33 ha (2,18%)

Pinedes mediterrànies: 216,84 ha (9,98%)

Suredes: 34,58 (1,59%)

Alguers de posidònia: indet (-%)

Fons marins rocosos i concrecions biogèniques sublitorals: (indet (-%))

Coves marines submergides o semisubmergides: indet (-%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Lucanus cervus</i>	Habitats forestals arbrats
Rèptils	<i>Caretta caretta</i>	Espai marí
Mamífers	<i>Tursiops truncatus</i>	Espai marí
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Coves i ambients forestals i rurals

### Espècies de flora, líquens i algues d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Ambients dunars fixats	<i>Maresia nana</i>
	<i>Alkanna tinctoria</i>
	<i>Malcolmia ramosissima</i>

Ambient	Espècie
Prats secs	<i>Anthyllis vulneraria</i>
	<i>Senecio gallicus</i>
Líquens	<i>Verrucaria amphibia</i>
Algues	<i>Lithophyllum bysoides</i>
	<i>Cystoseira mediterranea</i>
	<i>Cystoseira caespitosa</i>
	<i>Mesophyllum lichenoides</i>
	<i>Lithophyllum expansum</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Charonia lampas</i>	Ambient marí	-	NA
	<i>Corallium rubrum</i>	Ambient marí	-	EN
	<i>Paramuricea clavata</i>	Ambient marí	-	LC
	<i>Axinella polypoides</i>	Ambient marí	-	EN
	<i>Palinurus elephas</i>	Ambient marí	-	VU
	<i>Pinna nobilis</i>	Ambient marí	-	NA
	<i>Eunicella singularis</i>	Ambient marí	-	VU
	<i>Paramuricea clavata</i>	Ambient marí	-	LC
Peixos	<i>Epinephelus guaza</i>	Ambient marí	-	EN
	<i>Cetorhinus maximus</i>	Ambient marí	-	VU
Amfibis	<i>Salamadra salamandra</i>	Ambients humits	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients humits	-	LC
	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients humits	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients humits	Annex D	LC
Rèptils	<i>Podarcis liolepis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Psammotromus algerus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
	<i>Lacerta bilineata</i>	Espais oberts		LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Tyto alba</i>	Espais forestals, agrícoles i urbans	Annex C	LC
	<i>Otus scops</i>	Espais urbans	Annex C	LC
	<i>Athene noctua</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco tinnunculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Cettia cetti</i>	Espais riberencs	Annex D	LC
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Espais riberencs	Annex D	LC
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Ambients humits	Annex D	LC
	<i>Cuculus canorus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Asio otus</i>	Ambients forestals arbrats i oberts	Annex C	LC
	<i>Muscicapa striata</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Carduelis chloris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Picus viridis</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Lanius senator</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Emberiza cia</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Bubo bubo</i>	Espais forestals	Annex B	LC
	<i>Sylvia melanocephala</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	Penya-segats i espais oberts	Annex B	LC
	<i>Gavia stellata</i>	Espais litorals	Annex C	LC
	<i>Gavia arctica</i>	Espais litorals	Annex C	LC
	<i>Gavia immer</i>	Espais litorals	Annex C	LC
	<i>Calonectris diomedea</i>	Ambient marí	Annex B	LC
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Ambient marí	Annex B	LC	

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Espais rupícoles	Annex D	LC
	<i>Monticola saxatilis</i>	Espais rupícoles	Annex D	LC
	<i>Monticola solitarius</i>	Espais rupícoles	Annex D	LC
	<i>Tichodroma muraria</i>	Espais rupícoles	Annex C	LC
	<i>Petronia petronia</i>	Espais rupícoles	Annex D	LC
	<i>Puffinus mauretanicus</i>	Ambient marí	Annex A	CR
	<i>Puffinus yelkouan</i>	Ambient marí	Annex B	VU
	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Ambient marí	-	LC
	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Ambient marí	Annex C	LC
	<i>Morus bassanus</i>	Ambient marí	Annex C	LC
	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Ambient marí	Annex C	LC
	<i>Stercorarius skua</i>	Ambient marí	Annex C	LC
	<i>Alca torda</i>	Ambient marí	Annex C	NT
	<i>Falco eleonora</i>	Espais litorals	Annex B	LC
	<i>Pandion haliaetus</i>	Ambient marí	Annex B	LC
	<i>Larus melanocephalus</i>	Ambient marí	Annex C	LC
	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Ambient marí	Annex C	LC
	<i>Larus fuscus</i>	Ambient marí	-	LC
	<i>Larus audouinii</i>	Ambient marí	Annex B	LC
	<i>Rissa tridactyla</i>	Ambient marí	Annex C	LC
<i>Sterna hirundo</i>	Ambient marí	Annex C	LC	
<i>Sterna albifrons</i>	Ambient marí	Annex B	LC	
<i>Sterna sandvicensis</i>	Ambient marí	Annex C	LC	
Mamífers	<i>Rattus rattus</i>	Espais oberts	-	LC
	<i>Mus musculus</i>	Espais oberts i urbans	-	LC
	<i>Mus spretus</i>	Espais oberts	-	LC
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ambients urbans	Annex D	LC
	<i>Larus ridibundus</i>	Ambient marí	-	LC
	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Genetta genetta</i>	Espais forestals	-	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Mamífers	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Suncus etruscus</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Crocidura russula</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Ambient marí	-	LC
	<i>Balaenoptera physalus</i>	Ambient marí	-	EN
	<i>Grampus griseus</i>	Ambient marí	-	LC
	<i>Globicephala melas</i>	Ambient marí	-	DD

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Penyasegats litorals	<i>Roccella phycopsis</i>
	<i>Limonium tremolsii</i>
	<i>Limonium revolutum</i>
Sòls temporalment inundats	<i>Elatine macropoda</i>
Ambients dunars	<i>Stachys maritima</i>
Ambient marí	<i>Posidonia oceanica</i>

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Les muntanyes de Begur destaquen per la seva singularitat geològica, biològica i paisatgística dins una àrea de la costa catalana de bellesa excepcional, de la qual actualment només resten petits fragments relictuals.

L'espai engloba diversos zones d'interès geològic. Aquestes són: espai litoral de la platja del Racó i de la punta de la Creu d'elevat interès didàctic; el massís de Begur, el qual esdevé un singular recurs científic i didàctic; la cala Pedrosa, que esdevé un valor patrimonial paisatgístic de primer ordre a més d'albergar un elevat interès turístic i científic; i Aiguablava- Aigua-Xellida, d'excepcional interès turístic, educatiu i científic. Cal també esmentar que la tipologia dels materials geològics i els processos erosius han determinat la formació d'un sector de costa amb un relleu ben singular. De fet, és també aquesta franja la que alberga els aspectes paisatgístics més extraordinaris i rellevants. Aquests venen conformats pels espectaculars penyasegats, les diverses coves submarines (algunes d'origen càrstic), les estretes cales, les cassoletes d'erosió, els tafonis i els monòlits de granit.

Respecte al medi biòtic, l'espai inclou un sector de dunes continentals fixades amb pins (hàbitat prioritari d'escassa representació a Catalunya), a més de diverses espècies de flora d'elevat interès local i regional, algunes de les quals mantenen una àrea de distribució molt reduïda al conjunt de Catalunya. Altrament cal destacar les comunitats rupícoles i de penya-segats litorals, formades per espècies de la flora i fauna mediterrànies, rares i endèmiques.



També com a àmbits d'especial interès cal destacar els còrrecs i rieranys més humits i ombrívols, on hi penetren interessants elements de la regió atlàntica i centreuropea. Destaquen les rieres d'Aiguafreda, Sa Tuna, del Mas Batllia i de Tamariu, així com el sector del Rec Ses Graies.

I finalment, cal afegir-hi la presència d'una banda els ambients cavernícoles, tant marins com de la muntanya granítica de Ses Falugues, la qual a l'hora inclou diverses espècies rupícoles, i de l'altra, el sector del Mas Llor el qual esdevé l'únic indret de certa entitat on hi dominen els conreus i els espais oberts.

## VALORS ETNOLÒGICS

### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

## US PÚBLIC

### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai disposa de diversos senders senyalitzats amb diversos tipus de indicadors, essent les banderoles de Turisme de Catalunya les més usuals. També hi ha cartells de rutes BTT del consell comarcal del Baix Empordà i banderoles indicatives col·locades per l'ajuntament de Begur amb disseny propi. No hi ha banderoles ni fites direccions que segueixin el model del Manual Tècnic de senyalització dels ENP. Els itineraris senyalitzats corresponen a senders que comuniquen el nucli de Begur amb les diverses cales com el camí vell de Sa Tuna o el camí vell de Fornells, a més del GR92, del Sender Local d'Es Quinze i trams del PR-C-107 i PR-C-108.

### Retolació/Senyalètica

A banda dels cartells que corresponen a la senyalització d'itineraris, l'espai disposa d'una gran varietat de cartells d'informació sobre determinats paratges, platges i del propi EIN. Aquests presenten dissenys variats i alguns segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN i d'altres no. Entre els que fan referència als valors de l'EIN, cal esmentar els instal·lats al Cap de Begur, a Ses Felugues i a la Cala Sa Tuna. Aquests tracten diverses espècies de fauna i les formacions forestals o marines presents. Han estat instal·lats per l'ajuntament de Begur, l'Associació Nereo i l'antic Departament de Medi Ambient de la Generalitat. No segueixen el model establert al Manual Tècnic de senyalització dels EIN. El seu estat de conservació és força variat, essent el que es troba al Cap de Begur el més degradat.

A la riera d'Aiguafreda i a la Pedrosa hi trobem els únics cartells que segueixen el model establert al Manual Tècnic de senyalització dels EIN. A Aiguafreda hi ha dos cartells. Un fa referència a la riera i l'altre a la cala. Ambdós tracten els valors presents i segueixen el mateix esquema de continguts que els que hi ha instal·lats al Cap de Begur i a Sa Tuna. Han estat instal·lats per l'ajuntament de Begur, l'Associació Nereo i l'antic Departament de Medi Ambient de la Generalitat. El segon fa referència als treballs d'eradicació de flora exòtica invasora que es varen realitzar en el marc del conveni entre la Diputació de Girona, la Caixa i l'ajuntament de

Palafrugell. Presenten un bon estat de conservació, excepte el que fa referència a la Cala d'Aiguafreda, que es troba en mal estat.

També dins l'espai es troben cartells antics que informen sobre els valors marins. Entre aquests, hi ha els que fan referència al vedat de pesca del Cap Negre al Pa de Pessic o el cartell del Mirador de la Creu. Aquest dóna informació sobre la Reserva Marina de Pesca i Biodiversitat de Ses Negres. Ambdós no segueixen el Manual tècnic i es tracta de cartells promoguts per la DG de Pesca de la Generalitat, amb col·laboració amb l'ajuntament de Begur i l'Associació Nereo.

Finalment, cal esmentar tota una altra sèrie de cartells informatius que no segueixen cap tipus de model concret. Entre aquests hi ha els de perill d'incendi, els de prohibit abocar runes i el de perill de despreniments.

### **Zones habilitades com aparcaments**

L'espai disposa de diversos aparcaments al seu interior, tots ells però condicionats per tal d'accedir a les platges, com els de Sa Riera, Aiguadreda, Sa Tuna, Platja Fonda, Fornells i Aiguablava. També hi ha aparcaments vinculats a equipaments com el de mas Pinc a Begur o el del Far de Sant Sebastià. Finalment, cal esmentar l'aparcament present a la carretera GI-653 a l'alçada del Puig Brocà, el qual malgrat no trobar-se condicionat com a tal és utilitzat freqüentment durant l'estiu.

### **Equipament d'ús públic**

Dins l'espai no hi ha equipaments destinats a l'ús públic ni centres d'interpretació i informació sobre l'EIN. Únicament cal destacar el Mas Pinc de Begur. Aquest és un centre de treball compartit entre l'àrea de Medi Ambient de l'ajuntament de Begur i les diverses entitats que treballen per a la gestió, protecció, estudi i difusió del medi natural marí i terrestre de Begur i Esclanyà.

Destaquen determinats indrets condicionats com a miradors i que disposen de mobiliari urbà com tanques de fusta, baranes, bancs o taules de picnic, com el d'Aiguablava, el de Sant Josep o el de Ses Falguerines. També, cal destacar els diferents trams del camí de ronda amb presència de baranes de fusta o el condicionament del camí de Begur a Sa Riera, amb escales, baranes de fusta i passeres. Finalment, hi ha el tòtem de pedra del mirador de Sant Josep.

### **Infraestructures viàries d'accés**

L'àmbit de l'espai és travessat per un bon nombre de petites carreteres i vials que donen accés als nuclis de la costa, així com a les diferents urbanitzacions i equipaments que es troben repartits arreu del territori. Igualment, són abundants les vies que limiten l'espai perimetralment.

Les carreteres són vies de tercer ordre (GIP-6533, d'Aiguablava, GIP-6531, de Palafrugell a Begur, GIV-6535, de Begur, GIV- 6502 de Pals a la platja de Pals i GIV-6542 de Palafrugell a Tamariu) i connecten els caps de municipi amb els nuclis de la costa, i per tant suporten un trànsit molt irregular al llarg de l'any. Només la

carretera GI-653 de Regencós a Begur –i que delimita pel sud el sector de pinedes sobre dunes entre els Masos de Pals i Regencós– és de caràcter comarcal.

La xarxa de camins és important si bé es tracta de vials generalment poc transitats atesa l'orografia de la zona, la manca d'activitat en el sector forestal i l'existència de vies alternatives convenientment asfaltades. Dins aquesta xarxa cal destacar, el sector Sa Riera – Platja Fonda, l'accés a les pedreres de Can Fons i Miramar, i el camí d'accés a la deixalleria – pedrera Susanna. Al polígon d'Aiguablava - Cap de Sant Sebastià és important el camí que condueix de Begur a Aigua-Xellida, tot vorejant el Montcal, el camí Vell de Tamariu –i que passa per la font d'en Cruanyes–, així com la xarxa de vies interiors a les parcel·les del Bruguerol. Al sector de Masos de Pals - Regencós hi ha també diversos camins que tenen sentit N-S i que travessen la zona pel bell mig de les pinedes sobre dunes, així com el que s'enfila al capdamunt del Quermany Gros.

Finalment, cal esmentar el pas del sender GR-92 que va de Pals fins a Begur tot passant pel sector de dunes interiors i continua per l'est del Montcal, Cala Pedrosa i el Cap de Sant Sebastià.

#### TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Proliferació de grafitis que han malmès alguns afloraments geològics d'interès, com els de la platja del Racó	Greu	Local
	Presència de brossa abandonada sobre el rocallam que conformen determinats geòtops (Aiguablava, El Racó, Aigua-Xellida i Cala Pedrosa).	Lleu	Local
	Sobrefreqüentació en determinats sectors marins (com l'Alt de Sant Pau - Furió de Fitó), derivat de la pràctica del submarinisme i degradació dels sistemes biològics. Especialment de coralls, gorgònies i altres organismes del bentos	Sever	Parcial
	Degradació de les diferents praderies de posidònia per l'efecte de l'ancoratge o fondeig de les embarcacions (Aiguafreda – Sa Tuna, Aiguablava).	Sever	Parcial
	Intensificació temporal de la pesca esportiva i de canya que genera una forta degradació dels ecosistemes litorals i submarins	Sever	Parcial
	Afectacions de les praderies de posidònia i dels fons marins per la utilització d'ancoratges poc adequats a l'hora d'instal·lar els diversos camps de boies per a la senyalització de les zones de bany	Greu	Parcial

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Presència d'activitats extractives (finalitzades i amb restauració iniciada o restaurada, abandonades, amb període de garantia o amb afecció pendent de regularització) on encara roman un impacte paisatgístic susceptible de millora i un entorn banal, degradat i desendreçat, i amb presència de runams, construccions obsoletes i amuntegaments de runes.	Greu	Parcial
	Presència de diverses activitats extractives en actiu (principalment sorreres) situades tant als límits de l'EIN (ctra GI-653 de Regencós a Begur) com a dins, tan parcialment com en la seva totalitat (Àrids Bofill, Àrids Curanta, etc.) i amb efectes sobre la qualitat atmosfèrica (soroll, pols, trànsit, freqüentació, etc.), destrucció d'hàbitat, impacte paisatgístic, acumulació de deixalles, i banalització de l'entorn i de les comunitats naturals	Sever	Parcial
	Deteriorament de l'aflorament d'Aiguablava i Aigua-Xellida produït per mostreig incontrolat per part d'alumnes de geologia (treballs de curs realitzats autònomament).	Greu	Local
	Presència de runams i deixalles en espais propers a les zones urbanes (p.e. Falguerines, la Borna, El Bruguerol, EDAR Begur, etc.), a la xarxa viària o en els camins de més freqüentació (p.e. de Begur a Tamariu) i a la franja litoral que generen impacte paisatgístic, increment de l'erosió i efectes sobre la vegetació (ruderalització, atomització i banalització dels entorns).	Greu	Parcial
	Acumulació de deixalles, impacte paisatgístic i atomització de l'espai per hiperfreqüentació en espais amb fonts (font d'en Cruanyes) i alteració dels ambients riberencs	Greu	Local
	Obertura i proliferació de corriols en les zones forestals properes a les àrees urbanes i degradació de la vegetació circumdant	Lleu	Parcial
	Impacte paisatgístic i contaminació del sòl per la presència d'una zona d'emmagatzematge de materials i andròmines diverses al paratge dels Rodors	Lleu	Local

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Presència d'un camp de motocròs al paratge de la Sorrerres amb forts desnivells i destrucció de la vegetació de duna, banalització de l'entorn i gran impacte paisatgístic.	Sever	Local
	Presència de nombroses edificacions d'obra i coberts temporals al paratge de l'Hípica Begur amb afectació a les comunitats naturals, banalització general de l'entorn i fort impacte paisatgístic	Greu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia	Greu	Parcial
	Presència de nombrosos camins i corriols que transcorren per les zones forestals properes a les àrees urbanes i a la franja litoral que comporten efectes negatius sobre les comunitats naturals presents per sobrefreqüentació	Greu	Parcial
	Fragmentació per la presència d'infraestructures viàries (principalment pistes forestals i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments ludicoesportius) i atropellament de la fauna	Greu	Parcial
	Tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió)	Lleu	Parcial
	Presència de diverses construccions abandonades, algunes en bon estat (edifici del semàfor) i d'altres de deteriorades (edificació a Serrallets)	Lleu	Puntual
	Presència d'embarcadors, escales i rampes al voltant de determinades cales (Fornells, Aiguafreda, etc.). Privatització de determinats paratges (Cap Sa Sal, Parador de Begur, etc.)	Greu	Puntual
	Presència i dispersió de diverses antenes de telefonia i de repetidors al cim de la Muntanya de Begur (Es Quinze) amb fort impacte paisatgístic	Greu	Puntual
Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Sever	Global
	Rics d'esllavissades en zones de penya-segats litorals, així com també dels talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius	Greu	Parcial

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Important presència i varietat de flora exòtica invasora ( <i>Agave sp</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> i <i>Opuntia sp</i> ) a la zona litoral i concretament en les zones veïnes des espais enjardinats de les urbanitzacions i habitatges disseminats	Sever	Parcial
	Presència d'abundants rodals de <i>Cortaderia selloana</i> a les zones interiors dominades per les pinedes sobre dunes del sector de Masos de Pals – Regencós i d'ailant al voltant de les carreteres (principalment dins el TM de Palafrugell i al voltant del sector de St. Sebastià).	Greu	Puntual
	Presència de l'alga exòtica invasora <i>Caulerpa cylindracea</i>	Greu	Puntual
	Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial i en indrets ombrívols i humits	Greu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai es troba en bon estat de conservació, malgrat la presència de diversos impactes que comporten que determinats enclavaments presentin un cert estat de degradació. Entre aquests, cal esmentar, la presència d'activitats extractives, moltes ja finalitzades però sense una restauració adequada; la fragmentació del propi espai; l'abundant presència d'edificacions residencials i equipaments urbans; la proximitat de la trama urbana en molts dels seus límits o espais del voltants; i la intensa pressió antròpica del litoral i de l'ambient marí.

### Actuacions de conservació

L'espai ha estat objecte de diverses actuacions de conservació, moltes de les quals varen ser liderades o promogudes per l'associació Nereo i pels ajuntaments de Palafrugell i Begur. Entre aquestes, cal esmentar, les campanyes de neteja del fons marí i de conservació (millora de l'abalisament de boies al litoral de Palafrugell o les campanyes de reintroducció del tritó marí i de preservació d'aquesta espècie), els treballs d'eradicació de flora al·lòctona invasora que es va realitzar dins el TM de Begur i de Palafrugell (camí de ronda de Cala Pedrosa – Tamariu – Aigua Xelida i a la Riera de la Pedrosa), la millora de determinats trams de camins, la realització de campanyes de neteja (riera de la Pedrosa), i el desenvolupament de campanyes de sensibilització ambiental i de informació sobre els valors de l'espai. També hi ha indrets on s'han instal·lat de caixes niu, a més de l'execució de diverses actuacions destinades a la prevenció d'incendis forestals.

Des de determinats ajuntaments també s'ha actuat amb la definició de rutes de senderisme (Begur i Palafrugell), en l'adequació i recuperació de diversos trams del



camí de Ronda i en la implantació d'una senyalització informativa i divulgativa sobre els valors de l'espai.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

Les principals àrees de conservació de l'espai es situen, bàsicament, a la franja costanera, degut a la coincidència de valors geològics, florístics, faunístics i paisatgístics. Entre els valors faunístics d'aquest àmbit cal destacar la fauna lligada als ambients marins –aus, principalment– i de roquissar litoral. Destaquen els espais com Ses Mines i l'illa de Mal Entrar, la Punta d'Es Plom, Ses Falguerines, Es Falcó - Illa Negra, el Paluella - Es Tramadiu. Respecte a la flora d'aquesta franja, cal destacar el tram comprès entre Cap des Forn i Cap Rubí amb presència de poblacions de *Limonium revolutum* i *L. tremolsii* i el tram delimitat entre la Cala d'en Roig i el Cap de Sant Sebastià amb presència del líquen *Roccella phycopsis*. També, cal esmentar, la muntanya de Ses Felugues amb presència d'*Elatine macropoda* - espècie pròpia de terrenys humits i/o temporalment inundats- i que es desenvolupa sobre les microcubetes granítics que s'omplen d'aigua de pluja.

Entre la pressions que rep aquesta franja, destaquen els processos urbans, els abocaments de residus, l'arranjament de camins que comporta un augment del transit, el fressat de corriols i la hiperfreqüentació.

La pràctica del nudisme a la platja del Racó també ha comportat una abusiva apropiació per part d'aquest col·lectiu d'aquest espai, fet que ha provocat episodis tensos originats arran de visites geològiques en aquesta localitat. Aquest fet per tant també implica la necessitat de declarar formalment aquest espai com a espai d'interès geològic i donar cabuda a les pràctiques nudistes en altres indrets menys emblemàtics per la geoconservació.

L'àmbit marí es caracteritza per un relleu extraordinàriament abrupte, fet que possibilita que s'hi arrecerin algunes espècies rellevants. La força de l'onatge i la netedat de les aigües permeten el desenvolupament de comunitats algals a batimetries considerables. També destaca la productivitat dels fondals degut a la densitat dels organismes que hi viuen i de la seva capacitat per generar biomassa, provocat per la immediata presència de la desembocadura del Ter. El relleu submarí de tot aquest tram del litoral, molt abrupte i amb un bon nombre d'accidents de tota mena (parets, escletxes, engorjats ...), ofereix múltiples opcions d'implantació a una gran varietat d'organismes. El gradient pel que fa a paràmetres com la lluminositat, l'hidrodinamisme o la inclinació del substrat és tal, que molts éssers vius troben en aquestes roques un lloc o altre on poder-s'hi establir sota les condicions ecològiques necessàries. L'important increment de visitants que ha experimentat la zona és a l'hora la principal causa de degradació d'alguns dels seus sistemes biològics i, molt especialment, dels coralls, gorgònies i altres organismes del bentos. Aquests organismes colonials, que creixen a un ritme extraordinàriament lent, pateixen els efectes de la sobrefreqüentació que es produeix en determinats sectors de la costa, especialment derivats del submarinistes. També la mala praxis del fondeig d'embarcacions, més la manca d'una regulació adequada i de l'abalisament de les zones de bany suposen un impacte directe sobre les praderies de posidònia. A

aquest fet cal també afegir la pressió que es veuen sotmesos moltes espècies per la pesca submarina o el furtivisme, afectant les nacres, el tritó marí o els coralls.

Un dels altres valors naturals de l'espai són els sistemes dunars fixats amb pins i que al sector del Puig dels Corbs i de les Sorreres ocupen una important extensió. Els valors d'aquest sistema natural rauen en la raresa d'aquest hàbitat dins l'EIN i la poca representativitat a escala catalana i europea, a més també de la presència de flora d'interès com ara l'*Stachys maritima*. Els principals impactes venen derivats de la presència de les activitats extractives i la sobrefreqüentació de determinades zones, especialment aquelles situades al llarg dels camins i senders. Aquesta comporta el trepig, la ruderalització de les comunitats vegetals i erosió, dificultant-ne per tant, la seva pròpia regeneració.

Cal també esmentar els diversos cursos fluvials degut a la presència d'espècies de flora i fauna pròpies o més típiques de la regió atlàntica i centreeuropea. Aquestes malgrat mantenir un bon estat de conservació presenten determinats trams, especialment aquells més propers a les zones urbanes, evidents signes de degradació amb presència de deixalles i importants extensions de canyes.

Finalment, cal també destacar l'interès dels ambients cavernícoles. Entre aquests hi ha la muntanya granítica de Ses Falugues - amb presència de la cova de Ses Felugues (tafoni)-, les coves marines d'Aiguablava i Ses Faixes - a Aiguablava-, les coves marines Des Tramadiu, o les ja conegudes coves marines del Cap del Bisbe i d'en Gispert. També el tram litoral de Palafrugell hi trobem interessants cavitats marines (Sa Roncadora, Punta Des Quart, Punta Des Banc, Des Portió, Sa Gavina, Aiguaxelida, d'En Roig, Ventosa, Punta N'Estella, Pedrosa, Musclera, Tabac, Frare, Cala Gens, Forcats, Foradada o Rec Fondo i Ample) les quals, juntament amb les anteriors, esdevenen bons refugis per a les poblacions de quiròpters, malgrat que moltes d'elles pateixen també una important sobrefreqüentació estival en les seves zones d'entrada.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació dels hàbitats i les poblacions de les espècies protegides i/ d'interès presents a l'espai, i particularment, les comunitats naturals vinculades als penya-segats litorals i les comunitats bentòniques. Prenen especial atenció les praderies de posidònia i els fons marins rocosos i concrecions biogèniques sublitorals, així com els costers formats per penya-segats rocosos amb presència d'ensopegueres (*Limonium* spp.) endèmiques.

Ordenar els usos i les activitats humanes i el desenvolupament de les activitats tradicionals de forma compatible amb l'objectiu anterior.

Fomentar la restauració i recuperació dels sistemes naturals degradats i establir mesures de gestió específiques dels recursos naturals i d'ordenació dels usos públics.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Protegir els elements d'interès geològic, i particularment, les geomorfologies costaneres i els afloraments característics de l'espai i d'especial rellevància.

Divulgar els valors geològics de l'àrea, els indrets inclosos en l'inventari de punts d'interès geològic de Catalunya i preservar-ne els seus valors.

Fomentar les actuacions de prevenció i extinció de grans incendis forestals i de restauració de les àrees afectades per activitats extractives.

Ordenar l'ús públic i les activitats de lleure que es desenvolupen dins l'espai i en els espais perimetrals perquè siguin compatibles amb la conservació global de l'EIN.

Fomentar la gestió forestal sostenible i la millora de les masses forestals.

Protecció i millora de la qualitat ecològica i ambiental dels hàbitats presents a la franja litoral i especialment les comunitats que penya-segats o roquissars litorals.

Eradicació de la flora exòtica invasora present tant al llarg de tota la façana litoral com al voltant de les zones residencial, i fomenta la sensibilització sobre aquesta problemàtica entre els habitatges amb jardins privats situats dins l'espai.

Preservació dels alguers de posidònia i de les biocenosis d'interès presents amb la regulació del fondeig i els usos marins.

Ordenació de l'aprofitament dels recursos marins i assolir l'establiment de les figures de protecció i dels convenis de col·laboració interadministrativa necessaris per a la seva gestió.

Preservació de les zones de nidificació i cria de les diverses espècies de quiròpters i especialment de les coves marines.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Restringir l'ús del martell als afloraments geològics d'Aiguablava i Aigua-Xellida, excepte per mostrejors autoritzats i sempre respectant la fragilitat d'alguns afloraments singulars i únics, i per recerca científica. Instal·lació de rètols que il·lustrin específicament sobre el terreny la importància geològica d'aquests indrets.
- Tancament dels camins d'accés a les diverses activitats extractives (finalitzades, amb restauració iniciada o restaurada, abandonades, amb període de garantia o amb afecció pendent de regularització) i retirada de pedruscalls, deixalles i runams; enderroc de les construccions obsoletes i deteriorades presents; i en determinats casos, aportació de terres vegetals, reforestació de les esplanades que s'hagin format i naturalització dels entorns més immediats (Can Fons, part de Cantera Nueva, Miramar, Es Valls, Susanna, Mas Prats, Musclera, Puig Brucà, etc.).
- Restauració d'espais degradats com el Pou d'en Canyol, el camí de Begur a Tamariu, les distintes àrees perimetrals d'urbanitzacions adjacents a l'EIN, els entorns als diferents equipaments i instal·lacions (Hípica Begur, EDAR de Begur, etc.) i del circuit de motocròs (paratge de les Sorreres), mitjançant l'establiment

de mesures d'estabilització, revegetació, estabilització de pendents i neteja de deixalles, abocaments i runams.

- Continuitat de les actuacions d'eradicació de flora exòtica invasora present a les diferents zones de l'EIN, i especialment en l'àmbit costaner, al llarg dels diversos cursos fluvials i en les zones recobertes per l'hàbitat de dunes fixades per pins, i manteniment. Inclou promoure accions de difusió entre la ciutadania local i especialment per aquells habitatges que es troben dins de l'EIN. Entre els diversos tàxons prioritari a eradicar cal esmentar les diverses espècies *Agave sp.*, *Ailanthus altissima*, *Acacia sp.*, *Carprobotus sp.*, *Cortaderia selloana*, *Lonicera japonica*, *Acacia dealbata*, *Opuntia sp.*, *Robinia pseudoacacia*, *Senecio angulatus*, *Arundo donax*, *Aptènia cordiflora* i *Pittosporum tobira*.
- Promoure actuacions d'eradicació de l'alga invasora *Caulerpa cylindracea* i continuïtat de les campanyes de neteja del fons marí.
- Ordenació i/o restricció d'accés als llocs de cria i d'hivernada de les diverses poblacions de quiròpters, i especialment, de *Miniopterus schreibersii* i *Rhinolophus ferrumequinum*. Prenen especial atenció les coves marines amb túnels de més extensió i les practiques d'escalada en les parets del seu interior i l'espeleologia (Rec de Ses Gralles, Cova de Gispert, etc.).
- Instal·lació d'anclatges ecològics en les zones amb presència *Posidònia oceànica*, coralls i gorgònies i regulació del fondeig i de les actuacions que s'hi poden dur a terme. Inclou regular les immersions; la pesca professional, recreativa i esportiva; i l'activitat professional dels creuers turístics.

Prenen especial importància els següents paratges: Cap Sa Sal – Aiguafreda i Aiguafreda-Ses Vaques (comunitats algals fotòfiles molt ben estructurades i d'una gran riquesa); Aiguafreda, Aiguablava, Sa Tuna, Cala Marquesa i Tamariu (alguer de posidònia molt afectat pel fonament d'embarcacions); península de l'Alt de Sant Pau (comunitats algals i del precoral·ligen i coral·ligen ben estructurades); Racó de Llevant - Cap de Begur - Platja Fonda i Sa Planassa - Punta des Banc (comunitats fotòfiles i del precoral·ligen ben conservades); Cap de Begur (cornisa de *Lithophyllum tortuosum* ben desenvolupada); Platja Fonda (alguer de posidònia relativament fragmentat); Aigua-xelida, Cap dels Frares i Llafranc (alguer de posidònia ben conservat); Cala Pedrosa - Cap de Sant Sebastià (comunitats d'algues fotòfiles i del precoral·ligen força riques i ben estructurades); Els Ullastres, Furió de Fitor, Canons d'Aigua-xelida i El Tabal (comunitats del precoral·ligen i coral·ligen interessants i ben estructurades, amb parets de gorgònia vermella i caviats amb corall vermell); Illa Negra (comunitats d'algues fotòfiles i del precoral·ligen força riques i ben estructurades); i Canons de Tamariu (comunitats del precoral·ligen i coral·ligen molt interessants i ben estructurades amb parets de gorgònia vermella i cavitats amb corall vermell).

- Regulació dels accessos a la façana litoral i concretament de les zones de penya-segats i de roquissar inclosos en els trams compresos entre el Cap des Fornes - Es

Moltó Petit i entre la Cala d'en Roig – Cap de St. Sebastià. Inclou la regulació d'usos i el tancament de camins i corriols que donen accés a indrets d'alt valor florístic (amb presència *Limonium revolutum* i *L. tremolsii*), faunístic (zona de cria de corb marí emplomallat a Cap des Forn i Golfet de les Mines; de xatrac de bec vermell a Punta Des Plom; de falcó peregrí, corb marí emplomallat i xatrac de bec vermell a Es Falcó i Illa Negre; de varies espècie d'aus rupícoles a Es Tamadriu; i de nidificació de quiròpters a la Cova d'en Gispert), o per problemes erosius (Ses Falguerines).

- Desenvolupament d'actuacions de millora ecològica, neteja, adequació i preservació dels entorns propers a fonts, rieres i torrents amb presència de comunitats florístiques i faunístiques d'interès. Prenen especial atenció aquells trams més propers a les zones urbanes i concretament la riera d'Aiguadreda en el seu tram que transcorre per Es Quinze; el Rec de Sa Tuna, la Riera de Mas Batllia (entre el mas d'en Bou i els Comals), Riera de Tamariu (de la Font de l'Orgue fins al Càmping Tamariu), Rec d'en Gara, Còrrec d'Es Valls, Rec de l'Aigua, Sa Riera i el Còrrec de la Pedrosa.
- Restauració dels indrets més degradats amb presència de l'hàbitat de dunes fixades amb pins. Prenen especial atenció el paratge de les Sorreres i del circuit de motos, així com també de les zona limítrofes amb les àrees urbanes (zona de les Arenes i EDAR de Begur, Puig d'en Pou i Mas Tomasi, Vinyoles, el Rodors i els Torradors).
- Ordenació del pas de persones i vehicles motoritzats en les zones amb presència de l'hàbitat de dunes fixades amb pins. Inclou la regulació de la circulació motoritzada fora de la xarxa de camins i pistes forestals, tancament de les nombroses pistes i senders oberts, així com d'aquells que permeten l'accés a les zones millor conservades o amb presència de flora d'interès, i la col·locació d'elements per evitar l'aparcament de vehicles dins l'espai ocupat per l'hàbitat.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal, la reducció del risc d'incendi i la conservació de la biodiversitat. Per l'hàbitat de Dunes fixades per pins caldria mantenir la cobertura arbòria per sobre el 70% de la superfície ocupada per l'hàbitat.
- Mantenir en bon estat tota la infraestructura relacionada directament amb la prevenció d'incendis forestal (pistes forestals, dipòsits d'aigua, sega dels marges de camins i carreteres, etc.).
- Establiment de mesures restrictives de mostreig i de l'ús de martell en aquells indrets on es localitzen els millors exemples de plecs de tipus kink (fil·lites a la carretera a Sa Riera i marbres a la carretera a les pedreres) de la geozona del massís de Begur.

- Mantenir i millorar els accessos a la geozona de l'Eixam de dics a Aiguablava i Aigua-Xellida, amb la indicació de l'interès geològic de la localitat i especialment a la preservació dels afloraments.
- Inventari del substrat marí afectat per la instal·lació de boies de delimitació de les zones de bany i col·locació d'anclatges adients (cargol químic, calgol helicoïdal, morts, etc.) en funció de la naturalesa d'aquests per tal de minimitzar els efectes sobre les praderies de posidònia actualment presents.
- Regulació de les pràctiques de l'escalada en indrets de cria i nidificació d'aus d'interès pròpies dels ambients de roquissar litoral i/o amb presència de flora d'interès (Estufadora, el Pinell, Sa Tuna, Aiguablava, entre altres).
- Recuperar el valor patrimonial de l'espai de la Platja del Racó i dotar el paratge d'una mínima informació sobre l'interès geològic de l'indret.
- Foment, compra i/o adquisició de drets de tala de petits rodals madurs, deixant-los en evolució natural i de rodals d'arbres grans, vells, morts en peu i amb abundància de cavitats.
- Manteniment de les pràctiques agrícoles, especialment a la zona de mas Llor, per evitar el tancament de la massa forestal i mantenir la diversitat de l'espai.
- Continuar amb les actuacions de reubicació de les àrees de contenidors per tal de situar-los fora de les zones limítrofes amb els límits del l'EIN i instal·lació d'amagatalls per aquells punts de recollida on no sigui possible amb l'objectiu d'evitar l'escampament de deixalles i residus fora en els sistemes naturals.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Neteja de plàstics i brossa abandonada per usos antròpics en els afloraments geològics d'interès (Aiguablava, Aigua-Xellida i Cala Pedrosa) i dels abocaments de runes, andròmines i altres residus presents a la façana litoral (especialment en les zones de roquissars i de penyasegats) i al voltant de camins i senders.
- Substitució de tanques de malla de torsió, de filat espinós o impermeables per a la fauna per d'altres de permeables (vegetals, cinegètiques, de pedra seca, agropecuàries, etc).
- Instal·lació d'una retolació bàsica sobre el grau de protecció de l'espai (XN2000) en els indrets de màxima freqüentació.
- Homogeneïtzació de la senyalètica indicativa sobre els diferents itineraris i elements d'interès presents a l'espai.
- Desenvolupament de campanyes de sensibilització ambiental respecte a la fragilitat de determinats valors naturals i de la importància per a la seva



preservació. Prenen especial atenció aquells relacionats amb les comunitats bentòniques i les pràctiques que són contràries a la seva conservació.

- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi.
- Regulació dels accessos i ordenació de l'ús públic al paratge de Ses Felugues i al sistema de coves presents.
- Adequació dels llocs de contemplació visual i d'interpretació dels afloraments d'interès geològic, com els presents a Ses Mines, a la península de l'Alt de St Pau, el vessant nord del Castell de Begur, Aiguablava - Tramadiu, Montcal, els microleucogranits d'Aigua-xelida i cala Pedrosa, com també les àrees o punts d'interès geomorfològic (Aiguafreda - sa Creueta, s'Encalladora, ses Falguerines, cova d'es Puig d'es Cau, es Degotís, es Falcó - punta des Corb, rec Ses Graies, platja Fonda, puig Montcal, ses Falugues, puig d'Aiguablava, es Tremadiu, cova d'en Gispert, cova del Bisbe, mirador d'Aigua-xelida, sa Roncadora, agulla d'Aigua-xelida, cova de Sa Truja, cova del Tabac i salt d'en Romaboira).

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Fitxes del Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de Muntanyes de Begur

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

-

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

Associació Sotaigua

## CARTOGRAFIA





## MUNTANYES DE ROCACORBA

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 08

**Codi:** RCD

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120018

**Nom:** Muntanyes de Rocacorba

**Tipologia:** Espai de muntanyes interiors

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 (ZEC) | EIG

### **Distribució superfície municipal (ha)**

St. Martí de Llémena: 764,31 ha

Canet d'Adri: 2.087,64 ha

Mieres: 19,98 ha

Sant Miquel de Campmajor: 303,16 ha

**Superfície total (ha):** 3.175,09 ha

**Comarca:** Gironès, Pla de l'Estany i Garrotxa

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai discontinu format per 2 sectors: les muntanyes de Rocacorba i el Volcà del Puig d'Adri. El primer està format pel cim de Rocacorba i un conjunt de puigs propers isolats que conformen tot un seguit de serres com la de Portelles, la de Pujarnol, el serrat del Bruguetar, la serra i cinglera de Rocacorba, els cingles de Rocafesa, el serrat de la Cadalt, el serrat de Rocamira, el Bruguerol i els Velers. Els relleus abruptes i escarpats s'originen per l'erosió diferencial de materials eocènics, amb alternança de gresos i margues. El segon engloba el volcà del Puig d'Adri i el seu pla.

La zona de Rocacorba es caracteritza per la presència d'una densa i variada massa forestal, bàsicament deguda als forts desnivells i als importants canvis d'orientació, així com també per diversos cursos d'aigua i un poblament disseminat dispers i poc rellevant. Als solells dominen els alzinars mediterranis que cobreixen grans extensions. A les parts més baixes hi trobem l'alzinar amb martull (*Quercetum Niciis galloprovinciale*) el qual cedeix progresivament el lloc a l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*) als indrets més enlairats. Les obagues i indrets especialment humits, com els vessants septentrionals entre el Puig Capell i el Puig de Golany, hi domina el paisatge centreuropeus. Fagedes (*Buxa sempervirentis-Fagetum*, *Helleboro-Fagetum*), bosquets caducifolis de fondals humits (*Sorbo-Quercetum canariensis*, *Polysticho-Coryletum*) i les vernedes (*Lamio-Alnetum glutinosae*), esdevenen les formacions forestals més importants.

El sector format pel volcà del Puig d'Adri, a banda de les masses forestals inclou, diverses zones dedicades al conreu, principalment farratges i algun habitatge.

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*): 0,1 (0%)

Boixedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos: 0,3 (0%)

Prats -i fàcies emmatades- medioeuropeus, seminaturals, sobre substrat calcari (*Festuco-Brometea*): 13,9 (0,4%)

Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola: 16,7 (0,5%)

Fagedes acidòfiles: 1,4 (0%)

Fagedes neutròfiles: 12,00 (0,4%)

Fagedes calcícoles xerotermòfiles: 81,3 (2,4%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 3,4 (0,1%)

Castanyedes: 13,6 (0,4%)

Suredes: 0,7 (0%)

Alzinars i carrascars: 2546,2 (74,30%)

Pinedes mediterrànies: 197,60 (5,8%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Myotis emarginatus</i>	Tot tipus d'hàbitat
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Espai forestal arbrat	<i>Quercus canariensis</i>
	<i>Scilla lilio-hyacinthus</i>
Espais forestal	<i>Galanthus nivalis</i>
Cinglera i paret de roca	<i>Ramonda myconi</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Maculinea arion</i>	Prats i clarianes de bosc	-	NT
	<i>Gluphisia crenat</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Diversos ambients	Annex D	LC
	<i>Salamandra salamandra</i>	Ambients forestals humits	Annex D	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics dulciaquícules	Annex D	LC
Rèptils	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
Aus	<i>Asio otus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	Ambients forestals i cingleres	Annex B	LC
Mamífers	<i>Felis silvestris</i>	Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Glis glis</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC

### Plantes vasculars, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai presenta l'interès de situar-se als límits del sistema Transversal i amb contacte amb les planes del Gironès, recollint una notable diversitat de sistemes naturals, tant de la regió mediterrània com eurosiberiana. Destaca la presència de boscos humits que troben aquí, una posició extrema i que esdevenen refugi per a moltes espècies que desapareixen ràpidament en les zones més properes. La gran diversitat d'ecosistemes acull una bona mostra dels poblaments faunístics de la muntanya mitjana. L'interès faunístic i botànic rau en la diversitat d'ecosistemes que deriva de la seva situació geogràfica, originant un conjunt de gran interès però poc singular.

Destaca el fet que l'espai inclou la capçalera de diverses rieres de certa entitat, com la del riu Ser, el riu Ritort, la riera de Falgons, el torrent de Revardit, el riu Rissec, el Torrent de Gàrrep, la riera de Granollers, la riera de Rocacorba i la riera de Canet, i que alberguen interessants poblaments de barb de muntanya, així com poblacions de cranc de riu autòcton.

#### VALORS ETNOLÒGICS

##### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

Destaca l'interès del conjunt format pel Santuari de Mare de Déu de Rocacorba o Castell de Rocacorba, així com també el paratge de Sant Nicolau. Aquest inclou el Castanyer del Pla de Sant Nicolau, arbre catalogat com a monumental, l'ermita de Sant Nicolau i la font associada. Altres elements d'interès són les ermites de Sant Medir i de Sant Joan.



## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

Al sector de les muntanyes de Rocacorba hi ha diversos itineraris. Entre aquests destaca el PR-120 o sender de Rocacorba, així com els itineraris senyalitzats que permeten l'accés al Santuari des de diversos punts (Granollers de Rocacorba, Biert o Pujarnol) o bé, la connexió entre aquests nuclis. La major part d'aquests itineraris són PR i es troben senyalitzats com a tals. També hi ha senyalitzat un itinerari d'ascensió al Santuari des de Pujarnol realitzat pel Centre Excursionista de Banyoles. Altres itineraris senyalitzats són les pistes forestals que creuen l'espai (d'Adri a Pujarnol) o que permeten l'accés als nuclis propers (Biert, Granollers de Rocacorba, Foleià, Canet, etc.). Aquest sector també té senyalitzades diverses rutes BTT. Aquestes transcorren principalment per les pistes forestals presents.

La zona del Volcà de Puig d'Adri inclou un itinerari, el qual es troba senyalitzat per banderoles indicatives i fites direccionals.

### **Retolació/Senyalètica**

Dins l'espai de Muntanyes de Rocacorba hi ha diverses banderoles indicatives. Aquestes es localitzen en indrets molt concrets i no fan referència a itineraris senyalitzats de descoberta de l'espai, si no dels nuclis de població o veïnats (Biert, Granollers de Rocacorba, etc.). La major part dels itineraris presents que transcorren per senders, caminets o corriols es troben senyalitzats amb fites fetes de pedra. La major part de les banderoles segueixen el Manual tècnic de senyalització d'Espais naturals, tot i que també n'hi ha, de Turisme de Catalunya i d'altres amb un disseny propi, com per exemple les que ha instal·lat el Centre Excursionista de Banyoles.

A les immediateses de l'espai (principalment dins del TM de Canet d'Adri) hi ha diversos cartells sobre l'EIN Muntanyes de Rocacorba. Aquests fan referència tant del sector de Rocacorba com del Volcà de Puig d'Adri. Segueixen el model del Manual Tècnic de senyalització d'espais naturals protegits i informen sobre l'itinerari del volcà del Puig d'Adri. També hi ha cartells del Consell Comarcal del Gironès d'informació sobre itineraris, malgrat que aquests no es troben senyalitzats sobre terreny. També hi ha un cartell que identifica l'espai com a ENP a Granollers de Rocacorba. Aquest també segueix el Manual Tècnic.

L'espai que engloba el Volcà d'Adri presenta tres cartells d'interpretació i de informació sobre el vulcanisme, els quals també fan referència a aquest sector de l'EIN. Un d'aquests cartells es troba a les immediateses de l'espai (carretera de Montcal a Adri), mentre que la resta es troben dins l'espai (a una zona habilitada com a mirador) i en la pista o camí rural d'accés. Aquests segueixen el model del Manual Tècnic de senyalització d'espais naturals protegits, excepte el que es troba a la pista o camí rural d'accés que segueix el model del Consell Comarcal del Gironès. Destaca que a la zona habilitada com a mirador, juntament amb el cartell d'informació sobre el vulcanisme i que segueix el model del Manual Tècnic hi ha un altre cartell amb la mateixa informació però amb disseny del Consell Comarcal del Gironès. L'itinerari que recorre l'espai es troba senyalitzat o bé, amb piques

direccionals o bé, amb banderoles indicatives. Aquestes segueixen el model del Consell Comarcal.

### Zones habilitades com aparcaments

L'espai com a tal no inclou dins els seus límits espais adequats com a aparcaments. Si que al costat de la carretera G-531, a l'alçada de Sant Pere de Llorà hi ha una àrea habilitada on hi ha diversos cartells sobre la vall de la Llèmena i de l'EIN de Muntanyes de Rocacorba i Puig de la Banya del Boc.

### Equipament d'ús públic

No hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic.

### Infraestructures viàries d'accés

La zona de les muntanyes de Rocacorba inclou diverses pistes forestals. La més important és la que connecta Canet d'Adri amb Pujarnol o Banyoles, a la vegada que també permet l'ascens al Puigsou. Aquesta es troba asfaltada en el tram que va des de Pujarnol fins al Puigsou. Altres pistes presents són les que permeten l'accés als diferents nuclis rurals o veïnats presents. Aquestes però, a diferència de l'anterior, que presenta un ferm en bon estat, només son aptes per a la circulació amb vehicles tot terreny.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Celebració reiterada d'esdeveniments esportius amb senyalització sense retirar	Greu	Global
	Pràctica de motocròs i trial fora pistes	Greu	Global
	Presència de cotxe abandonat a una de les fondalades del Torrent de Can Vives (afluent de la riera de Rocacorba)	Lleu	Puntual
	Presència de deixalles al paratge de Sant Nicolau. La canalització de la font es feta amb tubs de PVC que queden al descobert	Lleu	Puntual
	Gran varietat de senyalització de senders	Greu	Global
	Aprofitaments forestals d'elevada intensitat i recurrència que comporten una desestructuració de determinades masses forestals fomentant el bosc de rebrot i/o menut (p.e. finca del Soler a Biert, can Sala, etc.)	Greu	Puntual
	Pèrdua d'espais oberts, principalment prats i conreus	Greu	Global

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Infraestructures i construccions	Presència de tramades de filat espinós que delimiten propietats (zona del Portell)	Lleu	Puntual
	Presència de repetidors, antenes de telefonia i estacions transformadores (Puigsou)	Sever	Puntual
	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT (zona del Puigsou).	Sever	Global
Riscos	Elevat risc d'incendi forestal, sobretot a les masses compostes per pins (vessants de la solana i cotes baixes)	Sever	Global
Invasions biològiques	Presència de flora exòtica invasora (dins els recinte de RETEV com també als talús de la carretera que delimita el volcà del Puig Adri)	Greu	Puntual
Sistemes naturals	Efectes dels canvi climàtic sobre les fagedes i altres formacions forestals centreeuropees que presenten a l'actualitat una estructura molt densa i per tant també pateixen una competència ferotge.	Greu	Parcial

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

En general l'espai presenta un bon estat de conservació i no es detecten impactes globalment significatius, amb l'excepció d'alguns processos erosius vinculats a l'obertura o millora de determinades pistes forestals. Destaca també la manca de plantacions forestals d'espècies exòtiques (eucaliptus, pins o fins i tot arbres fustaners de ribera) i l'alt valor per la presència de formacions forestals originàries.

### Actuacions de conservació

S'han executat diverses actuacions de conservació destinades a la prevenció d'incendis forestals (arranjament de carretera de Rocacorba i camins i actuacions en matèria forestal) així com, de senyalització i adequació d'espais d'ús públic a la zona del Puig d'Adri.

Diversos rierols i cursos d'aigua es troben dins l'àmbit de gestió del programa LIFE Potamo Fauna, degut a la presència de *Barbus meridionalis* i *Austropotamobius pallipes*. Referent a aquesta darrera espècie, cal destacar que l'espai presenta tres localitats amb exemplars reproductors. L'objectiu per tant de programa és el manteniment de línies de reproducció independents i el reforçament poblacional, així com també l'establiment de nous nuclis poblacionals a partir d'exemplars criats en captivitat en els sectors on ha desaparegut l'espècie. Es preveu actuar, com a mínim, en dos sectors (riera de Canet – Riera de Rocacorba i capçalera del Reverdit).

Finalment, cal esmentar que l'espai inclou dues reserves forestals incloses dins el sistema de reserves forestals de les comarques gironines per tal de preservar la biodiversitat dels boscos madurs i promogudes per la Diputació de Girona. Aquestes

són dues fagedes situades a l'extrem nordoccidental de l'EIN: la de Bastarra i la de Can Serrat.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

Els cursos d'aigua esdevenen les zones de màxim interès, així com també determinades masses forestals, principalment les que conformen la vall de la riera de Rocacorba. En aquest sentit caldria valorar el grau de planificació forestal actual i la intensitat dels aprofitaments forestals, els quals comporten per determinades masses arbrades, principalment alzinars, el deteriorament de l'estructura, la pervivència del bosc de rebrot i/o menut (p.e. finca del Soler a Biert o can Sala).

Prop de l'espai i adjacent al seu límit, concretament a Can Canet, hi ha una zona humida (bassa o surgència) de gran interès per a la conservació de les diferents poblacions d'amfibis i l'ornitofauna. Aquesta es presenta envoltada per una densa massa arbrada formada principalment per avellanoses amb *Polystichum setiferum*, freixes de fulla estreta i sargars (*Salix purpurea* i *S. elaeagnos*), la qual presenta un bon estat de conservació.

## **OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ**

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació dels hàbitats i les poblacions de les espècies protegides i/ d'interès presents a l'espai. Prenen especial importància les masses forestals formades per alzinars i carrascars i les pinedes mediterrànies, així com els poc nuclis reproductors d'*Austropotamobius pallipes* presents a les capçaleres de les rieres del Ritort, Rocacorba i Rissec i les coves de nidificació de *Miniopterus schreibersii*.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Fomentar la gestió forestal sostenible i la preservació d'aquelles masses forestals que han assolit un grau de maduresa rellevant. Prenen especial importància les fagedes que recobreixen tota la vall de la riera de Rocacorba.

Foment de les accions de prevenció i extinció de grans incendis forestals.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Foment de la recuperació de poblacions d'*Austropotamobius pallipes*, mitjançant translocacions i/o reintroducció d'individus previ estudi detallat de les zones potencials.
- Control i eradicació de poblacions de cranc de riu americà present a l'espai i especialment en les zones properes als nuclis de cranc de riu autòcton.

- Realitzar prospeccions per determinar la presència de poblacions de *Miniopterus schreibersii*, la qual malgrat citar-se a la fitxa ZEC, per tipologia de les cavitats presents no es considera que la seva presència sigui segura. En cas de la seva presència seria prioritari l'ordenació i/o restricció d'accés als llocs d'interès (coves de cria i d'hivernada) per l'espècie.
- Incorporació en els plans de gestió i ordenació forestal la conservació dels petits rodals madurs perquè tendeixin a l'evolució natural. Prenen especial rellevància aquells IOF que afecten finques presents a la conca de la riera de Rocacorba.
- Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat i especialment d'aquelles masses dominades per l'alzinar i les pinedes.
- Valorar el grau de planificació forestal i la intensitat de determinats aprofitaments forestals.
- Mantindre la nul·la presència de plantacions forestals d'espècies exòtiques (eucaliptus, pins o fins i tot arbres fustaners de ribera).
- Mantindre en bon estat tota l'infraestructura relacionada directament amb la prevenció d'incendis forestal (pistes forestals, dipòsits d'aigua, sega dels marges de camins i carreteres, etc.).
- Redacció d'un Pla de Prevenció d'incendis forestal global de tot l'EIN per promoure una planificació de prevenció estratègica i més eficaç que les actuacions que fins a dia d'avui s'han anat executant.
- Regulació de la circulació motoritzada fora de la xarxa de camins i pistes forestals.
- Realitzar prospeccions per determinar la possible presència de rat penat d'aigua (*Myotis daubentonii*) i de rat penat de bosc (*Barbastrella barbastrellus*), espècies que segurament troben a l'espai l'hàbitat idoni per desenvolupar-se. Aquesta possibilitat també ve donada per la citació d'ambdues espècies en paratges relativament pròxims a l'EIN.
- Promoure el desenvolupament de la ramaderia extensiva i garantir les explotacions actualment existents (p.e. Mitjà – Sant Nicolau) degut a la seva aportació a l'hora de mantenir l'estat de conservació de diversos grups taxonòmics, com els lepidòpters, o esdevenir zones de caça per a quiròpters, rapinyaires, etc. o hàbitat per espècies herbàcies que defugen dels ambients amb dinàmica forestal.
- Preservació de l'estat actual de la bassa o surgència situada a Can Canet (fora de l'espai) degut al seu bon estat de conservació i l'interès faunístic que presenta.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi.
- Creació de zones forestades més madures, que garanteixin un equilibri entre les diferents classes d'edat, amb grans diàmetres i amb separació vertical de les copes dels arbres amb els estrats inferiors
- Eliminació de deixalles i residus presents en determinats indrets de l'espai (marques d'esdeveniments esportius, cotxe abandonat, etc.)

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Substitució dels trams de filat espinós per a tanques permeables per a la fauna salvatge.
- Instal·lació de retolació bàsica sobre el grau de protecció de l'espai (XN2000).
- Homogeneïtzació de la senyalètica indicativa sobre els diferents itineraris que recorren l'espai.
- Catalogar i valorar l'estat de conservació dels diferents elements del patrimoni etnològic presents (molí fariner situat a les proximitats de Biert, fonts, forns de calç i restes de l'activitat forestal vinculada al carboneig, etc.).

## **FONTS DOCUMENTALS**

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Fitxes del Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.

Pla especial de delimitació definitiva dels espais del PEIN de les Muntanyes de Rocacorba i Puig de la Banya del Boc.

### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

Enric Bisbe. Associació Galanthus Natura (\*)

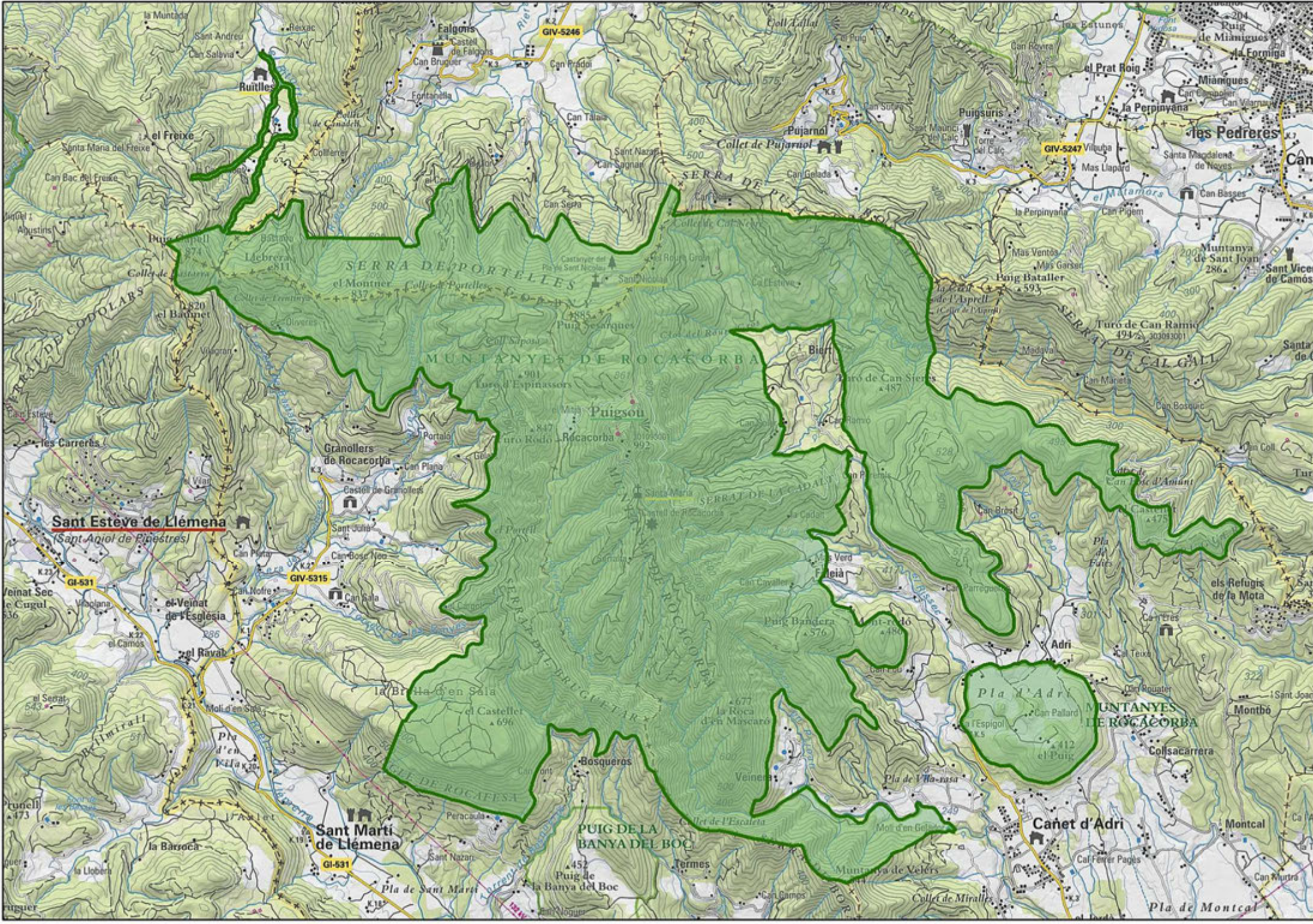
Albert Pujadas, Quali-Geotermia

### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

## **CARTOGRAFIA**





**Sant Esteve de Lémena**  
(Sant Aniol de Pinestres)

**Sant Martí de Lémena**

**Canet d'Adri**

SERRA DE PORTELLES

MUNTANYES DE ROCACORBA

SERRA DE CAL GALL

Pla d'Adri

PUIG DE LA BANYA DEL BOC

MUNTANYES DE ROCACORBA



## **PENYA-SEGATS DE LA MUGA**

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 09

**Codi:** MPS

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120001

**Nom:** Penya-segats de la Muga

**Tipologia:** Espai de muntanya interior

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000

**Distribució superfície municipal (ha):**

Sant Llorenç de la Muga: 356,27 ha

**Superfície total (ha):** 356,27 ha

**Comarca:** Alt Empordà

### Breu descripció de l'espai\*

Espai natural situat a la riba esquerra del barranc del Cau o el Rimal, a l'extrem més oriental del territori prepirinenc. Presenta unes característiques úniques dins d'aquesta regió. Hi afloren materials geològics diversos, predominantment àcids, dels quals destaquen els conglomerats triàsics del Garumnà, poc freqüents a Catalunya. Aquesta diversitat litològica determina l'establiment de sistemes naturals ben diferenciats.

El paisatge vegetal és caracteritzat pel predomini de la sureda (*Carici depresae-Quercetum suberis*) i per les brolles silicícules d'estepes i brucs (*Calicotomo-Cistion ladaniferi*). L'alzinar litoral o amb marfull calcícola (*Viburno-Quercetum ilicis*) i els boscos de ribera (Alno-Padion) apareixen a les zones de contacte amb els barrancs subsidiaris de la Muga.

Té un gran interès biogeogràfic, especialment per la seva singularitat botànica, atès que s'hi troben algunes espècies falgueres i molses d'interès excepcional, així com líquens i fongs molt rars dins el territori català.

Els sistemes aquàtics d'aquest espai són una mostra de les característiques de la capçalera de la Muga amb la confluència d'elements pirinencs i mediterranis i l'aparició de diferents substrats, aspectes que configuren un espai molt ric en determinats elements naturals.

## VALORS NATURALS

**Distribució superfície HIC (ha):**

Alzinars i carrascars: 36,19 ha (10,15%)

Pinedes submediterrànies de pinassa (*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*): 7,92 ha (2,22%)

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

Rius mediterranis amb vegetació del *Glaucion flavi*: 9,32 ha (2,61)

Suredes: 266,86 ha (74,90%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 4,04 ha (1,14%)

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidention* p.p.: 0 ha (inap. %).

**Espècies d'interès comunitari de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Euphydryas aurinia</i>	Prats i herbassars
	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Habitats forestals
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials i habitats aquàtics
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Myotis capaccinii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Myotis emarginatus</i>	Tot tipus d'hàbitat
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Prats i herbassars	<i>Aster willkommii</i> subsp. <i>catalaunicus</i>
	<i>Dianthus seguieri</i> subsp. <i>requienii</i>
	<i>Potentilla inclinata</i>
Briòfits (habitats forestals)	<i>Harpalejeunea molleri</i> (= <i>H. ovata</i> )
Líquens (roquissars)	<i>Diploschistes rampoddensis</i>
Pteridòfits (roquissars)	<i>Asplenium trichomanes</i> subsp. <i>trichomanes</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Leuciscus cephalus</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	-
Rèptils	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Aquila chrysaetos</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Hieraetus fasciatus</i>	Ambients forestals oberts	Annex A	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	Ambients forestals oberts i cingleres	Annex B	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Bubo bubo</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Dryocopus martius</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Anthus campestris</i>	Roquissars	Annex D	LC
	<i>Hirundo daurica</i>	Roquissars i ambients rurals	Annex D	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Sylvia hortensis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
<i>Sylvia undata</i>	Ambients forestals	Annex D	NT	
Mamífers	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Suncus etruscus</i>	Ambients forestals	-	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Briòfits	<i>Leucobrium juniperoideum</i>
Roquissars	<i>Pellaea calomelanos</i>

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Espai constituït per materials geològics poc freqüents a Catalunya. El principal interès rau però, en la seva singularitat botànica, ja que l'espai constitueix un enclavament biogeogràfic d'especial interès amb la presència d'espècies de falgueres i molses úniques o molt rares, al conjunt del territori català i europeu. Entre aquestes, cal esmentar d'una banda, elements pantropicals amb una de les poques localitats catalanes de la falguera termòfila *Pellaea calomelanos* present a les fissures de les roques termòfiles; i del líquen *Diploschistes rampoddensis*. De l'altra l'interès briològic, amb importants elements mediterraneo-oceànics (*Leucobrium juniperideum*, *Harpalagenea molleri*, etc.) poc representats a les terres catalanes.

#### VALORS ETNOLÒGICS

#### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

A banda de l'activitat minera de les mines de Montdavà i de l'explotació forestal vinculada amb el suro, l'espai no inclou altres elements d'interès etnològic.

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

L'espai no inclou itineraris senyalitzats, ara bé, si que s'indiquen amb banderoles direccionals diferents elements presents dins l'espai, com les fonts de Can Costa i d'Amigó, les Mines de Montdavà o els masos presents. Aquestes senyals indicatives no segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN, i han estat col·locades per l'ajuntament de Sant Llorenç de la Muga. També hi ha senyals indicatives de rutes BTT, les quals han estat col·locades pel Consorci Salines-Bassegoda.

### **Retolació/Senyalètica**

L'espai inclou el cartell de fusta originari que informa que és un espai d'interès natural. Aquest però es troba en mal estat de conservació.

També inclou diversos cartells indicatius que informen dels masos presents a l'espai (Can Gener, Mas Amigó, etc.), així com dels nuclis urbans més pròxims (Darnius i Maçanet de Cabrenys) i d'elements d'interès, com les Mines de Montdavà i de les dues fonts presents (Can Costa i Amigó). També inclou un senyal direccional sobre l'ermita de St. Andreu d'Oliveda, situada a Maçanet de Cabrenys. Tots aquests cartells indicatius no segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN, sinó el model de Turisme de Catalunya.

L'espai també inclou una retolació diversa i informativa sobre aspectes concrets, com d'àrea privada de caça, de camí particular, de zona d'ensinistrament de gossos i de zona de pesca controlada (embassament de Boadella). Tots aquests cartells segueixen un disseny i un cromatisme diferent al establert al Manual Tècnic de senyalització dels EIN.

A les Mines de Montdavà també hi ha dos cartells. Aquests si que segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN, tant de mides com de cromatisme. Un informa sobre l'indret d'interès de la Solana de Montdavà i inclou diversos pictogrames i l'altra, dona informació sobre l'activitat minera i la pròpia mina.

Finalment, cal esmentar la presència de cartells sobre itineraris BTT, del sender pedestre d'accés al Pla d'Amigó i de la presència d'abelles. Cap segueix el Manual Tècnic de senyalització dels EIN.

### **Zones habilitades com aparcaments**

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Únicament hi ha un espai amb senyal d'aparcament mig quilòmetre abans d'arribar a l'EIN des de la carretera rural que prové del nucli de Sant Llorenç de la Muga. Aquest espai no es troba condicionat.

### **Equipament d'ús públic**

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic.



### Infraestructures viàries d'accés

L'espai es troba creuat per diverses pistes forestals, totes elles sense asfaltar i en diferent estat de conservació. Una permet l'accés al mas de Can Amigó i Darnius. Una altra permet l'accés al mas de can Costa (fora de l'EIN) i a Maçanet de Cabrenys pel Coll d'Oliveda. Finalment, hi ha la pista que dona accés a Can Gener i que ressegueix part de la riba esquerra de l'embassament. Aquestes suporten un trànsit molt baix.

### TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Presència de runams inestables de bocamina, com a conseqüència de l'antiga explotació minera de coure (Mines de Montdava)	Lleu	Puntual
	Pèrdua d'espais oberts per l'abandó de les pràctiques agroramaderes	Greu	Parcial
	Presència de material (subbase) vora pistes forestals per l'arranjament de ferms (pista d'accés a Can Gener)	Lleu	Puntual
	Extracció de pedres i minerals (Mines de Montdava)	Greu	Puntual
	Sobrefreqüentació de zones properes a l'embassament (compactació de sòls, presència de fogueres, afectacions sobre la vegetació amb evidents efectes de ruderalització, etc.)	Lleu	Puntual
	Presència de diverses andròmines com caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc (Can Gener)	Greu	Puntual
	Celebració del AGNI Festival (Co-Creative Festival of Yoga, Music and Healing Arts) amb tots els impactes associats a aquests tipus d'esdeveniments multitudinaris	Sever	Parcial
	Pesca furtiva a l'embassament de Boadella	Greu	Puntual
Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Sever	Global
	Risc d'erosió en els vessants meridionals i especialment associat a la presència de pistes forestals	Lleu	Puntual
Invasions biològiques	Presència d'un petit rodal de robínies (vora pista forestal d'accés a Can Gener)	Lleu	Puntual
	Presència important i variada de diverses espècies de peixos exòtics a l'embassament de Boadella	Greu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un bon estat de conservació, si bé es detecten fenòmens d'inestabilitat i erosionabilitat en determinats vessants, especialment aquells que tenen una orientació sud, atesa la naturalesa dels materials. Ara bé, de tots els efectes negatius destaca la vulnerabilitat al risc d'incendis forestals.

També es detecten alguns runams inestables de bocamina, com a conseqüència de l'antiga explotació minera de coure (Mina de Montdavà). Finalment, cal esmentar que la zona de l'embassament es troba afectada per la sobrefreqüentació i s'evidencien signes clars de compactació de sòls i d'afectacions sobre la vegetació.

### Actuacions de conservació

L'espai disposa de dues finques amb PTGMF aprovat, les quals afecten, principalment, les masses de suros i els alzinars situats al sector de la Trapa.

També s'ha instal·lat una barana de fusta per impedir l'accés als afloraments de la mina i s'han col·locat cartells informatius i especificant la prohibició de recol·lectar roques i minerals, i de prohibit el pas. En aquest mateix indret també s'ha col·locat una cadena que impedeix l'accés de vehicles.

### Hotspots o punts calents de l'espai

Hi ha determinades espècies de la flora criptogàmica que són fràgils, perquè estan en condicions ambientals extremes.

Malgrat que la zona no es troba inclosa dins el catàleg d'àrees d'interès geològic de Catalunya si que destaca la Mina de Montdavà, la qual és objecte de la recollida de pedres i minerals per part d'aficionats.

Finalment cal destacar que la pista d'accés a Can Gener i la mateixa finca, degut als usos que s'hi estableixen i les característiques del lloc, esdevenen les zones més alterades de tot l'espai i amb més pressió antròpica.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en bon estat de conservació dels hàbitats i les poblacions de les espècies protegides i/ d'interès presents a l'espai. Prenen especial importància les masses forestals formades per alzinars i suredes, així com també les vernedes presents al voltant de la làmina d'aigua de l'embassament.

També prenen importància per a la conservació el manteniment o millora de la població de *Pellaea calomelanos* i dels briofits *Leucobryum juniperoideum* i *Harpalejeunea molleri*. En aquest sentit prenen especial rellevància els replans i les fissures de rocam assolellat o de clarianes de la sureda i augmentar el control per a la recol·lecció de molsa.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Fomentar la gestió forestal sostenible i la millora de les masses forestals formades per suredes i alzinars.

Foment de les accions de prevenció i extinció d'incendis forestals

Millora de la zona afectada per la presència de runams inestables de bocamina a la zona de Montdavà.

Manteniment i obertura dels espais oberts presents a l'espai.

Ordenació dels usos i les instal·lacions a la finca de Mas Gener.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Redacció d'un estudi geomorfològic detallat per a l'execució de mesures de contenció dels processos erosius i per a la restauració dels runams inestables de bocamina a la zona de Montdavà.
- Ordenació i/o restricció d'accés als llocs de cria i d'hivernada del *Miniopterus schreibersii*.
- Seguiment de la població de *Pellaea calomelanos*, garantir la vigilància per evitar la seva recol·lecció i redacció del Pla de recuperació d'aquesta falguera a Catalunya per tal d'establir la necessitat d'aplicar mesures de millora de l'hàbitat, que contrarestin la competència vegetal que sembla afectar negativament l'espècie.
- Augment del control de la recol·lecció de molsa, especialment en les èpoques de màxima demanda.
- Seguiment i avaluació de l'estat de conservació de la flora briofítica d'interès present a l'espai (*Leucobryum juniperoideum* i *Harpalejeunea molleri*) i establiment de mesures per a garantir la seva conservació.
- Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat.
- Augment del control dels usos que es desenvolupen a la finca de Mas Gener, i concretament, avaluar l'impacte i prendre les mesures correctores i/ o compensatòries necessàries per a la celebració del AGNI Festival.
- Control i regulació de les embarcacions que s'utilitzen per l'ús d'oci i esbarjo a la cua de l'embassament de Boadella, així com també de l'activitat de pesca.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Eradicació del rodal d'acàcies (*Robinia pseudoacacia*) present a la pista forestal i d'accés a Can Gener.

- Foment de la ramaderia extensiva per evitar el tancament de la massa forestal i manteniment dels espais oberts. Caldria evitar l'accés del bestiar a les zones inundables temporalment.
- Actuacions de control de la pesca furtiva i eradicació o control de les poblacions de la ictiofauna exòtica invasora (embassament de Boadella).
- Mantenir en bon estat tota la infraestructura relacionada directament amb la prevenció d'incendis forestal (pistes forestals, sega dels marges, dipòsits d'aigua, etc.).
- Proposta d'ampliació de l'espai protegit al sector situat a l'altra banda del curs del riu Muga, que inclou la zona de Rocacorba i el Barri del Pantà, a causa de la presència d'un nucli poblacional de *Pellaea calomelanos*.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Instal·lació de retolació bàsica sobre el grau de protecció de l'espai (XN2000).
- Homogeneïtzació de la senyalètica indicativa sobre els diferents itineraris i elements d'interès presents a l'espai.
- Retirada o col·locació del material (subbase) acopat per a l'arranjament del ferm de la pista forestal accés al mas Gener.

#### **FONTS DOCUMENTALS**

##### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Pla especial de delimitació definitiva dels espais del PEIN del massís de l'Albera, massís de les Salines i penyasegats de la Muga.

##### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

Llorenç Sáez Gonyalons. Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia. Àrea de Botànica. Universitat Autònoma de Barcelona.

Esteve Llop Vallverdú. Departament de Biologia Evolutiva, Ecologia i Ciències Ambientals. Secció de Botànica. Universitat de Barcelona.

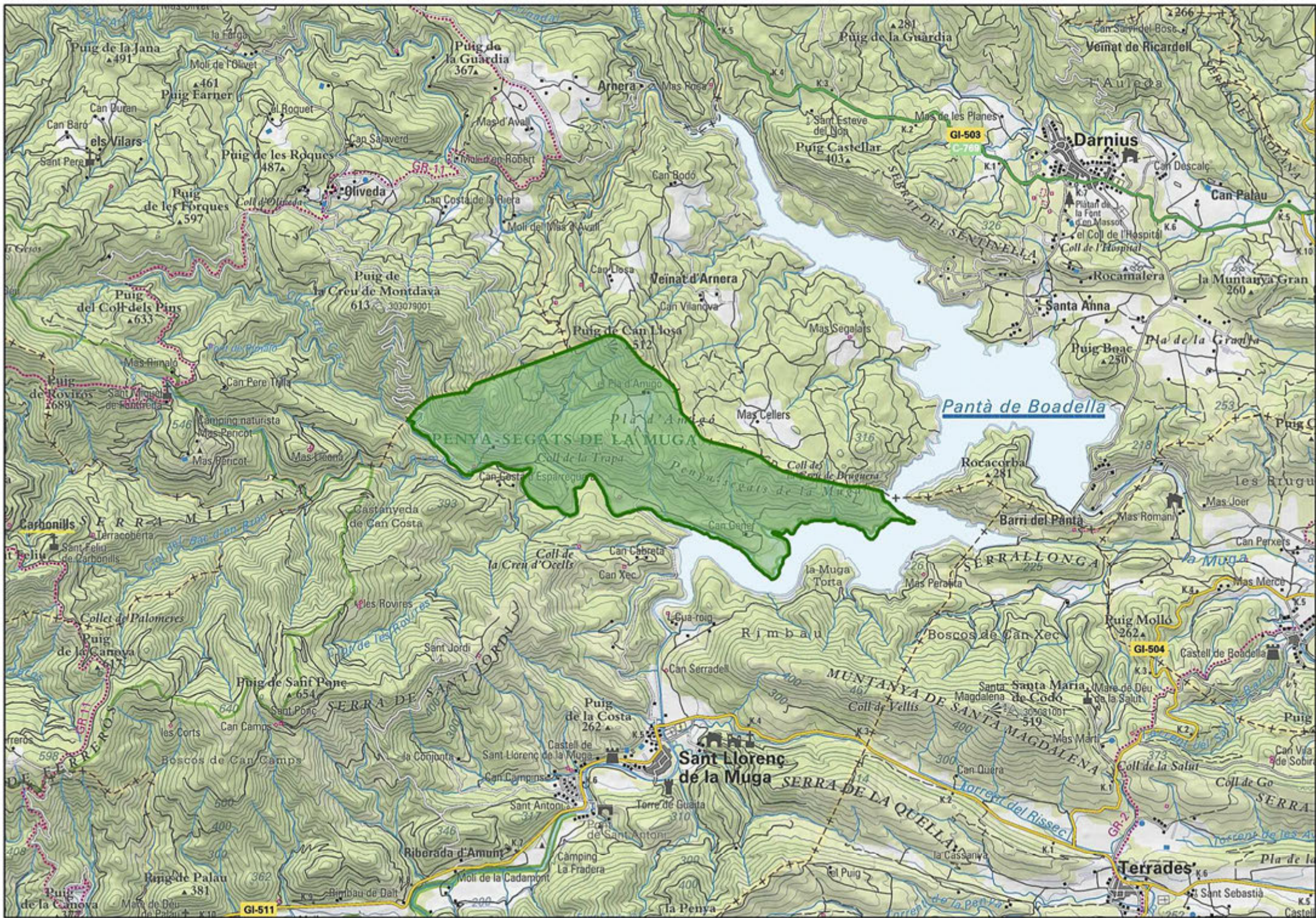
Joan Font Garcia. Departament de Biociències. Universitat de Vic

##### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

Institució Alt Empordanesa d'Estudi i Defensa de la Natura  
Consorci Salines-Bassegoda

#### **CARTOGRAFIA**







## **PUIG DE LA BANYA DEL BOC**

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 10

**Codi:** BBP

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120018

**Nom:** Puig de la Banya del Boc

**Tipologia:** Espai de muntanyes interiors

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 (ZEC) | EIG

### **Distribució superfície municipal (ha)**

St. Martí de Llémèna: 237,94 ha

**Superfície total (ha):** 237,94 ha

**Comarca:** Gironès

### **Breu descripció de l'espai\***

El Puig de la Banya del Boc o de Boc, és un espai natural de singularitat geològica excepcional. Correspon a un volcà constituït per un con d'escòries d'uns 120 m d'altura, amb un cràter de morfologia el·líptica. D'aquest cràter, en una de les seves darreres fases, en va sortir una ampla colada basàltica que va formar el Pla de Sant Joan. Malgrat es troben nombrosos dipòsits relacionats amb fases freatomagmàtiques, no s'hi reconeix cap edifici propi d'aquest tipus d'activitat volcànica. L'espai es localitza adossat a la serra de Boratuna, entre el cingle de Rocafessa i el serrat dels Rasos de Llorà. Pel sector meridional el limita la Llémèna. Més al sud, al costat de la carretera GI-531 hi ha també el volcà del Clot de l'Omera d'importància significativa a nivell d'exemplificació d'activitat freatomagmàtica. Aquest es caracteritza per un cràter rodó d'uns 500 m de diàmetre i 20 de profunditat. Es troba ocupat per conreus i denses masses forestals que recobreixen les parets.

L'espai, es troba format per dos sectors prou diferenciats i separats pel pas de la carretera GI-531: el sector nord format per la muntanya del Puig de la Banya del Boc i el Clot de l'Omera, i el sector sud, format pel pla de Sant Joan. El primer es un espai eminentment forestal i amb zones de pastura, mentre que el segon es caracteritza per la dominància dels conreus. Aquest sector també inclou un tram de la riera de la Llémèna el qual presenta determinats trams de bosc en galeria ben conservats.

En conjunt l'espai esdevé un bon representant dels paisatges mediterranis de la Serralada Transversal. Les comunitats que dominen el paisatge són les pròpies del país de l'alzinar (*Quercetum ilicis galloprovinciale*).

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidention* p.p: 1,01 (0,42%)

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes: 2,18 (0,91%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 3,18 (1,33%)

Castanyedes: 7,94 (3,33%)

Alzinars i carrascars: 138,19 (58,97%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Classe	Espècie	Ambient
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

-

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

-

### Plantes vasculars, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai presenta una singularitat geològica excepcional, constituïda pel conus volcànic obert sobre la vall de Llémèna i l'àmplia colada de laves basàltiques que van donar lloc a la plana de Sant Joan. L'extrem d'aquesta colada basàltica, tallada verticalment per la riera de Llémèna, presenta magnífiques formacions volcàniques com columnates prismàtiques de gran espectacularitat. El vulcanisme és d'una extraordinària complexitat, amb varies alternances de fases freatomagmàtiques i magmàtiques (estrombolianes i efusives), fet que demostra una interacció aigua/magma intermitent. Aquests afloraments, a més, presenten un gran interès didàctic i turístic. Juntament amb els volcans de la Crosa i el Puig d'Adri, conforma un dels millors exponents del vulcanisme quaternari a Catalunya, situat fora de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Altrament, destaca que l'espai presenta una mostra remarcable dels paisatges mediterranis del Sistema Transversal, on encara es mantenen àrees més o menys conservades d'alzinars .

## VALORS ETNOLÒGICS

### **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:**

L'espai no inclou elements etnològics d'interès. Únicament destaquen els elements patrimonials formats per les ermites de Sant Joan i de Sant Medir, ubicades ambdues al Pla de Sant Joan.

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

El Pla de Sant Joan inclou diversos cartells de senyalització, principalment banderoles indicatives. Fan referència, sobretot, a punts d'interès turístic, com l'ermita de Sant Medir o el Puig de la Banya del Boc. Aquestes han estat instal·lades pel Consell Comarcal i no segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels espais naturals.

L'espai del Puig de la Muntanya de Boc presenta un itinerari senyalitzat de descoberta de l'espai i d'informació sobre el vulcanisme. Aquest està marcat mitjançant banderoles indicatives i per fites direccionals. Aquesta ruta ha estat senyalitzada pel Consell Comarcal.

### **Retolació/Senyalètica**

Els cartells informatius sobre el vulcanisme segueixen el Manual Tècnic, mentre que les banderoles indicatives no. Aquestes segueixen un model establert únicament per la Vall del Llémna. Els primers es localitzen a la zona del Puig de la Banya del Boc i a la zona del cràter, mentre que les banderoles indicatives es troben distribuïdes per tot l'espai.

Aquest tipus de banderoles també són complementades per altres cartells informatius sobre els diferents valors, com el vulcanisme o la riera de Llémna. Aquesta tipologia de cartell de caràcter més turístic i global de tot aquets territori segueix el model establert pel Consell Comarcal del Gironès i la mancomunitat de municipis de la Vall del Llémna.

També hi trobem un cartell de Turisme de Catalunya i que fa referència al volcà de la Banya de Boc i a l'itinerari de descoberta. Aquest es troba instal·lat a la zona habilitada com a aparcament i situada al costat de la GI-531.

### **Zones habilitades com aparcaments**

L'espai disposa d'una zona habilitada com a aparcament al Pla de Sant Joan, just al costat de la carretera GI-531. Inclou cartells informatius sobre la Vall de Llémna i d'itineraris de descoberta, realitzats per el Consell Comarcal del Gironès i la mancomunitat de la Vall de Llémna. Aquests no segueixen el model del Manual Tècnic de senyalització d'espais naturals. També disposa de mobiliari urbà (dos bancs i una paperera).

A Sant Pere de Llorà, entre els Km 12 i 13 de la carretera GI-531, fora de l'àmbit de l'EIN, hi ha una àrea habilitada també com a aparcament. Aquesta presenta diversos

cartells sobre la vall de la Llémena i de l'EIN de Muntanyes de Rocacorba i Puig de la Banya del Boc. Malgrat trobar-se fora de l'àmbit dels espais protegits, si que la cartellera informativa sobre els espais naturals protegits ha estat realitzada segons el Manual Tècnic de senyalització d'espais naturals.

### Equipament d'ús públic

No hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic.

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai es troba travessat per la carretera Gi-531, la qual a la vegada permet l'accés als dos sectors: Pla de Sant Joan i Puig de la Banya de Boc. Així mateix, en els dos sectors es troben travessats per diverses pistes forestals que permeten l'accés motoritzat. Aquestes no estan asfaltades, excepte el tram que permet l'accés als habitatges del Pla de Sant Joan.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Pèrdua de visibilitat per reforestació de les zones amb afloraments d'interès volcànic	Sever	Puntual
	Presència puntal de deixalles vora pistes	Lleu	Puntual
	Espoliacions a l'entorn del volcà del Puig de la Banya de Boc.	Sever	Puntual
	Gran varietat de cartells d'informació. Molts tenen el mateix tipus d'informació i disseny diferent	Greu	Puntual
	Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Lleu	Global
Infraestructures i construccions	L'espai es troba creuat per una línia d'alta tensió	Sever	Puntual
	Presència de tanques no permeables per a la fauna (coll de Roca)	Lleu	Puntual
Riscos	Risc d'incendi forestal	Greu	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

En general l'espai presenta un bon estat de conservació.

### Actuacions de conservació

S'han executat diverses actuacions per tal de donar a conèixer la importància del vulcanisme de l'espai, amb la presència d'una infraestructura mínima sobre els afloraments geològics d'interès i la senyalització d'un itinerari.

Al Pla de Sant Joan i en el marc del conveni de col·laboració entre l'Obra Social de la Caixa i la Diputació de Girona, es va retirar, l'any 2016, una zona d'abocament incontrolat de residus integrat per pneumàtics i restes d'obra.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

El tram fluvial de la Llémena inclòs dins l'EIN, així com també els diferents afloraments volcànics esdevenen els principals elements d'interès de l'espai. La desestructuració del bosc de ribera, les alteracions de la qualitat de l'aigua i les espoliacions dels materials volcànics, esdevenen els principals reptes de gestió per al manteniment de la conservació de l'espai.

## **OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ**

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació dels hàbitats d'interès comunitari presents a l'espai.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Fomentar la gestió forestal sostenible i la preservació d'aquelles masses forestals d'alzinar pures que han assolit un grau de maduresa rellevant.

Foment de les accions de prevenció i extinció de grans incendis forestals.

Preservació i millora dels diferents afloraments i morfologies volcàniques presents.

Preservació i millora de l'estructura del bosc de ribera lligat al riu la Llémena.

Promoure i difondre els valors geològics i preservar-ne les seves característiques.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Foment de l'aplicació de plans de gestió i ordenació forestal que incorporin la conservació de les masses d'alzinar pures perquè tendeixin a l'evolució natural.
- Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat.
- Dotar l'espai o les àrees més immediates d'una infraestructura bàsica relacionada directament amb la prevenció d'incendis forestal (pistes forestals, dipòsits d'aigua, sega dels marges de camins i carreteres, etc.).
- Foment d'actuacions directes de millora de l'estructura del bosc de ribera (riu la Llémena).
- Elaborar un pla d'ús i gestió dels diferents afloraments i morfologies volcàniques presents i limitar a l'ús científic i d'estudis de grau superior l'accés a la zona de les gredera, per tal d'evitar les espoliacions d'elements volcànics.
- Creació d'un programa educatiu i de sensibilització per tractar el vulcanisme a la Vall de Llémena i la seva associació al fenomen volcànic del Nord-Est de la Península Ibèrica.



### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Deforestació de la vegetació que creix en els cons volcànics i afloraments, així com la neteja de les esllavissades de material volcànic, i que impedeix la bona observació o el desenvolupament d'activitats didàctiques.
- Manteniment de l'estructura actual d'espais oberts presents al sector del Puig de la Banya del Boc mitjançant el foment de la ramaderia extensiva.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Eliminació de deixalles i residus presents en determinats indrets de l'espai, bàsicament al voltant de pistes forestals i camins.
- Dotar l'àrea habilitada com a aparcament situada dins de l'EIN d'una retolació bàsica sobre els valors naturals, l'itinerari senyalitzat i el vulcanisme, i que segueixi el disseny establert al manual tècnic de senyalització dels EIN.

## **FONTS DOCUMENTALS**

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Fitxes del Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.

Pla especial de delimitació definitiva dels espais del PEIN de les Muntanyes de Rocacorba i Puig de la Banya del Boc.

El Vulcanisme de la Vall del Llémena. Albert Pujadas, Lluís Pallí, David Brusi i Carles Roqué.

El vulcanisme. Guia de camp de la Zona Volcànica de la Garrotxa. PNZVG

### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

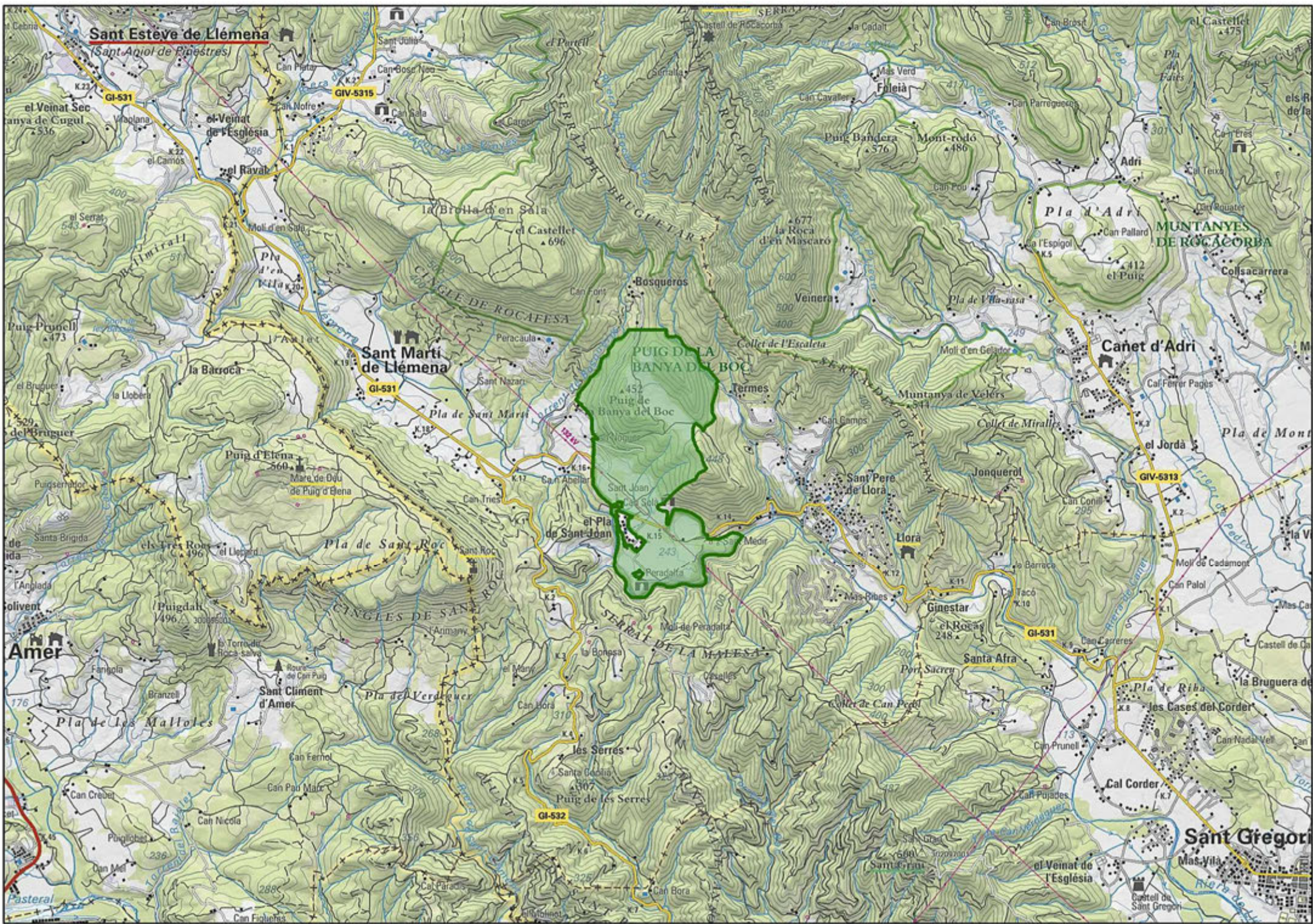
Albert Pujadas, Quali-Geotermia

### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

## **CARTOGRAFIA**







## RIBERES DE L'ALT SEGRE

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 11

**Codi:** SIP

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5130007

**Nom:** Riberes de l'Alt Segre

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | RNP

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Isòvol: 35,52 ha

Ger: 34,51 ha

Fontanals de Cerdanya: 28,23 ha

Das: 8,22 ha

Bolvir: 34,73 ha

**Superfície total (ha):** 141,21 ha

**Comarca:** La Cerdanya

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai situat a la plana de la Cerdanya, a uns 1000 metres d'altitud, que engloba bona part del curs alt del riu Segre. Es caracteritza per presentar una bona qualitat de les aigües i un bosc de ribera amb bon estat de conservació, principalment vernedes (*Alno-Padion*) i salzedes (*Salicion-Triandrae-fragilis*). Aquestes formacions permeten que s'hi desenvolupi una rica comunitat faunística de característiques mediterrànies però amb presència d'elements d'origen centreeuropeu. Tant o més interessants que el bosc de ribera són els herbassars higròfils, basses i sèquies associats a la zona inundable del Segre, en els quals hi ha un nombre considerable d'espècies rares a Catalunya.

S'hi troben extraordinàries poblacions de llúdriga (*Lutra lutra*) i fins fa uns quants anys encara hi havia presència de turó (*Mustela putorius*), però en els darrers temps no se n'ha pogut confirmar la persistència. Pel que fa als peixos, cal esmentar la presència d'una espècie endèmica del nord-est ibèric, la madrilla (*Parachondrostoma miegii*). També es localitzen algunes espècies d'ocells, tant nidificants, hivernants com de pas, com determinades ardèides, anàtides i limícoles, les quals troben en aquest sistema unes condicions molt bones per a la seva pervivència. És especialment remarcable la població nidificant de xivitona (*Actitis hypoleucos*), que sembla la més important de Catalunya.

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidention* p.p.: 106,65 (75,52%)

Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*): 1,69 ha (1,19%)

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 1,69 ha (1,19%)

Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*): 2,29 ha (1,62%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 31,25 ha (22,13%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Peixos	<i>Parachondrostoma miegii</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Ambients forestals
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ambients forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Basses i altres ambients aigualosos	<i>Bidens cernuus</i>
	<i>Persicaria minor</i>
	<i>Alopecurus geniculatus</i>
	<i>Oxybasis rubra (Chenopodium rubrum)</i>
	<i>Potamogeton berchtoldii</i>
	<i>Ranunculus hederaceus</i>
	<i>Trifolium hybridum</i>
Prats secs sobre graves fluvials	<i>Draba nemorosa</i>
	<i>Trifolium retusum</i>
Vernedes	<i>Gagea lutea</i>
	<i>Epipactis rhodanensis</i>
	<i>Lathraea clandestina</i>
	<i>Galanthus nivalis</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Ambients aquàtics	-	CR



Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Ambients aquàtics	-	VU
	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	-
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Amfibis	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Rèptils	<i>Coluber viridiflavus</i>	Brolles i pedregars	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Coronella girondica</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Vipera aspis</i>	Pedregars i brolles	-	LC
Aus	<i>Charadrius dubius</i>	Espai oberts	Annex C	LC
	<i>Actitis hypoleucos</i>	Espai fluvial	Annex C	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Riparia riparia</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Zones arbrades	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
Mamífers	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Mustela putorius</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espais fluvials	Annex D	VU
	<i>Neomys fodiens</i>	Espais fluvials	Annex D	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Zones temporalment inundades	<i>Scirpus sylvaticus</i>

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Inclou hàbitats propis dels sistemes fluvials molt ben conservats i que en part són representacions de l'antiga vegetació pròpia de la plana inundable del riu Segre. Les vernedes assoleixen una extensió considerable i esdevenen una de les millors mostres del país. També hi destaquen els fangars amb espècies de flora i fauna de gran interès; i les basses temporals i els petits aiguamolls. Inclou també ambients seminaturals, com ara els prats de dall i les sèquies, els quals malgrat ser creats per l'activitat humana doten l'espai d'una elevada biodiversitat.

En conjunt, l'espai conserva algunes singularitats faunístiques a les terres catalanes, a més d'una flora freqüent a l'Europa de clima temperat però que a Catalunya és rara i que en alguns casos només es troben a la Cerdanya. L'estat acceptable de les aigües i el bon estat de conservació dels boscos de ribera han permès la supervivència d'espècies d'interès com la llúdriga i el turó.

## VALORS ETNOLÒGICS

### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

## US PÚBLIC

### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou un itinerari que discorre per la riba esquerra i que es troba condicionat amb ponts de fusta que permeten creuar els diferents canals que en deriven. Aquest es troba senyalitzat en les immediateses dels nuclis urbans que hi limiten, com Soriguerola o Sanavastre. La senyalització utilitzada és la banderola direccional. Aquestes segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN, així com també piques direccionals i marques de pintura. Aquests itineraris es troben codificats.

### Retolació/Senyalètica

L'espai inclou el cartell de fusta originari que informa que és un espai d'interès natural. Aquest però es troba en mal estat de conservació. També inclou diversa senyalització amb informació sobre els valors naturals de l'EIN. Aquesta segueix el Manual Tècnic de senyalització dels EIN. També inclou rètols de fusta, els quals es troben en molt mal estat, i que responen a la iniciativa de crear un itinerari d'interpretació del propi espai. En molts casos el cartell ha desaparegut i només resta l'estructura.

A la zona de la Palanca d'All de Salavastre, hi ha el cartell de fusta que indica que el tram de riu forma part de la RNP Segre-Isòvol. També inclou pictogrames sobre la prohibició de realitzar determinades activitats (bany, soroll, acampada, etc.). També en aquest sector hi trobem un cartell informatiu sobre els valors naturals de l'EIN i sobre l'EIN del Tossal d'Isòvol i Olopte, i un cartell sobre les actuacions de restauració del Pas de Sanavastre i de prohibida la circulació de vehicles. Aquests segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN.

L'espai inclou cartells de prohibit abocar runes i deixalles. Aquest no segueixen el Manual i han estat col·locats per l'Ajuntament de Fontanals.

### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Si que es detecten diversos punts amb la presència freqüent de vehicles aparcats al costat de la llera, com a la zona del Pas de d'All a Sanavastre. Aquestes zones no es troben condicionades com aparcaments.

**Equipament d'ús públic**

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Únicament, a la zona de la Palanca d'All a Sanavastre, hi ha una zona condicionada com a picnic.

**Infraestructures viàries d'accés**

L'espai no inclou infraestructures viàries d'entitat. Únicament hi ha camins que recorren les lleres i d'altres que donen accés des dels camins rurals a les ribes del curs fluvial.

**TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS**

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Dragatges, captacions, canalitzacions i extraccions d'aigua amb alteració del nivell i la qualitat de les aigües, i de l'estat de conservació dels sistemes naturals	Sever	Global
	Tallades forestals inadequades, amb pèrdua o reducció dels hàbitats de ribera, i potenciació d'espècies arbòries més productives i eliminació del sotabosc	Greu	Parcial
	Construcció d'una mota que separa el riu de la seva plana d'inundació, cosa que ha modificat molt la dinàmica dels hàbitats higròfils	Sever	Parcial
	Desenvolupament d'activitats lúdico-esportives amb efectes negatius sobre les biocenosis presents	Greu	Parcial
	Rebliment per l'aportació de terres i runes de petites depressions inundables i basses temporals	Sever	Puntual
	Pèrdua de la superfície amb prats de dall per l'execució d'actuacions de drenatge, roturació, sembra de farratgeres i pastura intensiva (sobrecàrrega ramadera)	Sever	Parcial
	Presència de deixalles i abocaments de runes i residus	Greu	Puntual
	Contaminació d'aigües superficials i freàtiques per abocaments puntuals d'aigües urbanes i d'explotacions agroramaderes	Greu	Global
Infraestructures i construccions	Presència de rescloses sense la instal·lació d'escales de peixos o altres elements que garanteixin la connectivitat entre trams	Sever	Puntual
	Atropellaments de la fauna en determinats punts de la xarxa viària circumdant	Greu	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials	Lleu	Global
Invasions biològiques	Penetració recent del visó americà	Lleu	Parcial
	Presència d'ictiofauna exòtica invasora	Sever	Global

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Presència de flora al·lòctona, amb algunes espècies invasores	Greu	Parcial

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un estat de conservació acceptable, però la dinàmica natural de l'ecosistema fluvial va ser alterada profundament per les obres hidràuliques que van seguir a les inundacions de 1982. En determinats punts on s'evidencien signes evidents de degradació degut a l'abocament de deixalles, restes d'enderrocs i materials de rebuig procedents de qualsevol tipus d'obra. També s'evidencia la transformació dels usos agrícoles o ramaders per usos turístics.

La freqüentació durant els mesos estivals, i especialment pel bany malgrat la prohibició explícita indicada en alguns cartells, així com l'abocament d'aigües al riu insuficientment tractades, afecten la fauna i tot el sistema fluvial en general. S'observa també la degradació dels sistemes naturals, com a conseqüència de les pistes forestals que ressegueixen l'àmbit fluvial. Cal remarcar, a més, que en els últims anys les actuacions urbanístiques han proliferat al voltant de l'espai i que una part contacta amb un extens camp de golf associat a una urbanització

### Actuacions de conservació

A l'espai s'han executat diverses actuacions de gestió, com la retirada de deixalles i d'abocaments o el condicionament d'una infraestructura mínima d'ús públic.

També s'han executat actuacions de millora de la conservació dels sistemes naturals, com les actuacions d'eradicació del julivert gegant (*Heracleum mantegazzianum*). Aquestes actuacions realitzades al 2016-2017 varen ser promogudes per la Diputació de Girona. Dins aquesta mateixa iniciativa també s'han desenvolupat actuacions de conservació d'espècies de flora molt rares presents als ambients temporalment inundats. Aquests treballs han consistit en estassades selectives, retirada de residus, translocació de plantes, etc.

### Hotspots o punts calents de l'espai

Cal assegurar el manteniment i augmentar la presència i qualitat estructural del bosc de ribera, especialment de les vernedes i les salzedes, així com la recuperació de les petites depressions, basses i tolls inundables temporalment per la seva importància i pel fet d'esdevenir espais claus alhora de salvaguardar la presència de diverses espècies de flora i fauna d'interès.

Respecte a aquest darrer aspecte, prenen especial atenció la zona del Pla de Sanavastre i de la Mare de Déu de les Quadres, on el rebliment d'aquests espais amb terra o runa, l'execució d'obres de drenatge, la sobrepastura i la plantació de planifolis comprometen les poblacions de *Scirpus sylvaticus*, com també les principals zones de reproducció d'amfibis. Aquest mateix fet succeeix a la zona de

situada entre el pont del Soler i l'aiguabarreig Segre-Querol (riba dreta) on el drenatge del terreny, la roturació i sembra d'herbes farratgeres, amb excés de càrrega ramadera, comprometen un nucli important d'aquesta espècie de flora amenaçada. Les modificacions topogràfiques de les basses, que comporten l'alteració de la quantitat d'aigua, així com de la permanència i qualitat també esdevenen un aspecte que cal considerar.

També esdevé clau per a la conservació dels valors de l'espai les zones amb presència de prats de dall, hàbitat que els darrers anys ha vist minvada la seva extensió.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies de fauna que estan explicitats a la fitxa d'aquest espai. Prenen especial importància les vernedes i els fangars fluvials temporalment inundats, així com la llúdriga.

### Objectius de conservació prioritaris

Manteniment d'una dinàmica del riu i la zona inundable similar a la natural, en la mesura possible. Aquesta és l'única forma de garantir que es conservarà a llarg termini la gran diversitat d'hàbitats que es presenten en forma de mosaic en l'àmbit fluvial.

Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat dels boscos de ribera, augmentar-ne la seva extensió i millora de la seva estructura arbòria deixant arbres de grans diàmetres en peu, fusta morta i una coberta forestal continua.

Mantenir l'activitat del dall i la superfície ocupada per aquest hàbitat.

Garantir la conservació de les espècies de flora i fauna amenaçades que a Catalunya es troben bàsicament en aquest espai.

Control de les espècies de flora i fauna exòtica present dins l'EIN.

Manteniment del cabal ecològic i especialment en els trams regulats, evitant la substracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal.

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- No autoritzar els dragatges, canalitzacions, extraccions i la implantació/ampliació d'activitats extractives que puguin modificar la dinàmica del sistema fluvial, Excepcionalment, es poden autoritzar actuacions molt localitzades si estan plenament justificades com d'utilitat pública.
- Redacció d'un pla d'ordenació de les activitats i usos recreatius fluvials. Actualment la pressió dels visitants és excessiva en gran part de l'espai en els



mesos d'estiu. Cal que una part important de la ribera no sigui afectada per l'afluència de visitants i que es limiti al màxim l'obertura i promoció de camins nous.

- Control, vigilància i sanció dels usos inadequats que es desenvolupen dins l'EIN (pesca furtiva, bany en zones de la RNP, etc.).
- Foment de la redacció i aplicació de IOF amb l'objectiu de preservar, conservar i promoure la restauració de la vegetació de ribera (principalment les vernedes i les salzedes).
- Establiment de mesures concretes per mitigar els atropellaments de llúdrigues (inclou les infraestructures viàries presents a l'entorn més immediat de l'EIN).
- Manteniment de les actuacions de control de les espècies de flora exòtica invasora propiciant-ne la seva eradicació.
- Adoptar mesures per evitar que el visó americà s'estableixi plenament a la zona.
- Millora de la definició i implantació d'ajudes agroambientals pel manteniment en superfície i la qualitat (dinàmica adequada) de les zones amb presència de prats de dall
- Adequació de les estassades de l'estrat arbustiu a estassades més selectives per tal d'evitar la tala d'espècies endèmiques, protegides o d'interès especial.
- Restauració de les petites depressions que han estat objecte del rebliment per aportació de terres o runa, i evitar el seu drenatge degut a la presència de flora d'interès. Principalment a les zones del Pla de Sanavastre, sota la Mare de Déu de les Quadres i Prades del Segre).
- Evitar el drenatge del terreny, la roturació i sembra d'herbes farratgeres i control de l'excés de la càrrega ramadera a la zona situada entre el pont del Soler i l'aiguabarreig Segre-Querol (riba dreta) per tal de garantir la flora d'interès present en aquest sector.
- Conservació de les petites basses i manteniment dels nivells, permanència i qualitat de les seves aigües (sector oest de la Molina de Bolvir).
- Dissenyar i aplicar mesures per a la conservació de la planta protegida *Scirpus sylvaticus*, que a Catalunya concentra la major part de la seva població en aquest espai protegit.
- Desenvolupament d'actuacions de seguiment de les poblacions de *Chondrostoma miegii* i identificació de les causes que afecten l'estabilitat de les seves poblacions

- Aplicar mesures per a la conservació d'espècies de fauna i flora molt amenaçades a Catalunya i que només es troben en algunes zones inundables d'aquesta vall del Segre (prioritàriament l'odonat *Sympetrum pedemontanum* i les plantes *Bidens cernuus* i *Persicaria minor*).

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Regulació de la implantació o la resembra amb noves espècies herbàcies productives pel bestiar.
- Continuitat de les actuacions de retirada de les zones amb deixalles i abocaments incontrolats i restauració dels terrenys afectats.
- Construcció d'escales per a peixos a les diverses rescloses presents dins de l'EIN.
- Depuració dels efluent agroramaders, urbans i industrials que s'aboquen a l'hàbitat per tal de reduir l'aportació de matèria orgànica i controlar l'excés de nutrients.
- Foment de la fertilització orgànica de les zones amb presència de prats de dall.
- Execució d'actuacions de gestió forestal i fomentar la reconversió de les zones amb plantacions de pollancre per a vernedes o salzedes.
- Establiment de passos de fauna per aquelles zones amb una freqüència important d'atropellaments, especialment de la llúdriga (N-260 al pas pel Pla d'Isòvol i carretera rural de Sanavastre a Soriguerola).
- Prospecció de l'espai per determinar si existeixen indrets de cria per a les següents espècies de ratpenats: *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum*, *R. euryale*, *Barbastella barbastellus* i *Miniopterus schreibersii* i establir-ne les mesures de conservació.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Foment de la substitució de neumàtics i altres materials (especialment plàstics) utilitzats en les explotacions agrícoles i ramaderes situades al voltant de l'EIN per d'altres de menys contaminants per evitar-ne la seva proliferació dins l'espai.
- Condicionament o regulació de les zones d'aparcament, principalment en època estival, dins les zones més pròximes a la llera del riu, principalment a la zona de Soriguerola i de la Palanca d'All a Sanavastre (ambdues lleres).
- Eradicació de les poblacions de fauna exòtica invasora, concretament de la ictiofauna.
- Millora de la senyalització de la zona de l'EiN inclosa dins la RNP Isòvol-Segre

- Eliminació de la senyalització informativa present a l'EIN i que es troba molt deteriorada o en mal estat
- Establiment de mesures de millora i d'integració paisatgística (pantallament vegetal) dels terrenys ocupats pel Golf Fontanals de Cerdanya.
- Regulació de l'accés motoritzat dins l'espai amb l'establiment de la prohibició explícita de la circulació motoritzada i la col·locació d'elements físics que n'impedeixin el seu accés.
- Realització d'un mostratge (es recomana que sigui intensiu) per determinar si es detecta el pas de l'almesquera, la qual malgrat citar-se en la fitxa ZEC, no s'ha confirmat la seva presència. Tampoc hi ha constància de que s'hagin fet prospeccions per determinar-ne la seva presència. Així, malgrat que l'hàbitat és poc adequat, no es pot excloure que utilitzi de tant en tant aquest tram, ja que podria tenir la funció de connector ecològic.

## FONTS DOCUMENTALS

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Pla de Gestió de les Riberes de l'Alt Segre. Bellver de Cerdanya. Fundació Territori i Paisatge i Muga SCP Estudis Forestals.

### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

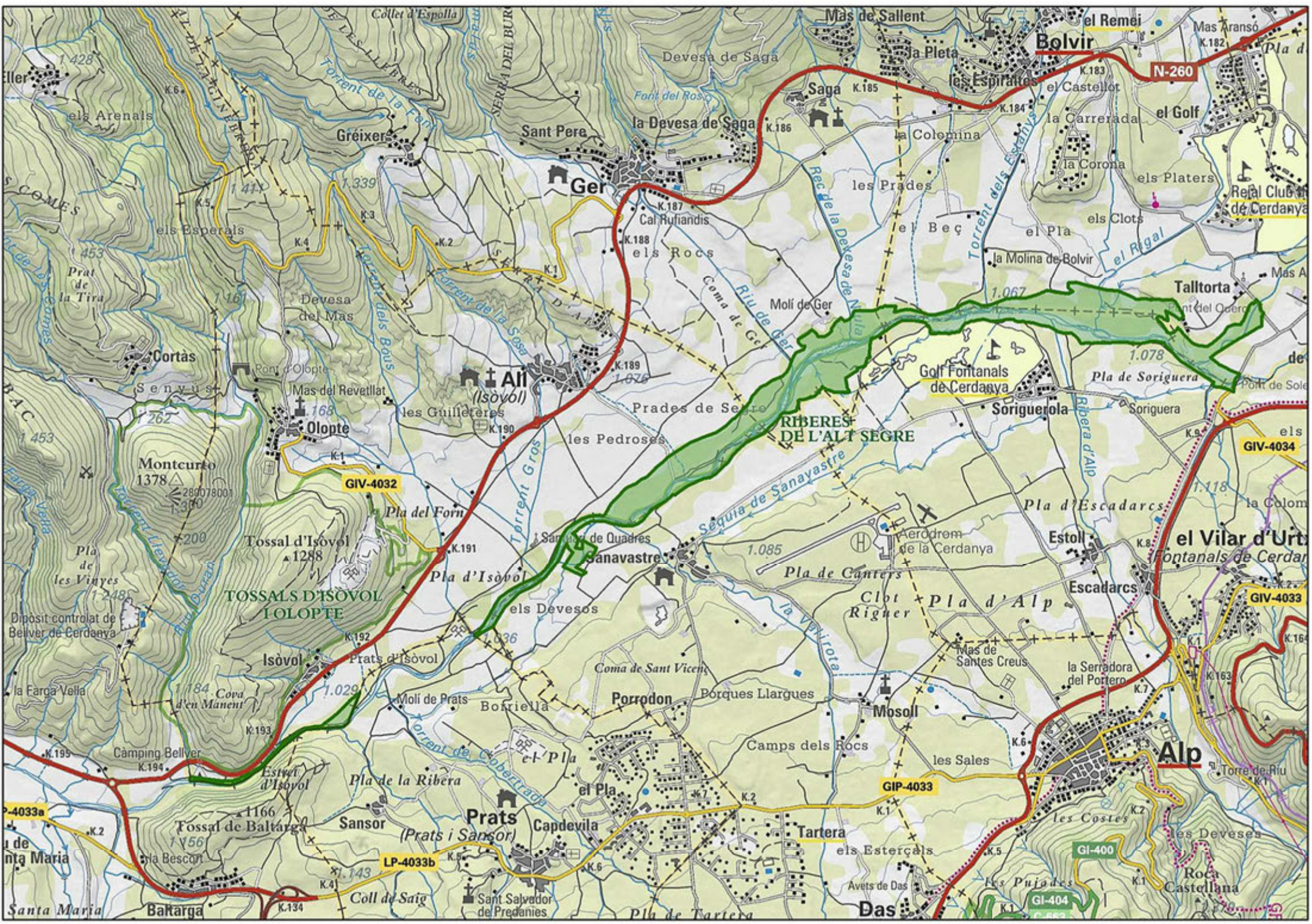
Pere Aymerich (\*)

### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

## CARTOGRAFIA







## RIERA D'ARBÚCIES

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 12

**Codi:** ARB

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5110001

**Nom:** Riera d'Arbúcies

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | RNP

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Sant Feliu de Buixalleu: 53,31 ha

Arbúcies: 35,85 ha

Hostalric: 10,73 ha

**Superfície total (ha):** 99,89 ha

**Comarca:** La Selva

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai que comprèn la ribera de la riera d'Arbúcies des de la seva confluència amb la riera de la Pineda i de Riudecòs, al límit del TM entre Sant Hilari Sacalm i St. Feliu de Buixalleu, fins a l'aiguabarreig amb la Tordera, al TM d'Hostalric. Drena una conca de litologia magmàtica, amb important cobertura forestal, que genera una llera de sauló amb còdols arrodonits. La qualitat de les seves aigües, segons paràmetres fisicoquímics i de macroinvertebrats, són bons o molt bons. També ho indica així el valor indicador de les algues diatomees.

La verneda (*Alno-Padion*) és la vegetació pròpia i s'alterna amb freixenedes de fulla gran, tot i que la competència que hi fan les espècies que s'han introduït per a la producció de fusta, com la robínia (*Robinia pseudoacacia*) i el plàtan d'ombra (*Platanus x hispanica*), és important. Malgrat tot, la seva coberta vegetal té un gran interès ecològic i paisatgístic. També destaca la presència de l'avellanosa (*Polysticho-Coryletum*), formació ombrívola i humida que esdevé un illot de paisatge humit centreuropeu dins l'entorn mediterrani.

En conjunt es tracta d'un espai de característiques molt semblants a la Riera de Santa Coloma, tot i que se'n diferencia pel seu interès faunístic. L'abundància de peixos, representatius de la fauna mediterrània d'origen europeu, és notable, així com la varietat. Hi destaquen les poblacions de truita (*Salmo trutta*), d'anguila (*Anguilla anguilla*) i d'altres espècies, com el barb comú (*Barbus meridionalis*), la madrilla (*Chondrostoma toxostoma*) i la bagra (*Squalius cephalus*).

El relatiu bon estat de conservació dels riberals i de les aigües permet la presència de la llúdriga (*Lutra lutra*). Des del punt de vista de la resta de vertebrats, constitueix un

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

indret de gran interès, donada l'exuberància i impenetrabilitat de la vegetació en molts trams.

Finalment, cal esmentar que part de la riera es situa de manera limítrofa amb el PN del Montseny o es troba dins l'àmbit de la Reserva de la Biosfera del Monteny, figures de protecció que donen potencial de gestió per l'espai.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Alzinars i carrascars: 1,06 ha

Castanyedes: 0,37 ha

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidention* p.p.: 12,11 ha

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes: 5,34 ha

Suredes: 1,21 ha

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 56,61 ha

Jonqueres i herbassars gramínoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*: inap

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambients forestals
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ambients forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Vernedes	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Lilium martagon</i>
	<i>Anemone ranunculoides</i>
Boscos mixtos	<i>Galanthus nivalis</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	CR
	<i>Squalius cephalus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Squalius laietanus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Ambients aquàtics	-	VU

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Rèptils	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Psammmodromus algirus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Bosc humits	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Pernis apivorus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Otus scops</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Cettia cettia</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Troglodytes Troglodytes</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Motacilla cinerea</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Jynx torquilla</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Falco subbuteo</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Clamator glandarius</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Espais fluvials	-	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Espais arbrats	Annex B	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
<i>Ardea cinerea</i>	Espais fluvials i oberts	Annex C	LC	
Mamífers	<i>Mustela putorius</i>	Espais fluvials	Annex B	LC
	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Neomys anomalus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espais fluvials	Annex D	VU

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Mamífers	<i>Crocidura russula</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Myotis daubentonii</i>	Espais fluvials	Annex C	LC

### Plantes vasculars, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai representa un dels sistemes riberencs d'aigües corrents i estancades, faunísticament més ric i divers de tot el conjunt Montseny-Montnegre. Atès el bon estat de conservació dels sistemes naturals riberencs, constitueix un espai de gran interès faunístic.

#### VALORS ETNOLÒGICS

#### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

#### US PÚBLIC

#### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou diversos trams d'itineraris senyalitzats, com l'itinerari del Salt de la Dona d'Aigua, el qual forma part de la xarxa d'itineraris de Boscos i Bruixes i Bandolers i que enllaça el nucli d'Arbúcies amb la Font dels Traginers; i l'itinerari de la Tordera i Parc de les Rieres, el qual transcorre pel tram baix de la riera i l'aiguabarreig amb la Tordera. Aquest, a la vegada, també coincideix amb itineraris saludables de la DdGi. A les proximitats de l'espai hi ha també la ruta de la Tourdera (<http://www.tourdera.cat>) la qual ressegueix la mateixa Tordera però també la riera d'Arbúcies.

#### Retolació/Senyalètica

Respecte a la retolació cal destacar la dels itineraris i que correspon a la presència de banderoles indicatives. Per l'itinerari que transcorre per Arbúcies, hi ha les banderoles de l'itinerari del Salt de la Dona d'Aigua, les quals no segueixen el cromatisme establert pel Manual Tècnic de senyalització dels EIN. I per l'itinerari de la Tordera i del Parc de les Rieres, les banderoles indicatives segueixen el model de Turisme de Catalunya. Els itineraris saludables també segueixen el seu propi model.

D'altra banda també hi ha cartells informatius, com el que informa que el tram mig-baix és RNP. Aquest es situa al Parc de les Rieres i no segueix el Manual Tècnic sinó el disseny i format antic. Es troba en mal estat. Altres cartells informatius són els que es situen al Parc de les Rieres. Un informa sobre l'itinerari i segueix el model de Turisme

de Catalunya mentre que l'altre, és un panell interpretatiu sobre els valors de l'espai. Aquest també fa referència les actuacions realitzades en el marc del projecte d'eradicació de flora exòtica de l'any 2010.

Finalment, cal esmentar la presència de diversos cartells de perill de riuades i de prohibit abocaments de deixalles. En cap cas aquests segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN.

### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Tampoc es detecten punts amb la presència freqüent de vehicles aparcats al costat de la llera ni a la riba, excepte d'aquelles zones habilitades per a l'estada a diversos equipaments privats, com les dues zones de picnic (Picnic la riera d'Arbúcies i Picnic el Pol), el Pitch & Putt Can Pascual, el Club Aeronàutic Catalunya o del circuit de karts.

### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Si que hi ha al municipi d'Arbúcies el Museu Etnològic del Montseny - La Gabella i el Centre d'Interpretació de la Riera d'Arbúcies. Al parc de les Rieres d'Hostalric està dotat d'una mínima infraestructura per a l'ús públic, amb presència de bancs i papereres.

### Infraestructures viàries d'accés

Diverses pistes no asfaltades permeten accedir i creuar la llera mitjançant diversos guals o passallissos, a més de la carretera GI-552 i GI-553. A excepció d'aquestes dues vies principals, les quals travessen l'espai, destaquen, per la freqüència de pas de vehicles, el següents camins rurals els quals travessen l'espai mitjançant guals. Aquestes són: el vial d'accés a la pedrera de les Gavarres i a les dues àrees de picnic; el vial d'accés als Grions; i el camí rural que comunica el Club Aeronàutic Catalunya amb la zona agrícola del Pla de Gaserans.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera, i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades (Pla de Talavera) o a la potenciació d'espècies arbòries més productives, com les pollancredes i platanedes (presents de manera discontinua en tot l'àmbit), plantacions de coníferes (presents al tram alt) i d'eucaliptus (zona del salt de la Dona d'Aigua)	Greu	Parcial



<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Presència d'activitats extractives (Planta de la Sorra i cantera Magán) en actiu i situades a tocar el límit de l'EIN, amb efectes sobre la qualitat de l'aigua, atmosfèrica (soroll, pols, trànsit, freqüentació, etc.), destrucció d'hàbitat i impacte paisatgístic	Sever	Puntual
	Manca, al tram baix, per destrucció directa, del bosc de ribera i del sotabosc. Ruderalització i atomització dels sistemes naturals riparis.	Sever	Parcial
	Presència de captacions d'aigües sense registre per a l'aprofitament del rec agrícola i d'horta i de canals de derivació actualment abandonats o en desús que fragmenten la llera (p.e. Pla de Can Buixalleu)	Greu	Puntual
	Contaminació puntual de l'aigua per l'abocament d'aigües urbanes, industrials i per l'ús indiscriminat de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia (ús especialment massiu a les plantacions de pollancre i eucaliptus, i també a les zones agrícoles).	Greu	Global
	Presència puntual de deixalles i abocaments de residus i de restes de jardineria	Lleu	Puntual
	Important abocament de residus i de runes a la zona del tram baix (Planta de sorra)	Greu	Puntual
	Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa de l'explotació poc respectuosa dels boscos de ribera	Greu	Parcial
	Ocupació, atomització i ruderalització dels sistemes naturals de les ribes i de la llera per ocupació d'usos lúdic-esportius i turístics (principalment per les dues zones de picnic i l'aeròdrom)	Greu	Puntual
	Circulació motoritzada i de BTT per determinats trams de la llera (part baixa de la riera )	Greu	Parcial
	Importants acumulacions de sorra a les ribes per neteja de la llera que impedeix la regeneració i renaturalització de l'espai (gual de la zona esportiva d'Hostalric)	Greu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Infraestructures i construccions	Presència de 4 guals que creuen l'espai fluvial i fragmenten la seva llera	Lleu	Puntual
	Atropellaments de fauna al llarg de la GI-552 i 553, i especialment en aquells trams més propers al curs d'aigua	Greu	Puntual
	Eixamplaments de pistes forestals que alteren i redueixen l'amplada de la ribes fluvials (zona de la Serra)	Greu	Puntual
	Presència de diverses infraestructures amb important impacte paisatgístic: línia elèctrica i infraestructura viària i ferroviària (tram baix)	Sever	Parcial
	Existència d'un antiga cisterna que esdevé una trampa per determinades espècies de fauna, especialment mamífers, amfibis i rèptils (zona de can Blanc)	Greu	Puntual
	Impacte paisatgístic i de deixalles derivat de la presència de bateries de contenidors (accés al Pitch & Putt i Aeròdrom Club) sense tancament ni pantalla d'ocultació	Lleu	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre les infraestructures viàries (carretera GI-552 i 553), i ferroviàries	Lleu	Global
	Colmatació de la llera per l'aportació de sediments sorrenca, provinents per efectes erosius. Fet que comporta canvis, de manera específica, en la composició de les poblacions de peixos, macroinvertebrats i diatomees (especialment greu al tram baix)	Sever	Global
Invasions biològiques	Extensions importants i contínues de <i>Robinia pseudoacacia</i> . En determinats trams esdevé la vegetació dominant	Greu	Global
	Presència de canyars distribuïts de manera discontinua al llarg del tram baix i de l'aiguabarreig amb la Tordera	Greu	Parcial
	Presència de manera contínua i abundant de <i>Phytolacca americana</i>	Greu	Global
	Presència important al tram baix de rodals d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Greu	Parcial
	Presència d'un petit rodal d'ailants al tram baix de la riera de la Pineda	Greu	Puntual
	Presència de diverses espècies de flora exòtica en les zones enjardinades de les edificacions presents a les zones limítrofes de l'EIN (p.e. Restaurant Grions)	Greu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Presència de <i>Solidago canadensis</i>	Greu	Puntual
	Presència de diversos poblaments de <i>Phyllostacys</i> sp, les quals assoleixen una certa abundància en determinats trams	Greu	Puntual
	Presència de fauna exòtica invasora ( <i>Mustela vison</i> i <i>Myocastor coypus</i> )	Greu	Global
	Presència de barb roig ( <i>Phoxinus phoxinus</i> )	Sever	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai es troba sotmès a diversos impactes, localitzats especialment en el seu tram baix, el qual correspon amb la figura de RNP, fet que comporta un estat de degradació important de les seves ribes i determinats trams de la llera. Aquests impactes venen derivats principalment per l'elevada pressió antròpica i per l'ocupació de les seves lleres per diverses usos, ja sigui turístics, industrials, esportius, etc.

A nivell global, cal destacar la proliferació de flora exòtica invasora, com demostra el fet que en determinats trams ha colonitzat totalment les ribes. Si bé, la vegetació de ribera s'ha vist sotmesa a una pressió intensa per a la presència, cada vegada més important, de plantacions de planifolis, actualment la *Robinia pseudoacàcia* i la *Phytolacca americana*, han colonitzat bona part de tot el curs fluvial essent present i abundosa en la totalitat de l'espai. També, en menor mesura la canya (*Arundo donax*), *Helianthus tuberosus*, *Phyllostacys* sp. *Bidens frondosa*, *Cortaderia selloana*, *Cyperus eragrostis*, *Lonicera japonica* i *Parthenocissus quinquefolia*, ocupen extensions importants, si bé aquestes es concentren al tram mig i baix. Puntualment també s'ha localitzat la presència de *Tritonia x croccosmiflora*.

En relació a la qualitat de l'aigua, cal senyalar que al curs mitjà els recents resultats no són satisfactoris. Els valors de l'índex de macroinvertebrats malgrat ser molt variables al llarg de l'any, a l'estiu davallen i la qualitat del bosc de ribera és heterogeni amb valors mitjans que corresponen a una qualitat mediocre. Aquests resultats es veuen accentuats, sobretot, per la presència d'espècies al·lòctones de caràcter invasor, que en determinats sectors, formen en autèntiques comunitats.

Finalment, cal també esmentar com a impacte recent la presència de barb roig, capturat a la zona de Grions. Aquesta espècie al·lòctona i de caràcter invasor està desplaçant les espècies autòctones a la Tordera i és previsible que colonitzi la riera d'Arbúcies en el pròxims anys.

### Actuacions de conservació

L'espai ha estat objecte de diverses actuacions de gestió. Entre aquestes cal destacar la retirada de deixalles i abocaments de runes, i la restitució d'aquestes zones. A Hostalric s'ha condicionat la zona de l'aiguabarreig amb la Tordera, creant el Parc de

les Riberes. Inclou una zona de passeig, un itinerari i s'han col·locat elements d'ordenació de l'ús públic (bancs, papereres, etc.). En aquest espai, també s'han executat actuacions d'eradicació de la flora exòtica invasora i d'eliminació de deixalles amb l'objectiu de millorar la salut del ecosistema ripari. Aquesta actuació també va comportar el desenvolupament de mesures de sensibilització ciutadania en relació al valor dels espais naturals restaurats i informar de les actuacions realitzades.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

L'espai destaca per l'albergar interessants poblacions faunístiques malgrat que la vegetació ripària va perdent valor natural de manera progressiva. En el tram baix, les acumulacions de sorres a la llera degut a la presència de la planta sorra i la neteja amb l'acopi d'aquestes sobre les ribes per permetre el pas sobre el gual, més la destrucció directe de l'arbrat, l'ocupació i modificació de l'estructura de les ribes per usos industrials, esportius, i ludico-turístics, l'abocament de deixalles i runes, la circulació de vehicles per la llera, la presència de línies elèctriques i ponts, i la proliferació de diverses espècies de flora exòtica invasora i de jardineria, esdevenen els principals factors que sotmeten l'ecosistema fluvial a una degradació constant. Aquesta degradació és prou evident com demostra la presència el domini de les comunitats ruderals i nitròfiles.

Els trams mig i alt tampoc es troben exempts de patir diversos impactes, si bé però el grau de conservació és major. En el tram mig, els principals factors negatius venen derivats dels usos agrícoles i de la presència de les plantacions de pollancre i plàtans, que sovint han substituït la verneda. També en aquest tram, cal destacar, la presència de les àrees de picnic el Pol i la Riera d'Arbúcies que han ocupat les ribes amb taules, bancs i barbacoes o de la Cantera Magàn. També, s'hi troben diverses estructures dins la llera sense ús i que en períodes de cabals mínims tenen efectes sobre l'ictiofauna. En aquest tram també hi proliferen les espècies de flora exòtica invasora, essent la robínia i el raïm de moro les més abundants. En determinats punts també es localitzen importants rodals de nyàmera.

En el tram alt els impactes rauen en la proliferació de robínies i del raïm de moro, així com també, la substitució de bona part de l'arbrat originari per plantacions de planifolis. També en aquest tram hi ha modificacions de les ribes per eixamplaments de pistes forestals poc respectuoses i captacions d'aigua. La presència d'indrets emblemàtics (font dels Traginers i Salt de la Dona d'Aigua) però a l'hora poc promocionats, comporta que la degradació d'aquests per sobrefreqüentació sigui, ara per ara, mínima.

A nivell global i en relació a la fauna, cal esmentar que es desconeix l'estat de conservació de les poblacions de la llúdriga (nombre d'individus presents, estructura poblacional i presència estable de l'espècie) i que l'abundància de peixos, especialment de la bagra, ha disminuït en els últims anys segons els mostrejos realitzats a l'alçada del restaurant Grions.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses formades per verns, la presència de la llúdriga i les poblacions de barb.

### Objectius de conservació prioritaris

Preservar el sistema fluvial, evitant noves modificacions de la llera i la desestructuració del bosc de ribera.

Eliminar aquelles estructures presents a la llera i recuperació del seu estat natural

Evitar l'aportació suplementari de sediments per prevenir la disminució de capacitat de cabal dels cursos d'aigua, l'augment de l'estiatge i la desaparició de zones marginals amb aigua permanent.

Preservar els boscos de ribera, augmentar la seva extensió i millorar la seva estructura arbòria.

Control o eradicació de les espècies de flora i fauna exòtica present dins l'EIN

Manteniment del cabal ecològic, en especial en els trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal i eliminant aquelles estructures presents a la llera i que ja no tenen ús.

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients

Eliminació dels abocaments de deixalles i runes.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala i/o per la presència de plantacions fustaneres, per estrenyiment de les ribes degut a les actuacions de millora del ferm de determinades pistes forestals, o per la presència de infraestructures alienes als sistemes naturals de l'espai (com barbacoes o taules picnic). Cenyr l'actuació a la zona delimitada com a Zona Fluvial pel PEF de la conca de la Tordera i a les explotacions de planifolis abandonades.
- Restauració dels sistemes naturals del tram baix. Inclou l'eradicació de flora exòtica invasora, la revegetació de les lleres amb plantacions d'arbrat de ribera, la creació de basses temporals, la col·locació d'elements físics per impedir la circulació dins la llera, l'ordenació i integració dels límits de parcel·la adjacents a l'EIN (Aeroclub i pista de karts) i la recuperació morfològica del propi curs.
- Desenvolupament d'un projecte d'eradicació de flora exòtica que abasti la totalitat de l'espai i les quatre espècies principals: la robínia, la qual implicarà la substitució per altres espècies com el vern o el gatell; el raïm de moro, considerant les zones límitrofes a l'EIN on també és molt abundosa; els rodals de canya, presents únicament al tram baix; els rodals de nyàmera; i els peus d'ailant presents al tram alt (riera de la Pineda). Aquesta actuació ha d'incloure mesures



de sensibilització entre la població local, i especialment, entre veïns per promoure la substitució d'aquestes mateixes espècies o d'altres amb un elevat potencial de dispersió (*Cortaderia selloana* i *Agave* sp.).

- Preservar i potenciar les zones de verneda i de bosc caducifoli mixt degut al seu notable interès per la gran diversitat florística i per l'elevat nombre d'espècies arbòries caducifòlies autòctones que presenten.
- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que suposen la degradació de les masses forestals autòctones. Inclou l'execució de mesures de substitució de les actuals plantacions pel bosc de ribera originari.
- Neteja de les zones amb presència de deixalles i abocaments incontrolats, i restauració dels terrenys afectats (especialment al tram baix).
- Impedir moviments de terra associats a canvis de la geomorfologia del terreny, així com de la remobilització de material que accelera els processos erosius o propicia l'aportació suplementària de sediments a les lleres del curs d'aigua. Inclou també l'establiment de mesures per evitar el reblliment de les àrees estanyables i inundables, i la deposició de sorres damunt de les lleres (especialment en aquelles zones properes a guals i passallissos).
- Desenvolupament de campanyes d'eradicació de fauna exòtica invasora, especialment de l'ictiofauna.
- Evitar la canalització de la llera i, en particular, la construcció d'esculleres i d'altres obres similars que afectin directament la morfologia dels marges fluvials. En cas d'executar actuacions d'aquest tipus per mitigar el risc d'inundabilitat, caldria substituir-les per estructures pròpies de l'enginyeria ambiental.
- Preservar mitjançant el manteniment de les zones de canyís (*Thypho-Schoenoplectetum glauci*) i de balques (*Thyphetum latifoliae*), degut al seu rol com a àrees de fresa de peixos i de posta d'amfibis.
- Actuacions de control de les poblacions de barb roig detectades recentment dins l'espai.
- Estudi de les poblacions de l'ictiofauna present a l'espai. Avaluació de les poblacions i determinació de les causes de la reducció de determinades espècies, com ara la de la bagra.
- Control dels processos erosius i establiment de mesures per reduir els processos de colmatació de la llera per l'aportació de sediments sorrencs, especialment en seu tram baix.

- Pel que fa a les bioinvasions, cal posar atenció a la possible futura invasió per barb roig (*Phoxinus phoxinus*), en clara expansió a la Tordera.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Ordenar les activitats extractives situades en les àrees limítrofes de l'espai, evitar la seva ampliació dins l'àmbit de l'EIN i assegurar la seva correcta restauració. Inclou l'adopció de mesures per minimitzar els efectes negatius derivats dels processos erosius que s'acceleren com a conseqüència de la seva activitat.
- Afavorir els sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de l'ictiofauna i les poblacions d'amfibis.
- Instar a l'administració competent a considerar les àrees ocupades per vernedes, oms i gatells en la delimitació de superfícies forestals amb presència d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, als efectes de l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, tal com preveu el PEIN en aquests espais.
- Incloure el boscos de ribera presents i amb evidents valor ecològic en els catàlegs de forests d'utilitat pública per a la seva funció protectora i d'acord amb la seva titularitat (pública o privada, respectivament), a efectes de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.
- Eliminació de les captacions d'aigua superficial i subterrània, així com dels aprofitaments o derivacions il·legals.
- Recuperació de les cisternes abandonades presents com a zones de reproducció d'amfibis i dotar-les d'elements perquè no esdevinguin trampes mortals per a determinades espècies de fauna, principalment rèptils, amfibis i mamífers. En cas de no poder-se recuperar caldria promoure el seu tancament o eliminació. Pren especial importància la cisterna-ajulb present a la zona de can Blanc.
- Realitzar un estudi per tal de determinar l'estat de conservació de la llúdria dins l'espai (mostrejos per determinar la seva presència, nombre d'individus presents, estructura poblacional i presència estable de l'espècie).

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Millora de la permeabilització dels diferents guals presents a l'espai.
- Dotar l'espai d'una senyalització bàsica i informativa sobre l'EIN, dels seus límits de la normativa de protecció, especialment en aquelles zones de fàcil accés a l'EIN. Inclou també la senyalització del tram amb la figura de RNP.
- Eliminació de les infraestructures presents a la llera i que ja no tenen ús.

- Instal·lació de barreres per amfibis al llarg d'aquells trams de les carreteres (GI-552 i GI-553) més propers a la riera per evitar el seu atropellament.
- Instal·lació d'amagatalls per a les bateries de contenidors presents a la zona per tal de millorar la seva integració i reduir la dispersió de deixalles des d'aquests punts.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de l'Estany de Sils, la Riera de Santa Coloma i els Turons de Maçanet.

Pla Especial Fluvial de la Tordera.

Estudi de la distribució de la fauna amfíbia i aquàtica de les rieres del Parc Natural del Montseny. Marc Ordeix Rigó, Joan Maluquer-Margalef i Jordi Camprodon Subirach.

Condicions socioecològiques de la riera d'arbúcies pel retorn de la llúdriga (*Lutra lutra*). Antonio Gómez Gómez.

Seguiment d'indicadors socioecològics a la conca de la Tordera. Memòria 2014. Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals – ICTA.

Seguiment d'indicadors socioecològics a la conca de la Tordera. Memòria 2015. Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals – ICTA.

Seguiment d'indicadors socioecològics a la conca de la Tordera. Memòria 2016. Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals – ICTA.

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Gorka Muñoa, Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals - ICTA

Universitat Autònoma de Barcelona (\*)

Sònia Sánchez, Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals - ICTA

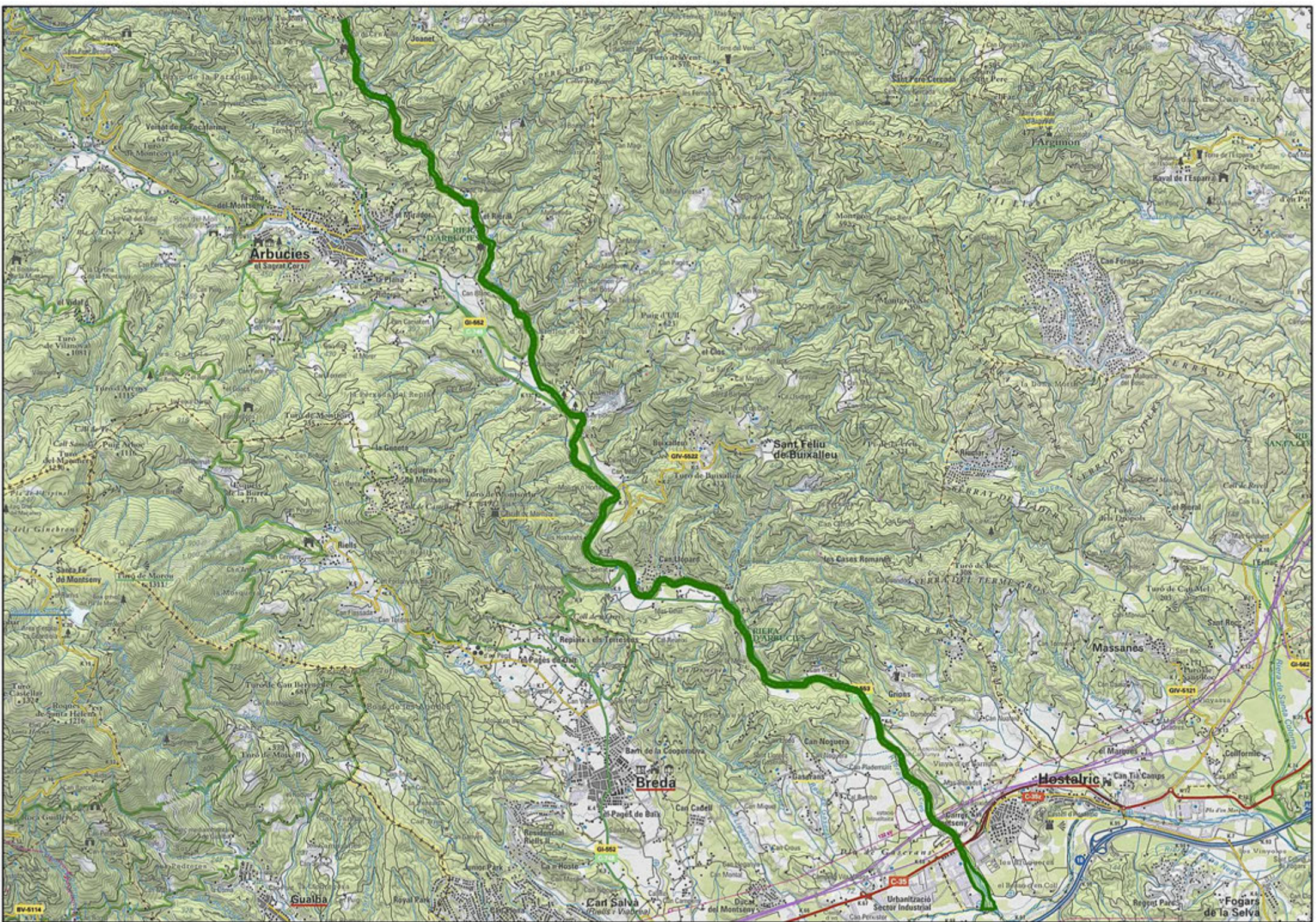
Universitat Autònoma de Barcelona (\*)

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA). Universitat Autònoma de Barcelona

## CARTOGRAFIA







## RIERA DE BIANYA

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 13

**Codi:** RBI

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120001

**Nom:** Riera de Bianya

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000

**Distribució superfície municipal (ha):**

Vall de Bianya: 65,63 ha

**Superfície total (ha):** 65,63 ha

**Comarca:** La Garrotxa

### Breu descripció de l'espai

Espai fluvial de règim hídic mediterrani. Inclou part de la riera de Bianya, com també la totalitat de la riera de Santa Margarida, que vertebrava el sector meridional de la vall i la riera de Capsec. Aquesta recull les aigües dels contraforts de la Serra de Malforat. En aquest sector, l'espai engloba el Clot de les Boïgues i el Rec dels Solans, els quals enllacen amb l'EIN de l'Alta Garrotxa (Serra de Malforat).

L'espai fluvial inclou bones mostres de vegetació de ribera. El Clot de les Boïgues i el Rec dels Solans, es caracteritzen per ser uns còrrecs profunds, ombrívols i de pendent important. Quan transcorren per les zones boscoses, principalment entre rouredes de roure pèrol (*Isopyro-Quercetum roboris*), la formació de ribera es troba dominada per la verneda, si bé degut a l'orografia aquesta es cenyeix a l'estretor de la llera. Una vegada arriben a la plana i aboquen les aigües a la riera de Capsec, la vegetació riberenca augmenta d'amplada. Aquí però es veu alterada en diversos trams degut a l'ocupació de les ribes per a l'ús agrícola i per la presència de plantacions de plàtans i pollancre, excepte en el tram que discorre pel límit nord de la carena de Puigsolana, on apareix la verneda (*Lamio-Alnetum glutinosae*), si bé alguns poc trams poden correspondre *Carici pendulae-Alnetum glutinosae*. Aquesta presenta un bon estat de conservació i en determinats trams comparteix l'espai amb salzedà (*Saponario-Salicetum purpureae*).

La riera de Santa Margarida presenta un grau d'humitat major, com demostra el fet que bona part del seu curs transcorre entre fagedes en cotes superiors i la roureda de roure pèrol i l'avellanada (*Polysticho-Coryletum*), en cotes inferiors. En aquest sector, com succeeix al vessant septentrional, el bosc de ribera es troba dominat per la verneda amb consolda. En els trams que discorren per la plana, presenta una alteració important degut a l'ocupació de les ribes per l'ús agrícola i per la presència de plantacions de plàtans i pollancre, i en menor robínies, tot i que en determinats trams arriba a assolir un recobriment important. Al sud de l'Hostalnou de Bianya, la riera ha perdut la totalitat de la cobertura arbòria i arbustiva. També resten encara

trams ven conservats, com el del Molinou o el Casot. Els trams més propers a la serra de Sant Miquel del Mont i contraforts presenten un bon estat de conservació, amb dominància de vernedes molt ben estructurades i poc alterades. A part del vern també, hi ha altres espècies com el salze, el freixe de fulla gran, l'auró blanc, l'avellaner, el til·ler i l'om.

Prop dels indrets més humanitzats, les vernedes i les salzedes són substituïdes per una mena de complex degradat de bosc de ribera. Aquest es caracteritza per incloure fragments reduïts de verneda alternats per vegetació herbàcia higronitròfila característica de ribes d'aigües més o menys contaminades (*Bidention*). També hi ha plantacions de pollancre (*Populus* sp.) i plàtans (*Platanus x hybrida*), amb un sotabosc dominat per la bardissa (*Prunetalia*).

L'espai manté una bona qualitat de les seves aigües, com ho demostra la presència de diverses espècies de peixos, de la llúdriga (*Lutra lutra*) i especialment del cranc de riu (*Austropotamobius pallipes*). La verneda (*Lamio-Alnetum glutinosae*) és la vegetació pròpia i s'alterna amb la salzeda (*Saponario-Salicetum purpureae*), tot i que la competència que hi fan les espècies que s'han introduït per a la producció de fusta és important. Malgrat tot, la seva coberta vegetal té gran interès ecològic.

També destaquen els indrets d'aigües estancades o calmes, amb presència de poblacions de lleties d'aigües (*Lemno-azolletum*) i balcars (*Thyphetum latifoliae*).

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Alzinars i carrascars: 1,05 ha

Fagedes neutròfiles: 10,26 ha

Fagedes calcícoles xerotermòfiles: inap.

Prats -i fàcies emmatades- medioeuropeus, seminatural, sobre substrat calcari (*Festuco-Brometea*): 0,67 ha

Rouredes de roure pèrol i boscos mixtos del Carpinion betuli: 18,71 ha

Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion): 10,42 ha

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Espais forestals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Espais urbans
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Espais forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Espais oberts
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Espais forestals i urbans
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Espais forestals
	<i>Myotis emarginatus</i>	Espais forestals

Tipus	Espècie	Ambient
Mamífers	<i>Myotis myotis</i>	Espais forestals

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Fagedes	<i>Ilex aquifolium</i>
Rambles	<i>Vitex agnus-castus</i>
Rouredes	<i>Quercus canariensis</i>
	<i>Quercus robur</i>
Vernedes	<i>Galanthus nivalis</i>
	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Lilium martagon</i>
	<i>Anemone ranunculoides</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Belisarius xambeui</i>	Espais forestals	-	SD
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	VU
	<i>Squalius laietanus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Amfibis	<i>Salamandra salamandra</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Calotriton asper</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	Rèptils	<i>Lacerta bilineata</i>	Espais forestals	Annex D
<i>Podarcis hispanica</i>		Espais oberts	Annex D	LC
<i>Podarcis muralis</i>		Espais oberts	Annex D	LC
<i>Anguis fragilis</i>		Prats i herbassars	Annex D	LC
<i>Malpolon monspessulanus</i>		Espais oberts	Annex D	LC
<i>Zamenis longissimus</i>		Espais oberts	Annex D	LC
<i>Natrix astreptophora</i>		Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Pernis apivorus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Scolopax rusticola</i>	Espais forestals	-	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Cettia cetti</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Falco subbuteo</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Dendrocopos major</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Picus viridis</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Motacilla cinerea</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Jynx torquilla</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Ambients forestals oberts i arbrats	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Espais arbrats	Annex B	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Ardea cinerea</i>	Espais fluvials i oberts	Annex C	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais oberts	Annex C	LC
<i>Poecile palustris</i>	Espais forestals	-	LC	
Mamífers	<i>Mustela putorius</i>	Espais fluvials	Annex B	LC
	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espais fluvials	Annex D	VU
	<i>Mustela nivalis</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Genetta genetta</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Glis glis</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Martes foina</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Talpa europaea</i>	Espais oberts	-	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai representa una bona mostra de sistemes riberencs d'aigües corrents i de règim mediterrani, faunísticament molt ric i divers i amb presència de comunitats faunístiques de gran interès. Entre aquestes cal destacar la presència de la llúdriga, del barb de muntanya i de cranc de riu autòcton present en determinats trams de la

conca alta. Completa aquesta riquesa, la presència de bones mostres de vernedes i salzedes, que en determinats trams presenten un molt bon estat de conservació.

## VALORS ETNOLÒGICS

### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

## US PÚBLIC

### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai no inclou itineraris, únicament trams de les rutes d'Itinerània com la de l'Hostalnou a Santa Margarida, la de Sant Pere Despuig al Pont de la Rovira o l'Itinerari de la Via Verda de Bianya. Aquestes coincideixen amb les rutes de promoció turística del municipi, així com trams del sender Descobreix les Vies Verdes i del GR83. Finalment, cal esmentar que determinats trams coincideixen amb la ruta del tren turístic de la Vall de Bianya.

### Retolació/Senyalètica

Dins l'espai hi ha les banderoles indicatives de Itinerària. Aquestes segueixen el model establert per aquesta iniciativa turística. També apareixen banderoles indicatives de Turisme de Catalunya. Aquestes corresponen als itineraris de Descobreix les Vies Verdes. També hi ha banderoles indicatives de les rutes de senderisme del municipi, les quals segueixen el model propi. També hi ha marques de pintura sobre pedres i arbres que corresponen als senders de Itinerània, i algun cartell informatiu de Turisme de Catalunya. No s'ha detectat senyalització indicativa ni informativa que segueixi allò establert al Manual Tècnic de senyalització dels EIN.

### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Si que a dins dels nuclis urbans (Hostalnou de Bianya) hi ha aparcaments que per proximitat són i poden ser utilitzats per a visitar algun sector de l'espai.

### Equipament d'ús públic

No hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic.

### Infraestructures viàries d'accés

Diversos camins rurals i pistes no asfaltades permeten accedir i creuar l'espai mitjançant diversos guals i ponts, a més de la carretera N-260 i les carreteres rurals de Capsec i de Sta. Margarida de Bianya.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Tancament de lleres i ribes per la delimitació de propietats o finques (p.e. Clot de les Boïgues a ca la Vinya)	Greu	Puntual



<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Abocaments de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges o construccions auxiliars	Sever	Parcial
	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc (p.e. a la riera de Capsec), potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge (p.e. Molinou) i usos urbans (p.e. la zona esportiva de l'Hostalnou)	Greu	Parcial
	Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa de l'explotació poc respectuosa dels boscos de ribera	Greu	Parcial
	Abocaments de restes de jardineria a les ribes, i especialment en aquells trams propers a les zones urbanes (p.e. zona esportiva de l'Hostalnou)	Lleu	Puntual
	Neteja, desbrossada i tala de la vegetació de ribera, especialment l'arbrada, en els trams de riu amb presència de ponts o passallíssos per evitar inundacions (Hostalnou i Molinou) fet que comporta modificacions del sistema fluvial per augment d'insolació i l'augment de la vegetació ruderal, nitròfila i exòtica invasora (especialment de la nyàmera i la canya)	Greu	Puntual
	Extraccions d'aigua a través de mànegues en la pràctica totalitat dels cursos fluvials menors	Greu	Global
	Actuacions de desbrossada i aclarida de bosc ribera amb tractament d'ajardinament en espais on el curs fluvial s'apropa a una construcció (p.e. la Vila)	Lleu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de tancaments de les ribes per pasturatge (fil de pastor), excepte un tram de i Clot de les Boigues que es trancat per delimitació de finca	Lleu	Puntual
	Presència d'esculleres de pedra vinculades a passallíssos o guals	Lleu	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre les infraestructures viàries com la N-260 i els nuclis o habitatges presents	Greu	Global

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Extensions importants però discontinues de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Parcial
	Presència puntual de canyars, presents, sovint, en trams propers a la zones urbanes	Greu	Parcial
	Presència important i continua, en els espais amb menys densitat arbrada, d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Greu	Parcial
	Presència de <i>Cortaderia selloana</i> en jardins propers a l'EIN (can Gash), malgrat la seva baixa capacitat de dispersió a l'espai	Greu	Puntual
	Presència de fauna exòtica invasora ( <i>Procambarus clarkii</i> ), així com de diverses espècies de peixos ( <i>Phonixus</i> sp)	Greu	Global
	Presència de <i>Budleja davidii</i> en diversos trams de tot l'espai	Greu	Parcial

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

Malgrat patir diverses pressions antròpiques, l'espai presenta un bon estat de conservació com demostra la presència de diversos trams amb vegetació de ribera ben estructurada i espècies faunístiques d'interès. Els trams més allunyats de la plana i dels nuclis urbans presenten un grau d'alteració mínim i esdevenen de gran interès per a la conservació.

### Actuacions de conservació

L'espai ha estat objecte de campanyes de neteja de deixalles i d'estudis de fauna, concretament de les poblacions piscícoles i de cranc de riu autòcton.

En l'actualitat les poblacions de cranc de riu són objecte d'un projecte de l'Agrupació Naturalista i Ecologista de la Garrotxa i el Parc Natural de la Zona Volcànica que inclou el seguiment, la recerca, la cria en captivitat i l'educació ambiental.

Fins al 2018 intervé també el projecte life PotamoFauna que inclou l'àrea amb cranc de riu de potes blanques (*Austropotamobius pallipes*) i barb de muntanya (*Barbus meridionalis*).

### Hotspots o punts calents de l'espai

La riera de Santa Margarida presenta un bon estat de conservació aigües amunt del mas La Torre. A mesura que ens acostem a la zona urbana de l'Hostalnou, l'espai es troba sotmès a diverses pressions antròpiques, especialment urbanes i derivades de l'activitat agrícola i ramadera. Aquest fet comporta, que determinats trams presentin un cert grau de degradació de la vegetació de ribera, a més de l'alteració de la qualitat de l'aigua i en conjunt, diferents graus d'atomització del sistema riberenc.

Entre aquestes pressions i impactes, cal esmentar, l'ocupació de les lleres per l'activitat agrícola, el pasturatge fins el límit interior de les ribes (p.e. el Molinou), l'abocament de dejeccions ramaderes, la disposició de restes vegetals com les que provenen de les segues del camp de futbol i la neteja sistemàtica de la vegetació amb la desbrossada dels trams situats aigües amunt i avall dels ponts (p.e. el de la ctra. de Sta. Margarida). També en aquests trams la manca de vegetació riberenca comporta la proliferació de diverses espècies de flora exòtica, essent la nyàmera, la robínia i la budleia les espècies més freqüents. Aigües amunt, l'estat de conservació millora substancialment i apareixen trams de verneda molt ben estructurada. Aquests, sovint, inclouen altres espècies pròpies dels ambients humits i frescals (avellaners, oms, freixes, aurons blancs, til·lers, roures pèrol, etc.), si bé, en aquests trams, especialment els més propers al pla de la Coromina, apareixen extensions de nyàmeres a la franja situada entre el conreu i l'espai ocupat pel bosc de ribera.

La riera de Capsec, el Clot de les Boïgues i el Rec dels Solans presenten un estat de conservació dispar. El tram del Clot de les Boïgues i del Rec dels Solans que davallen entre la matriu forestal de la serra de Malforat, presenten un bon estat de conservació, si bé per orografia i tipologia de curs hídric, la vegetació de ribera es cenyeix al límit del curs d'aigua, ja que la topografia no permet que assoleixi amplada. A mesura que s'endinsen a la plana, aquests dos cursos es veuen sotmesos a diferents impactes. Entre aquests cal destacar la neteja del sotabosc i la tala d'arbrat, fet que comporta un augment de les bardisses, l'ocupació de les lleres per plantacions de plàtans i pollancre (l'Aulina), el pasturatge i l'abocament de dejeccions ramaderes que afecten la qualitat de l'aigua i provoquen problemes d'eutrofització i pèrdua de la qualitat fisicoquímica de l'aigua, el tancament de la llera i de les ribes per la delimitació de propietats o patis (com p.e. a la Ca la Vinya), i l'augment de la superfície conreada fins el límit de la llera.

La riera de Capsec, presenta un bon estat de conservació amb bones mostres de verneda en el tram que transcorre pel Pla de Llistosella, i més concretament, la seva riba dreta i que limita amb la Carena de Puigsolana. El tram que es troba en contacte amb el pla, l'ocupació agrícola fins el límit de llera o la plantació de plàtans (especialment a l'alçada de l'Hostal de Capsec), n'han modificat substancialment la seva estructura. També en aquests trams apareixen, de manera puntual, petits rodals de robínies, si bé aquests es troben barrejats entre verns, avellaners, aurons blanc, freixes, etc. A la zona del pont de Curant s'han detectat poblaments de lleties d'aigües, així com també de balca, esdevenint per tant, un zona d'interès per a les poblacions d'amfibis.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses formades per verns i les poblacions de llúdriga, de cranc de riu i de barb.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Control de les fluctuacions del nivell freàtic per assegurar el manteniment de les comunitats higròfiles.

Preservar el sistema fluvial, evitant noves modificacions de la llera i la desestructuració del bosc de ribera originari.

Preservar els boscos de ribera, augmentar la seva extensió i millorar la seva estructura arbòria.

Eradicació de les espècies de flora i fauna exòtica invasora present dins l'EIN

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera, especialment en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala, transformació en superfície conreable, presència de plantacions fustaneres, desbrossades, cremes de sotabosc, tales arreu, i/o pasturatge de les seves ribes. Cenyr l'actuació a la zona delimitada com a Zona Fluvial pel PEF de la conca del riu Fluvià i a les explotacions de planifolis abandonades.
- Redacció i execució d'un projecte de restauració dels sistemes fluvials al seu pas per la matriu agrícola. Aquest hauria d'incloure la recuperació del bosc de ribera amb la revegetació d'arbrat, la recuperació de cabals, l'eliminació d'abocaments ramaders, l'eradicació de la flora i fauna exòtica invasora i l'impediment del pasturatge a les seves ribes i de les cremes del sotabosc.
- Desenvolupar un programa de conservació de les poblacions de cranc de riu autòcton considerant la totalitat de la conca hidrogràfica i l'eradicació de les poblacions de cranc de riu americà.
- Desenvolupament d'un projecte d'eradicació de flora exòtica que abasti la totalitat de l'espai i les espècies principals: la robínia, la qual implicarà la substitució per altres espècies com el vern o el gatell; la nyàmera que s'estén per la totalitat de l'àmbit; i els diferents rodals de canya, presents sobretot als trams més agrícoles. Aquesta actuació també ha d'incloure mesures de sensibilització entre la població local i especialment, entre veïns per promoure la substitució d'aquestes mateixes espècies o d'altres amb un elevat potencial de dispersió (*Budleja davidii*).
- Fomentar la conservació i l'augment de la superfície de la vegetació de ribera (vernedes i altres boscos de ribera afins), reservant superfícies per crear rodals de bosc madur i estimular la conservació i la restauració de la vegetació herbàcia associada a les riberes i distribuïda generalment en les àrees d'inundació més freqüent de la llera i dels marges fluvials (en molts casos parcialment submergida), a causa del seu elevat valor biològic.

- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que representen la degradació de les masses forestals autòctones i execució de mesures de substitució de les actuals plantacions per el bosc de ribera originari.
- Desenvolupament de campanyes d'eradicació de fauna exòtica invasora, i concretament de l'ictiofauna present a l'espai.
- Preservar mitjançant el manteniment de les zones d'helòfits (Al. *Phragmition*) present, degut al seu rol com a àrees de fresa de peixos i de posta d'amfibis.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Estudi de les poblacions de cranc de riu autòcton i de la viabilitat de la conservació de l'espècie, considerant (Parc Natural i ANEGx i Seguiment) + Projecte PNZVG, Ajuntament i Forest. + Cria en captivitat i Reintroducció.
- Afavorir i preservació dels sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de l'ictiofauna i les poblacions d'amfibis.
- Instar a l'administració competent a considerar les àrees ocupades per vernedes, en la delimitació de superfícies forestals amb presència d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, als efectes de l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, tal com preveu el PEIN en aquests espais.
- Incloure el boscos de ribera presents a l'espai i amb evidents valor ecològic en els catàlegs de forests d'utilitat pública per a la seva funció protectora i d'acord amb la seva titularitat (pública o privada, respectivament), a efectes de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.
- Impulsar i fomentar la informació i l'educació ambiental per tal d'afavorir canvis d'actituds i facilitar el recolzament i la participació social necessaris per assolir la comptabilització de la conservació dels hàbitats i espècies d'interès comunitari.
- Evitar la canalització de la llera i en particular, la construcció d'esculleres i d'altres obres similars en els marges del curs fluvial. En cas d'executar actuacions d'aquest tipus per mitigar el risc d'inundabilitat, caldria substituir aquest tipus d'estructures per d'altres més pròpies de l'enginyeria ambiental.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Dotar l'espai d'una senyalització bàsica i informativa sobre l'EIN, dels seus límits i de la normativa de protecció, especialment en aquelles zones de fàcil accés a l'EIN.
- Recuperació i preservació del dret de pas al llarg del curs fluvial considerant la franja de 5 m d'amplada a partir del límit de la riba i com estableix la legislació



vigent en matèria d'aigües. Aquesta actuació també inclou la retirada de les tanques de filat de pastor i dels límits de finca que tanquen les ribes.

- Realització d'estudis per a comprovar la presència de *Eriogaster catax* i per caracteritzar les poblacions de rat-penats.
- Valorar la importància i considerar la inclusió de l'àrea humida del Pla dels Socarrats (al nord del polígon industrial Morrals), amb presència de comunitats d'helòfits i diverses espècies d'amfibis, a més de ser un punt d'interès per a diferents espècies d'aus.
- Protegir poblacions/vespers de *Vespa crabro* presents, per afavorir competència interespecífica amb vespa asiàtica (*Vespa velutina*).

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Catàleg de vertebrats del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa / 2014. Manteniment del mòdul de gestió de la fauna del SIG VULCÀ (2015) Minuàrtia. Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa.

Nebot Obón, J. (2015) Notes sobre la distribució dels escorpins *Belisarius xamebui*, *Euscorpius flavicaudis* i *Buthus occitanus* a la Garrotxa. "Annals de la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural", 7 (2015).

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Fina Torres per *Austropotamobius pallipes* (\*)

Jordi Nebot per artròpodes i mol·luscs (\*)

Xavier Béjar per amfibis i rèptils (\*)

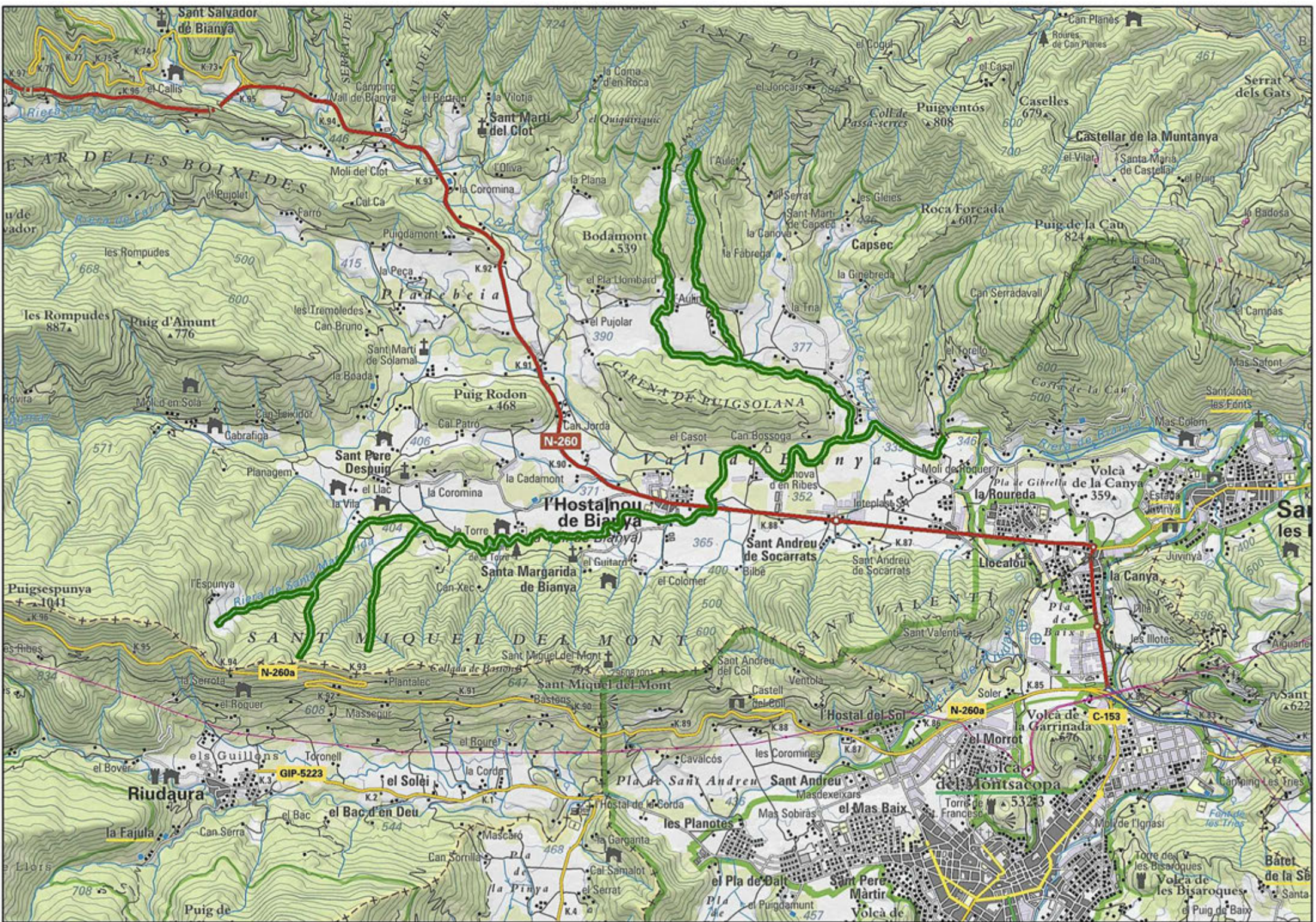
Xavier Oliver per flora i vegetació (\*)

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

Agrupació Naturalista i Ecologista de la Garrotxa (ANEGx)

## CARTOGRAFIA







## RIERA DE MERLÈS

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 14

**Codi:** MER

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5110009

**Nom:** Riera de Merlès

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | RNP

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Les Lloses: 2,20 ha

**Superfície total (ha):** 2,20 ha

**Comarca:** El Ripollès

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai situat en la transició entre les terres prepirinenques i les conques i altiplans centrals. Esdevé un espai singular i representatiu dels sistemes naturals lligats als cursos d'aigua del Pre-pirineu oriental. Discorre entre gresos i conglomerats. Degut als processos erosius de l'aigua s'han anat configurant diferents gorgs, goles, saltants, congostos, balms, xucladors i d'altres elements que han donat com a resultat un espai de gran atractiu paisatgístic.

Engloba sistemes naturals fluvials característics de la conca del riu Llobregat, amb molt bones mostres de vegetació de ribera i aigualosa (*Lemnion minoris*, *Salicion triandae-fragilis* i *Alno-Padion*) i interessants i riques biocenosis faunístiques de vertebrats i invertebrats associades. Hi destaquen les poblacions de carnívors, les quals es troben molt ben conservades. El turó i diverses espècies de rapinyaires, així com l'abundància de la geneta, la fagina i la llúdriga esdevenen les més interessants. Respecte a aquesta darrera espècie, hi ha hagut una expansió molt gran de la llúdriga a la Riera de Merlès, cal senyalar si bé fins el 2016 la seva distribució era global per tot l'espai, actualment la seva presència és esporàdica ja que es troben ben establertes aigües avall, on hi ha més cranc invador.

També sobresurt l'interès de la fauna ictiològica present amb espècies típicament mediterrànies i de component més europeu.

Dins el present el document únicament es considerarà el tram que discorre per dins el terme municipal de les Lloses (des de Casa Nova de la riera fins a la intersecció amb la pista forestal del Coll de Forcons). Engloba una bona representació de la vegetació aquàtica i de ribera, a més de les comunitats d'algues calcàries incrustants i d'invertebrats aquàtics associats.

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

## VALORS NATURALS

**Distribució superfície HIC (ha):**

Rius de tipus alpí amb bosquines de muntanya: 2,20 ha

Herbassars de *Molinia coerulea* en sòls calcaris torbosos o argil·lollimosos (*Molinion caeruleae*): inap

Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*: inap.

**Espècies d'interès comunitari de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
	<i>Lucanus cervus</i>	Ambients forestals
	<i>Graellsia isabellae</i>	Ambients forestals
Mamífers	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambients forestals
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Ambients aquàtics	<i>Potamogeton perfoliatus</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Barbus haasi</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Squalius laietanus</i>	Ambients aquàtics	-	-
Amfibis	<i>Salamandra salamandra</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelobates cultripipes</i>	Ambients aquàtics	Annex D	NT
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Calotriton asper</i>	Ambients aquàtics	Annex C	NT



Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Rèptils	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Conreus, erms, boscos, pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Psammodromus algirus</i>	Brolles i prats	Annex D	LC
	<i>Podarcis liolepis</i>	Brolles i prats	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Bubo bubo</i>	Espais forestals	Annex B	LC
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Espais forestals	Annex B	NT
	<i>Anthus campestris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Falco subbuteo</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Lanius collurio</i>	Brolles	Annex D	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Brolles	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Dryocopus martius</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
Mamífers	<i>Mustela putorius</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC
	<i>Felis silvestris</i>	Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espai fluvial	Annex D	VU
	<i>Myotis daubentoni</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Myotis capaccinii</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

En conjunt l'espai esdevé una de les úniques mostres de sistemes naturals de la conca del Llobregat en bon estat de conservació degut a la molt bona qualitat de les seves aigües. Hi és molt ben representada la vegetació aigualosa i de ribera, com també les comunitats d'algues incrustants i les poblacions d'invertebrats. Destaca la presència d'una comunitat faunística de característiques mediterrànies amb alguns

elements submediterranis. Entre les espècies d'interès cal esmentar la llúdriga, les nàiades i el cranc de riu autòcton.

## VALORS ETNOLÒGICS

### **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:**

L'espai és objecte de diverses llegendes, relacionades amb la bruixeria i entitats màgiques.

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

El sector de l'EIN inclòs dins les comarques gironines no inclou cap tram de sender ni itinerari vora riu. A nivell global sí que disposa de rutes, com la de les Bruixes del Lluçanès. Aquesta inclou 5 plafons situats en indrets vinculats amb el fenomen de la bruixeria i un d'ells s'ubica a la Gola de les Heures o l'itinerari de les Heures, ofert pel Càmping Riera de Merlès.

Finalment, cal esmentar la pista forestal asfaltada que forma part del GR-241. Aquest es troba senyalitzat amb les marques de pintura sobre elements físics presents al llarg del seu recorregut.

### **Retolació/Senyalètica**

Els principals cartells que informen de que es tracta d'un espai natural protegit es situen a l'inici de la pista asfaltada (Hostal de Sant Cristòfol, a la Gola de les Heures i al peu de carretera del Càmping Puigcercós). Aquests segueixen el Manual Tècnic de Senyalització i mostren, en imatges i algunes explicacions, determinats valors naturals i en pictogrames, les normes d'ús dins l'espai (respectar l'activitat dels agricultors, emportar-se les deixalles, fer foc només en les zones habilitades, respectar la tranquil·litat de la natura, banyar-se amb precaució, no utilitzar ni sabons ni detergents ni dins ni prop de la llera, no malmetre les plantes i animals de l'entorn o avisar a les autoritats en cas que s'observin taques d'oli, escuma o peixos morts).

També apareixen altres cartells que informen sobre l'espai natural i la seva normativa reguladora. Recentment, s'ha incorporat una senyalització horitzontal sobre el paviment de la carretera entre l'Hostal de Sant Cristòfol i el Cobert de Puigcercós, informant que es tracta d'un espai natural protegit. Aquests tenen per objectiu diferenciar l'espai i ordenar la circulació motoritzada. Aquesta senyalització també s'ha reforçat amb senyals de trànsit de prohibit aparcar i de limitació de la velocitat. També es troben senyals de cartells de prohibida l'acampada i de restricció de la circulació de vehicles pesants.

### **Zones habilitades com aparcaments**

Dins el tram inclòs a les comarques gironines no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Si però que s'utilitzen els vorals de la pista asfaltada per aparcar i accedir a la riera. De totes maneres però, i adoptant una visió conjunta de tot l'espai,

aquest tram inclòs dins el TM de les Lloses no esdevé dels més problemàtics per a l'aparcament de vehicles.

### Equipament d'ús públic

Dins el tram inclòs al municipi de les Lloses no hi ha equipaments vinculats a l'EIN i a l'ús públic. Si que a Santa Maria de Merlès hi ha el Centre Camadoca, que també està registrat com a Centre de Cria de Fauna i Educació Ambiental i és la seu de l'Associació de Defensa i Estudi de la Fauna i Flora Autòctona. Aquesta entitat ofereix visites guiades de descoberta de la fauna representativa dels rius i boscos de l'espai. També organitzen jornades de voluntariat per eradicar el cranc americà present, recollida de deixalles i realitza activitats per a les escoles. Aquestes són de difusió i sensibilització sobre els valors naturals.

### Infraestructures viàries d'accés

El tram inclòs a les comarques gironines no es troba travessat per cap infraestructura viària. Únicament destaca el recorregut paral·lel de la pista asfaltada que discorre per la riba dreta. Aquesta durant el període estival suporta un trànsit elevat, ja que permet l'accés al càmping Puigcercós i Riera Merlès, a més també de tots els usuaris que utilitzen l'espai com a zona de bany.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) per ocupació de la pastura en les seves ribes	Greu	Global
	Sobrefreqüentació per bany concentrada en època estival amb efectes sobre les biocenosis faunístiques presents a l'espai (generació de soroll, focs il·legals, gossos deslligats, captura il·legal de fauna, etc.)	Sever	Global
	Aparcaments en cunetes i vorades de la pista forestal amb efectes sobre la mobilitat de la mateixa infraestructura, contaminació del sòl, obstrucció de camins d'accés privat, perillositat per a la circulació de vehicles, facilitat d'accés pel bany en les zona de gorgues, etc.	Greu	Parcial
	Zones de picnic i d'acampada a les ribes, amb efectes negatius sobre els hàbitats riberencs	Sever	Global
	Presència de deixalles derivats de la sobrefreqüentació antròpica	Greu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Infraestructures i construccions	Presència de línia elèctrica amb impacte paisatgístic	Lleu	Parcial
	Atropellaments de fauna al llarg de la pista forestal asfaltada que recorre al llarg de la riba dreta de l'espai	Greu	Global
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre les infraestructures viàries i les construccions presents a la seva zona d'influència	Greu	Global
Invasions biològiques	Presència de diverses espècies de fauna exòtica invasora i especialment de <i>Procambarus clarkii</i> , <i>Pacifastacus leniusculus</i> , <i>Oncorhynchus mykiss</i> i <i>Mustela vison</i> .	Sever	Global
	Desaparició recent de les poblacions d' <i>Austropotamobius pallipes</i> per la transmissió de l'afanomicosis degut a les introduccions del <i>Pacifastacus leniusculus</i> i <i>Oncorhynchus mykiss</i>	Sever	Global
Sistemes naturals	Presència abundant de <i>Phoxinus phoxinus</i> , el qual malgrat no estar catalogat com a invasor, ha modificat substancialment l'estat ecològic del riu i ha descompensat els macro invertebrats, desplaçant les poblacions de <i>Barbus haasi</i>	Greu	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai es troba en bon estat de conservació i els trams fluvials que es troben sotmesos a una pressió antròpica més intensa es situen aigües avall. Tot i així el paratge de la Gatafera és troba mitjanament concorregut. També destaca l'alteració de la vegetació de ribera en determinats trams, especialment en aquells on el curs fluvial es troba envoltat per prats de pastura. També pren importància la presència de diverses espècies de fauna exòtica invasora, i especialment del cranc senyal, el qual juntament amb la truita arc-iris i la sobrefreqüentació antròpica han afavorit la transmissió de l'afanomicosis indirectament i l'extinció del cranc de riu de potes blanques.

### Actuacions de conservació

Des de l'Agència de Desenvolupament del Berguedà s'han desenvolupat diverses actuacions vinculades a difondre els valors naturals de l'espai i conscienciar sobre els comportaments socials adequats. També, des d'aquest organisme, s'ha fomentat la redacció de Plans per tal de millorar l'estat actual i donar solucions a les principals problemàtiques que assolen l'espai. Destaca la redacció del Projecte de protecció, ordenació i valorització de la Riera de Merlès, el Pla director integral de la Riera de Merlès o el Pla d'acció de 2014.

També des d'aquesta agència s'han redactat diversos estudis i s'han establert, juntament amb els diversos ajuntaments, actuacions de millora. Entre aquestes cal esmentar el desenvolupament de campanyes de recollida de residus (especialment durant l'època estival), l'adequació d'espais i la publicació de fulletons per difondre l'impacte ambiental de determinats comportaments socials dins l'espai natural protegit. També s'han arribat a acords per incrementar la vigilància i regular l'aparcament dins l'ENP l'espai. També des d'aquesta entitat, s'ha promogut la redacció d'ordenances municipals per tal de definir quines activitats s'hi poden fer i quines no. Moltes d'aquestes actualment ja es troben aprovades per diversos ajuntaments.

En relació a la pesca, cal esmentar que des de 2015 no es repobla l'espai, i que actualment aquesta es troba regulada amb la modalitat de sense mort.

Finalment, des de l'Associació de Defensa i Estudi de la Fauna i la Flora Autòctona s'han executat diverses actuacions, dedicades principalment a la conservació de l'espai. Entre aquestes, cal esmentar, el desenvolupament de campanyes d'eradicació de fauna exòtica invasora; els seguiments de les poblacions de *Myotis daubentoni* i *M. capaccinii* dins el projecte Quirorius; la realització de tallers de sensibilització ambiental sobre l'EIN; l'edició de fulletons informatius per impedir la captura de fauna protegida, el moviment de fauna invasora i preservar l'entorn natural i la seva fauna i flora; i l'execució directa d'actuacions d'estudi i conservació de fauna autòctona i de restauració d'hàbitats. Respecte a la proliferació de la fauna exòtica invasora, i concretament en relació a les espècies de crancs, s'ha optat recentment per eradicar les poblacions situades al límit de la població de cranc de riu autòcton presents en diversos tributaris de la riera, per tal d'evitar-ne el contacte. També s'executen campanyes d'eradicació amb finalitats de sensibilització ambiental i per reduir la mida mitjana del cranc senyal, a la zona potencial de distribució de nàïades, degut al seva elevada depredació sobre aquestes. Recentment s'han col·locat paranys d'illes flotants per controlar les poblacions de visó americà.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

L'espai engloba importants valors naturals, especialment relacionats amb la presència de diverses espècies de fauna d'interès. Aquests però, es veuen amenaçats per la proliferació de fauna exòtica invasora, especialment del *Procambarus clarkii*, *Pacifastacus leniusculus* i del *Neovison vison*, i per la sobrefreqüentació que ha patit l'espai al llarg dels anys, fet que ha provocat la desaparició de les poblacions d'*Austropotamobius pallipes* de l'espai i relegant-lo en determinades capçaleres dels seus tributaris. Respecte a aquestes poblacions relictas cal senyalar que durant els darrers 2 anys també hi ha hagut brots d'afanomicosis i actualment s'està estudiant la població residual i les possibles solucions i reintroduccions possibles a efectuar.

Els efectes negatius sobre els sistemes naturals derivats de la sobrefreqüentació han estat reconeguts per a l'administració, fet que ha comportat el desenvolupament de diverses mesures de planificació i de gestió de l'ús públic. Aquestes s'han traduït en la redacció de documents de gestió i en el desplegament d'actuacions concretes de regulació i control dels accessos, augment de la vigilància, recollida de deixalles,



augment de la prevenció d'incendis, regulació i delimitació d'usos, execució d'actuacions de protecció de l'espai, manteniment de l'estat ecològic de la llera i desenvolupament d'activitats de sensibilització.

Pel tram inclòs al municipi de les Lloses, el qual durant els darrers dos anys l'afluència antròpica ha estat molt massiva -sobretot a la zona de Boatella-, es proposa que la seva preservació sigui màxima, impeding l'aparcament a les seves zones immediates i restringir al màxim les activitats lúdico-esportives i de lleure. En aquest sentit pren especial importància regular les zones d'aparcament all llarg de la pista forestal asfaltada, impeding aquest ús. Per tal de millorar substancialment la qualitat ecològica d'aquest tram i especialment de la vegetació de ribera associada, caldria emprendre mesures de conservació i restauració a la zona de la Casanova de la Riera, la qual ha estat substancialment alterada pels usos agropecuaris que s'hi desenvolupen.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats i les espècies d'interès. Prenen especial importància les vernedes i les poblacions de llúdriga i de cranc de riu.

### Objectius de conservació prioritaris

Preservar els boscos de ribera, augmentar-ne la seva extensió i millorar la seva estructura arbòria.

Millorar la conservació de la vegetació herbàcia associada a les riberes, distribuïda generalment en les àrees d'inundació més freqüent de la llera i en els marges fluvials (en molts casos parcialment submergida), a causa del seu elevat valor biològic.

Compatibilitzar l'ús públic amb els valors naturals de l'EIN establint espais on es permetin les activitats lúdico-esportives i de lleure en general, així com l'accés al medi natural.

Gestionar l'accessibilitat i ordenament del flux de visitants, assegurant que les zones més fràgils i de major interès natural no tenen un accés amb vehicle i restringint àrees a l'ús públic intensiu.

Divulgar la importància de conservar els valors naturals i la seva incompatibilitat amb l'ús massiu dels gorgs com espai de lleure massiu.

Control de les espècies de fauna exòtica present dins l'EIN.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Restringir les activitats turístiques, esportives, de bany i de lleure, i especialment, aquelles que comportin una afluència massiva de públic a tot l'àmbit inclòs dins el TM de les Lloses i especialment, al gorg de la Gatafera i a la zona de la Boatella, per tal de gestionar l'enclavament com a reservori per a la biodiversitat, considerant espècies com el tritó i d'altres espècies remarcables de l'entorn aquàtic.

- Impedir l'aparcament de vehicles privats a les vores de la pista asfaltada i l'accés a la llera de la riera mitjançant la instal·lació d'una senyalització adequada, a més d'elements físics i de promoure les zones identificades al Pla Director Integral de la Riera de Merlès i que es troben fora de l'àmbit municipal de les Lloses.
- Fomentar la conservació i l'augment de la superfície de la vegetació de ribera (vernedes i altres boscos de ribera afins), reservant superfícies per crear rodals de bosc madur i estimular la conservació i la restauració de la vegetació herbàcia associada a les riberes i distribuïda generalment en les àrees d'inundació més freqüent de la llera i dels marges fluvials (en molts casos parcialment submergida), a causa del seu elevat valor biològic.
- Evitar el pasturatge mitjançant la instal·lació de tanques permeables per a la fauna dins la zona de DPH, tant allà on la vegetació de ribera manté una estructura idònia com allà on ha desaparegut per tal de fomentar la seva recuperació (zona de la Casanova de la Riera).
- Continuar amb les actuacions de conservació de les poblacions de cranc de riu autòcton, i especialment del control de la fauna exòtica invasora, desenvolupades per l'Associació de Defensa i Estudi de la Fauna i la Flora Autòctona.
- Establiment de mesures per evitar l'atropellament de fauna i facilitar el pas per diverses espècies al llarg de la pista rural asfaltada. Instal·lar mesures físiques per impedir l'atropellament d'amfibis.
- Realització d'estudis sobre la viabilitat de les població residuals de cranc de riu autòcton i de les possibles reintroduccions a efectuar en un futur immediat.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Impulsar i fomentar la informació i l'educació ambiental per tal d'afavorir canvis d'actituds i facilitar el recolzament i la participació social necessària per assolir la comptabilització de la conservació dels hàbitats i espècies d'interès comunitari.
- Afavorir els sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de l'ictiofauna i les poblacions d'amfibis.
- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera en aquells trams sotmesos a una degradació important.
- Continuïtat de les actuacions de retirada de les zones amb deixalles i abocaments incontrolats i restauració dels terrenys afectats.

## Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa

- Elaborar i difondre informació sobre les bones conductes per als visitants amb l'objectiu de conscienciar al visitant de la importància del seu comportament per la conservació dels hàbitats i les espècies d'interès comunitari.
- Redactar i implementar un pla de recuperació i millora de la qualitat ecològica de la riera conjuntament entre les administracions i entitats presents a l'espai: Consorci del Lluçanès, Consell Comarcal del Berguedà, ADEFFA-Camadoca, Diputació de Barcelona, Diputació de Girona, ajuntaments i Generalitat de Catalunya.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Diagnosi dels espais lliures - espai natural protegit riera de Merlès. SixTell – Diputació de Barcelona.

Document de consens - Jornada de sensibilització. Riera del Merlès. Agència de Desenvolupament del Berguedà.

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

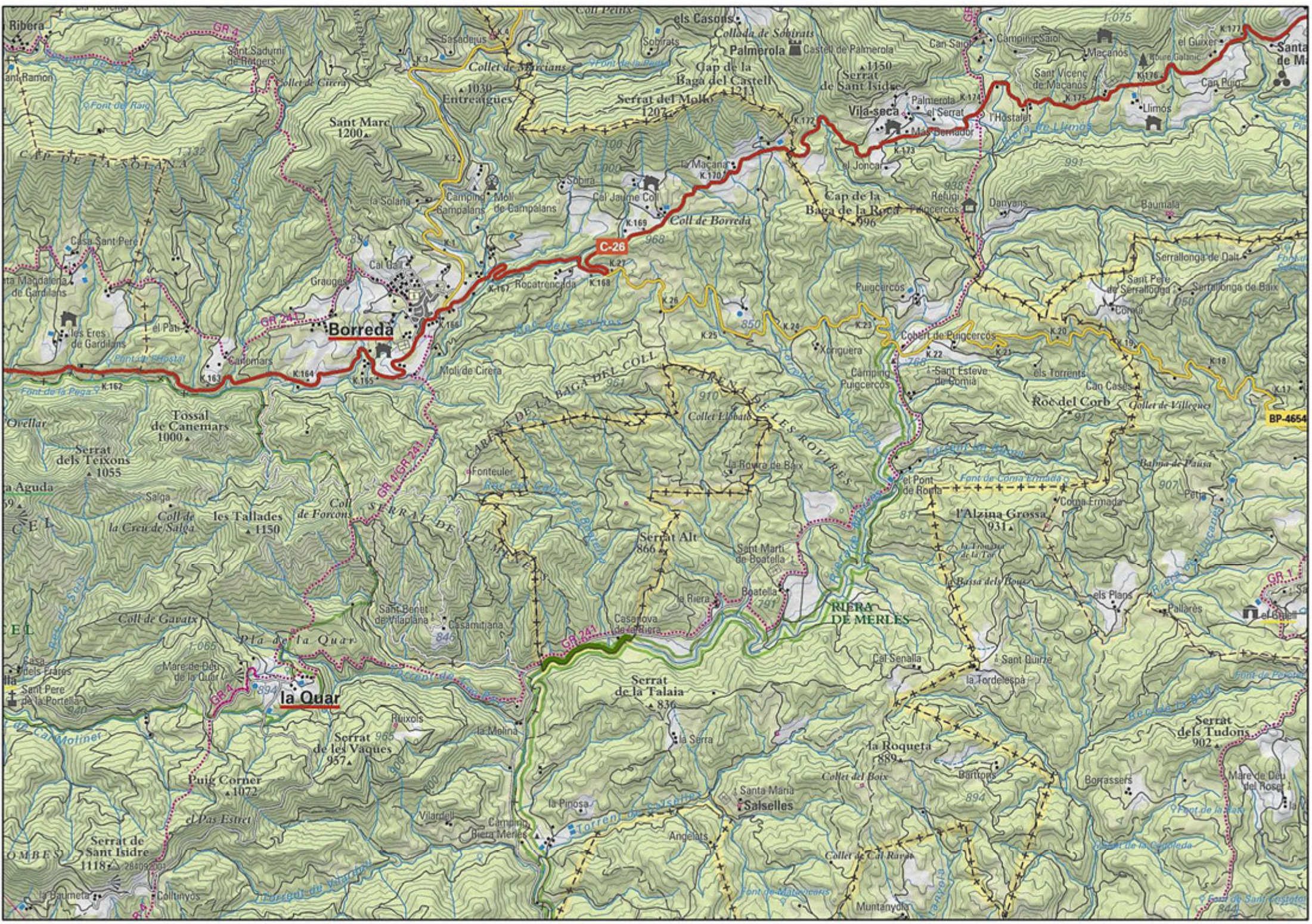
Núria Valls. ADEFFA-Camadoca (\*)

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

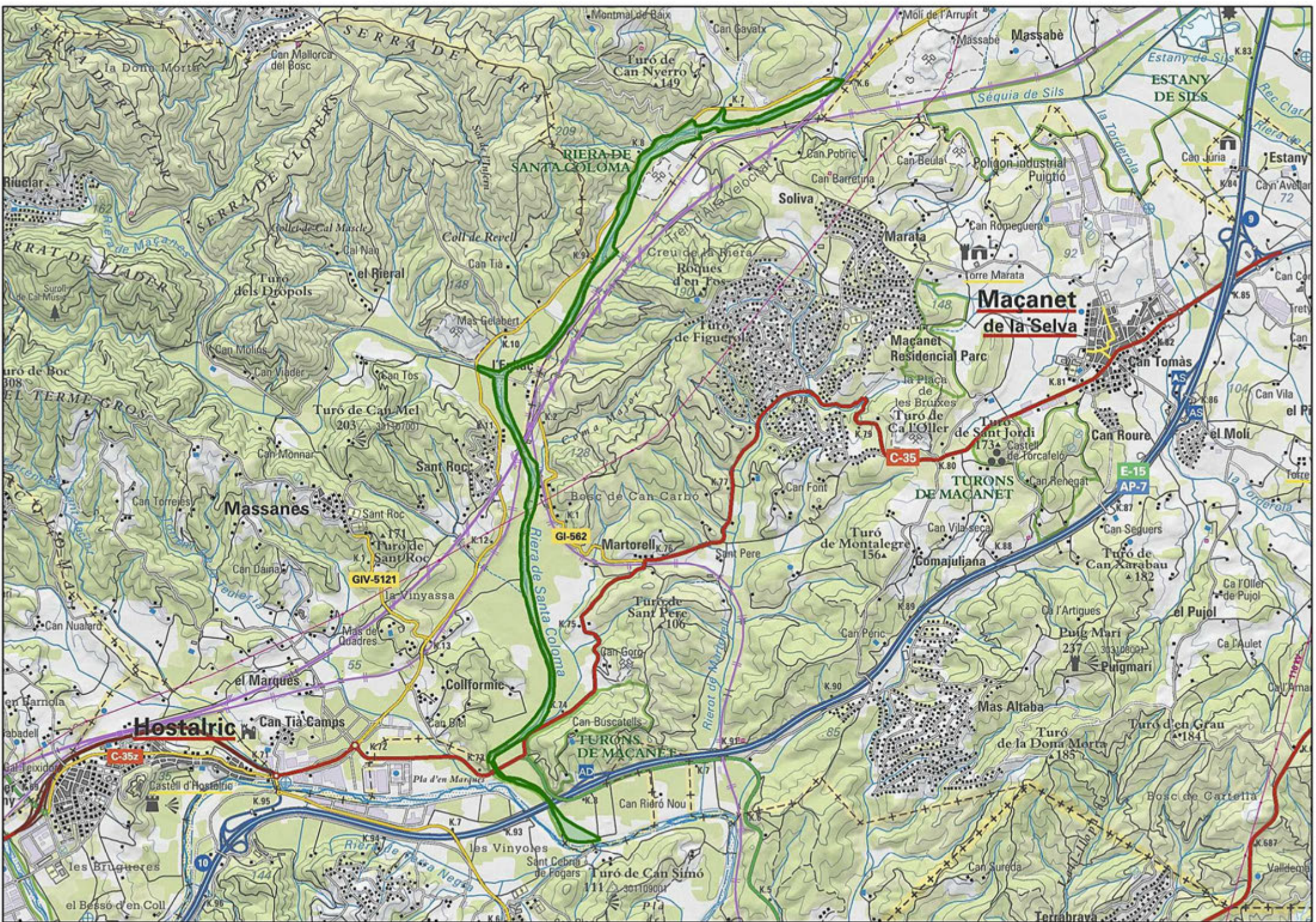
ADEFFA-Camadoca

## CARTOGRAFIA









**Maçanet  
de la Selva**

**Massanes**

**Hostalric**

**RIERA DE  
SANTA COLOMA**

**TURONS  
DE MACANET**

**TURONS  
DE MACANET**

**ESTANY  
DE SILS**

GIV-5121

GI-562

E-15  
AP-7

C-35z

C-35

AD

10

K.83

K.84

K.85

K.86

K.87

K.88

K.89

K.90

K.91

K.92

K.93

K.94

K.95

K.96

K.97

K.7

K.8

K.9

K.10

K.11

K.12

K.13

K.14

K.15

K.16

K.17

K.18

K.19

K.20

K.21

K.98

K.99

K.100

K.101

K.102

K.103

K.104

K.105

K.106

K.107

K.108

K.109

K.110

K.148

K.149

K.150

K.151

K.152

K.153

K.154

K.155

K.156

K.157

K.158

K.159

K.160

K.162

K.163

K.164

K.165

K.166

K.167

K.168

K.169

K.170

K.171

K.172

K.173

K.174

K.182

K.183

K.184

K.185

K.186

K.187

K.188

K.189

K.190

K.191

K.192

K.193

K.194

Montmal de Baix

Can Gavà

Moli de l'Arrupit

Massabè

Estany de Sils

Riera de Clapar

la Dona Morta

Can Mallorca del Bosc

Turó de Can Nyerro

Séquia de Sils

la Torredorta

Estany

Riera de Maçanet

SERRA DE CLOPERS

RIERA DE SANTA COLOMA

Soliva

Polígon industrial Puigtió

Can Júria

SERRA DE VILADER

Turo dels Dropols

Coll de Revell

Creu de la Riera

Marata

Maçanet Residencial Parc

Can Tomás

Turo de Boc

Can Viader

Can Tia

Turo de Figuerola

la Plaça de les Bruixes

Turo de Ca l'Oller

Can Roure

EL TERME GROS

Turo de Can Mel

Can Tos

Bosc de Can Carbo

Turo de Sant Jordi

Castell de Torcatelo

el Moli

Can Nualard

Can Monnar

Sant Roc

Martorell

Turo de Montalegre

Comajuliana

Can Seguers

Can Nualard

Can Daino

la Vinyassa

Turo de Sant Pere

Can Vila-seca

Ca l'Artigues

el Pujol

Castell d'Hostalric

Can Tia Camps

Collformic

Can Buscatells

Mas Altaba

Puig Mari

Ca l'Aulet

les Bruqueres

Pla d'en Marquet

Can Buscatells

TURONS DE MACANET

Turo de la Dona Morta

Turo d'en Grau

Bosc de Cartella

el Bessó d'en Coll

les Vinyoles

Sant Cebrià de Fogars

Turo de Can Simó

Can Sureda

Tetrabrava

Validema



## RIERA DE SANTA COLOMA

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 15

**Codi:** SCR

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120017

**Nom:** Riera de Santa Coloma

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Riudarenes: 20,95 ha

Massanes: 17,84 ha

Maçanet de la Selva: 16,28 ha

**Superfície total (ha):** 55,08 ha

**Comarca:** La Selva

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai que engloba el tram final de la riera de Santa Coloma, des del pont de l'Hostal de l'Arrupit fins al seu aiguabarreig amb la Tordera. Al llarg d'aquest tram, el qual passa entre turons, rep, per la banda dreta, les aigües de les rieres de l'Esparra i de Massanes i per la banda esquerra, les de la sèquia de Sils. A més d'aquests cursos principals, aboquen també a la riera diversos canals de desguàs i torrents que drenen les terres agrícoles i forestals veïnes. En general, tant la riera de Santa Coloma mateixa com la majoria dels seus afluents presenten un règim hidrològic clarament mediterrani, amb un màxim de cabal de la tardor a la primavera i un fort estiatge que arriba a ser complet a causa de l'acumulació de sediments. L'única excepció és la sèquia de Sils que, globalment, porta aigua tot l'any, tot i que a l'estiu en molta menor quantitat.

La vegetació natural ha sofert la pressió humana des de temps remots. Les comunitats originàries i/o potencials pròpies de la zona, especialment els boscos de ribera autòctons (*Lamio-Alnetum glutinosae*, *Lithospermo-Ulmetum minoris*, *Carici-Salicetum catalaunicae*, *Saponario-Salicetum purpureae* i *Typho-Schoenoplectetum glauci*), han estat substituïdes en diferents trams per plantacions forestals (plàtans, pollancre, robínies). D'altra banda, la degradació o destrucció del bosc de ribera, i concretament de les vernedes, ha afavorit en alguns indrets la implantació d'oms i freixes o ha conduït, majoritàriament, al desenvolupament de bardisses. Aquestes intervencions, juntament amb les diverses condicions edàfiques, han donat com a resultat un bosc en galeria no uniforme al llarg de les dues ribes de la riera, i fins i tot en determinats trams ha desaparegut o només resten peus aïllats o grups de pocs individus, principalment oms, freixes, verns i petits claps de canyís.

\* \* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996 i s'ha complementat amb part de la memòria informativa inclosa al Pla Especial de protecció del medi natural i paisatge

Malgrat tot l'espai encara manté una notable varietat de comunitats en un tram relativament curt. En conjunt, l'espai esdevé un bon exemple de riberal humit propi de la plana selvatana i constitueix un excel·lent representant de la vegetació aigualosa i de ribera de les vores dels riberals fluvials de la depressió pre-litoral.

Inclou un conjunt de comunitats ripàries de gran interès botànic i on hi predomina l'element eurosiberià, més propi de les terres muntanyenques i frescals que no pas de la plana mediterrània. Destaca la presència de la verneda amb consolda (*Lamio-Alnetum glutinosae*) que forma un bosc tancat i amb un ric estrat herbaci format per plantes nemorals, algunes d'elles molt rares a la terra baixa catalana, com el buixol (*Anemone nemorosa*), el lliri de neu (*Galanthus nivalis*) i el marcòlic (*Lilium martagon*). També hi ha altres comunitats ripàries d'interès com la gatelleda (*Carici-Salicetum catalaunicae*), l'orceda amb mil gruà (*Lithospermo-Ulmetum minoris*), la salzeda de sarga (*Saponario-Salicetum purpureae*) i les diverses comunitats de plantes herbàcies higròfiles i nitròfiles.

Faunísticament, l'espai inclou una gran diversitat d'espècies. Destaca la presència d'algunes de característiques estrictament centreeuropees alhora que també constitueix un indret d'importància per a determinades espècies migratòries. Aquesta diversitat és deguda al fet que es solapen elements molt diversos lligats als ambients aquàtics i de ribera, com també als ambients forestals humits i els espais oberts (sorrals de ribera, àrees denudades de l'entorn...).

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Pinedes mediterrànies: 0,53 ha

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidention* p.p.: 37,98 ha

Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i de roure africà (*Quercus canariensis*): 0,04 ha

Suredes: 0,02 ha

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 6,25 ha

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes: inap

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 4,74 ha

Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*: inap

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials
	<i>Emys orbicularis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Ambients forestals

Tipus	Espècie	Ambient
Mamífers	<i>Myotis blythii</i>	Ambients forestals
	<i>Myotis myotis</i>	Ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Vernedes	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Lilium martagon</i>
	<i>Anemone ranunculoides</i>
Boscós mixtos	<i>Galanthus nivalis</i>
Roureda	<i>Quercus canariensis</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Araschnia levana</i>	Ambients forestals	-	-
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Barbus meridionalis</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Squalius laietanus</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Squalius cephalus</i> )	Ambients aquàtics	-	LC
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelobates cultripes</i>	Ambients aquàtics	Annex D	NT
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Rèptils	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Psammmodromus algirus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Podarcis liolepis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Boscós humits	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
	<i>Pernis apivorus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Milvus migrans</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco tinnunculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco subbuteo</i>	Espais forestals	Annex C	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Accipiter gentilis</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Clamator glandarius</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Espais fluvials	-	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Ambients forestals oberts i arbrats	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Espais arbrats	Annex B	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
Mamífers	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Neomys anomalus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai constitueix un excel·lent representant de la vegetació aigualosa i de ribera, pròpia de les vores riberals dels cursos d'aigua de la plana selvatana. A més s'hi desenvolupa un conjunt de comunitats ripàries de gran interès botànic, on predomina l'element euro-siberià, més propi d'altres terres muntanyenques i frescals que no d'una plana fonamentalment mediterrània. També destaca la presència d'una rica i variada fauna, malgrat esdevenir un espai de superfície reduïda i que transcorre per un espai fortament humanitzat.

A més, té un valor connector natural molt important entre diversos EIN's de la Selva (Guilleries, Estany de Sils, Turons de Maçanet) i la baixa Tordera (entre el Maresme i la Selva).

Finalment, l'espai també conforma, juntament amb les basses de Riudarenes i l'estany de Sils, part de la zona d'importància herpetològica espanyola (AIHE) present a la plana selvana degut a la gran diversitat d'anurs, urodels i la presència de la població de tortuga d'estany que crien als bassals temporals que forma la riera, cm també als recs i basses situades a les seves proximitats.



## VALORS ETNOLÒGICS

### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

És destacable el mur construït al segle XVIII, associat a les obres de dessecació de l'estany de Sils i la construcció de la seva sèquia.

## US PÚBLIC

### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai no inclou itineraris senyalitzats ni tampoc senders que permetin recórrer l'espai. Únicament hi ha trams de camins i corriols que permeten resseguir algun tram i que deriven cap a edificacions situades en les seves immediateses, o que el travessen mitjançant guals, o que deriven cap a determinades explotacions de planifolis o activitats extractives.

### Retolació/Senyalètica

L'espai no inclou cartells que informin que és un espai d'interès natural, ni tampoc cap tipus de retolació sobre els valors naturals ni de les activitats no permeses. Únicament hi ha senyalització referent a la propietat dels camins i del perill de riuades. En cap cas, aquest cartellera segueix el Manual Tècnic de senyalització dels ENP.

### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'espai no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Tampoc es detecten punts amb la presència freqüent de vehicles aparcats al costat de la llera ni a la riba.

### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic.

### Infraestructures viàries d'accés

Diverses pistes no asfaltades permeten accedir i creuar la llera mitjançant guals. Destaquen, per la freqüència de pas de vehicles, la pista que condueix a l'estació de Maçanet i la es troba situada prop del límit nord de l'espai i que és utilitzada per accedir a una explotació d'extracció d'àrids. Tanmateix, l'espai es troba creuat per diverses carreteres, com l'AP7, la C-35 i la Gi-555, així com la via del tren convencional i de l'AVE. Aquest creuament es realitza tant per ponts i viaductes, com també per guals i passallissos.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades o a la potenciació d'espècies arbòries més productives	Greu	Parcial

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Presència d'activitats extractives en actiu i abandonades, presents a tocar el límit de l'espai amb efectes sobre la qualitat de l'aigua i de l'aire (soroll, pols, trànsit, freqüentació, etc.), la destrucció directa d'hàbitats, molèsties a la fauna i impacte paisatgístic	Sever	Parcial
	Pèrdua de microambients aquàtics com bassals estivals, gorgues, braços morts, etc molt importants per als peixos, determinats amfibis, la llúdriga o el turó	Greu	Parcial
	Presència de focus contaminants de les aigües i manca de l'adopció de mesures de correcció tal i com s'estableix al Pla especial de protecció de l'Estany de Sils i la riera de Sta. Coloma	Greu	Global
	Captacions i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim) decretat per l'ACA aigües amunt, així com també el que determina el pla especial de protecció de l'estany de Sils i la riera de Sta. Coloma.	Greu	Global
	Pèrdua o degradació del valor connector per la contaminació i/o cabal insuficient	Greu	Global
	Rebliment de determinats trams a causa dels aportaments de sorres i altres sediments provinents dels processos erosius a nivell de conca (rentat d'àrids, plantacions d'eucaliptus i accessos, i abandonament dels aprofitaments hidràulics tradicionals)	Greu	Parcial
	Contaminació puntual de l'aigua per abocament d'aigües urbanes, industrials i per l'ús indiscriminat de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia (ús especialment massiu a les plantacions de pollancre i eucaliptus, i també a les zones agrícoles més extenses i de fruiterars properes a Massanes).	Greu	Global
	Presència de deixalles i abocaments de runes i residus, especialment en trams properes a zones urbanes i vies de comunicació	Greu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa de l'explotació poc respectuosa dels boscos de ribera que afecta als microambients favorables per a la fauna (peixos, amfibis, quelonis, pícidis, etc) i degrada el valor biològic del valor connector de la riera	Greu	Global
Infraestructures	Presència de diverses infraestructures amb important impacte paisatgístic: línia elèctrica i infraestructura viària i ferroviària	Sever	Parcial
	Atropellaments de fauna a les vies de comunicació, especialment als trams de la Gi-555 i C-35 més propers al curs d'aigua	Greu	Puntual
	Atropellaments d'amfibis (especialment de gripau corredor) i de tortugues d'estany degut a les migracions d'aquestes espècies a l'hora de colonitzar diverses basses en procés de naturalització.	Sever	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre les infraestructures viàries (carretera d'Hostalric - Mallorquines i Hostalric – Massanes)	Lleu	Global
Invasions biològiques	Extensions importants de <i>Robinia pseudoacacia</i> que substitueixen la vegetació de ribera originària	Greu	Parcial
	Extensions de canyars distribuïts de manera irregular i en forma de claps, que en determinats trams assoleixen una extensió important	Greu	Parcial
	Presència de fauna exòtica invasora (cranc de riu americà, <i>Gambusia hoolbroki</i> , <i>Mustela vison</i> , <i>Trachemys scripta</i> , <i>Lepomis gibbosus</i> , etc.).	Sever	Global
	Presència puntual d'un rodal d' <i>Ailanthus altissima</i> (sector Sant Josep Obrer)	Greu	Puntual
	Presència de <i>Solidago canadensis</i>	Greu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai es troba sotmès a diversos impactes fet que provoca que determinats trams presentin un sever estat de degradació. Entre els aspectes negatius destaca la presència de diferents barreres per a la connectivitat ecològica degut al pas de diferents infraestructures lineals, com el TAV, l'AP-7, els tres guals que permeten el pas de camins rurals (Tres Creus, Pedrera Serrabou i Sant Josep Obrer), la carretera

secundaria (Gi-555) i el ferrocarril convencional; així com la presència d'activitats agrícoles que han malmès i desestructurat el bosc de ribera potencial, amb la transformació de la zona de ribera per conreus o les plantacions fustaneres. També cal senyalar la presència d'activitats extractives situades en la seva immediatesa (tres en actiu i dues d'abandonades) les quals exploten una gran quantitat de material al·luvial dipositat a la llera, a més de generar múltiples efectes negatius sobre els ecosistemes naturals.

També pren importància l'extensió de *Robinia pseudoacàcia* i de diverses espècies de fauna exòtica invasora. En menor mesura, cal també esmentar la presència d'una escullera, probablement per evitar que l'embat de l'aigua erosionés els marges d'una plantació adjacent i la presència d'una línia elèctrica.

### **Actuacions de conservació**

A l'espai s'han executat diverses actuacions de gestió. Entre aquestes, cal esmentar, la retirada de deixalles i d'abocaments o la col·locació de caixes nius. La part de la riera que no es troba protegida pel PEIN o la XN2000 és objecte de moltes més actuacions de conservació, principalment liderades per la Fundació Emys. Entre aquestes cal esmentar les actuacions d'eradicació de flora exòtica invasora i la plantació de verns, freixes, oms i diverses espècies de *Salix*, el desenvolupament de campanyes d'eradicació de la ictiofauna exòtica, la instal·lació de caixes nius, i la realització de campanyes de divulgació i sensibilització entre la ciutadania de la custòdia del territori i de la conservació de la natura en general.

Referent a la Fundació Emys, cal esmentar la signatura d'acords de Custòdia en dues finques situades a l'aiguabarreig de la riera amb les aigües de la Sèquia Major de l'estany de Sils (La Canal i El Serrabou). L'objectiu d'aquests acords és el de restaurar els valors naturals i paisatgístics d'ambdues finques. També es realitza un seguiment de la qualitat de l'aigua i del bosc de ribera de la riera per part de la mateixa entitat.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

La totalitat de l'espai esdevé un enclavament de màxima importància per a la conservació de la biodiversitat de la plana selvatana. Prenen especial importància les formacions pures de verneda amb consolda (*Lamio-Alnetum glutinosae*), present en els trams d'Arrupit, Escloses, aiguabarreig amb la sèquia de Sils, Mas Gelabert (el qual esdevé el que presenta una major superfície) i Can Rieró; la gatelleda (*Carici-Salicetum catalaunicae*), representada únicament en un tram prop de la confluència amb la riera de Massanes, la salzeda (*Saponario-Salicetum purpureae*) present a la zona de Can Gelabert i l'omeda (*Lithospermo-Ulmetum minoris*), situada únicament en un tram sota el turó de la Granota.

També destaca d'una banda, el sector que es troba en contacte amb el turó de Can Buscatells ja que hi ha l'únic rodal de roureda ibèrica i de l'altra, la zona de confluència de la riera amb la sèquia de Sils ja que és l'indret on hi ha les poblacions més extenses de *Galanthus nivalis*.

La millora de l'estat de conservació rau en la substitució progressiva de les plantacions fustaneres i la recuperació/millora de la vegetació potencial, i en l'establiment de mesures per tal de mitigar els efectes de les diverses activitats extractives presents (trànsit de camions per vora de les lleres i creuament de l'espai mitjançant guals, rentat d'àrids que incrementa el volum de sòlids en suspensió a les aigües de la riera, emissió de sorolls, etc.).

També cal considerar la destrucció de la vegetació de ribera en determinats indrets provocada d'una banda, per la construcció de diferents vies de comunicació que travessen l'espai (autopista AP-7, carretera C-251, carretera d'Hostalric a les Mallorquines, via fèrria Barcelona-Girona) i de l'altra, per la construcció d'un petit tram d'escullera que afecta directament les característiques geomorfològiques de l'espai. Aquest grau d'alteració ha comportat la desaparició de determinades espècies de l'espai com el turó (*Mustela putorius*) o la rata d'aigua (*Arvicola sapidus*), possiblement ja extinta a la zona.

Tot i que la riera de Sta. Coloma no és l'hàbitat òptim per a la tortuga d'estany, que prefereix basses permanents o recs o sèquies de curs lèntic, és el principal connector fluvial (conjuntament amb la seva xarxa hidrogràfica del curs mitjà i baix de la població selvatana). A més, també és el principal connector fluvial i forestal entre els diversos EIN's i hàbitats inclosos en l'IZHC i de l'AIHE esmentada.

Aigües amunt del tram fluvial protegit, la riera travessa les Guilleries (EIN i XN2000), amb masses de bosc de ribera ben conservades (sobretot verneda) i amb presència d'anguila, bagra i barb de muntanya. Després rep les aigües de les rieres de l'Esplet i l'Esparra fet que permet connectar amb les poblacions de tortuga d'estany situades a Riudarenes (basses de Can Cunill, Can Calçada, Prats de Masvern, Camparra, etc), que conjuntament amb els nuclis poblacionals de l'Estany de Sils conformen la població millor conservada del nord-est ibèric.

Aigües avall, encara com espai natural protegit, rep les aigües de l'Estany de Sils, i connecta la fauna aquàtica present als diversos recs de la conca hidrogràfica de l'Estany de Sils (riera de Sta. Maria, Vallcanera, Rec-clar, Torderola...) que contenen la única població coneguda d'espínós (*Gasterosteus aculeatus*) de la conca de la Tordera. També connecta nuclis de tortuga d'estany situats al TM de Caldes Malavella.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses formades per verns, salzedes, alberedes, gatelledes i omedes, com també de les poblacions de llúdriga, tortuga d'estany i tortuga de rierol.



### **Objectius de conservació prioritaris**

Preservar el sistema fluvial, evitant noves canalitzacions i modificacions de la llera, així com la construcció d'esculleres i d'altres obres similars en els marges fluvials.

Evitar l'aportació suplementària de sediments per prevenir la disminució de capacitat de cabal dels cursos d'aigua, l'augment de l'estiatge i la desaparició de zones marginals amb aigua permanent.

Preservar els boscos de ribera, augmentar-ne la seva extensió i millorar la seva estructura arbòria.

Eradicació de les espècies de flora i fauna exòtica present dins l'espai.

Manteniment del cabal ecològic, en especial dels trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes d'escassetat hídrica i donar compliment als cabals de manteniment definits per l'ACA i fins i tot ampliar-los.

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients.

Avaluar els focus contaminants de les aigües de la conca hidrològica i adoptar les mesures de correcció corresponents.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Ordenar les activitats extractives presents a les àrees limítrofes de l'espai, evitar-ne la seva proliferació i ampliació en l'àmbit de l'EIN, i assegurar-ne una correcta restauració. Inclou l'adopció de mesures per tal de minimitzar els efectes negatius derivats dels processos erosius que s'acceleren com a conseqüència de la seva activitat i el seu posterior abandonament, en alguns casos.
- Impedir moviments de terra associats als canvis de la geomorfologia del terreny, la remobilització de material que acceleri els processos erosius o propiciï l'aportació suplementària de sediments a les lleres, el reblliment de les àrees estanyables i inundables i el rentat d'àrids.
- Afavorir els sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de l'ictiofauna i les poblacions d'amfibis.
- Establiment de mesures correctores a les plantes d'extracció d'àrids per evitar la incorporació de sediments a la llera degut al rentat d'àrids.
- Substitució progressiva de les plantacions d'eucaliptus presents aigües amunt del tram protegit de la conca per la forta erosió que provoquen els vessants afeixats. En aquest sentit, caldria aplicar mesures correctores per evitar la pèrdua de sòl, en de les àrees aterassades per a plantacions forestals.
- Substitució de l'arbrat al·lòcton (principalment robínies) i execució d'actuacions per a la regeneració de la vegetació de ribera potencial. Inclou també les àrees amb canyars i els petits rodals d'ailant (sector Sant Josep Obrer).

- Creació de passos de fauna i execució de mesures de permeabilització de les infraestructures viàries, especialment de la C-35 i la Gi-555.
- Desenvolupament de campanyes d'eradicació de fauna exòtica invasora, especialment de l'ictiofauna present a l'espai.
- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala i/o per la presència de plantacions fustaneres. Cenyir l'actuació a la zona delimitada com a Zona Fluvial pel PEF de la conca de la Tordera i a les explotacions de planifolis abandonades.
- Continuar amb les actuacions de conservació de les poblacions de tortuga d'estany (Pla de Recuperació de la Tortuga d'estany) i recolzar les campanyes o accions de la Fundació Emys que s'inscriuen dins aquest Pla o Programa. Pren especial atenció aquelles actuacions de conservació que derivin amb la realització d'un seguiment de la població amb mètodes de captura i marcatge individual i que donarien resposta a l'actuació de conèixer l'àrea de distribució de l'espècie i aquells altres espais d'interès no inclosos dins els límits de l'EIN.
- Realització d'un Estudi de restauració hidrològic-forestal del conjunt de la conca.
- Evitar noves canalitzacions i regularitzacions dels cursos d'aigua, i en particular de la construcció d'esculleres i d'altres obres similars en els marges del curs fluvial. En cas d'executar actuacions d'aquest tipus per mitigar el risc d'inundabilitat, caldria substituir aquest tipus d'estructures per d'altres més pròpies de l'enginyeria ambiental.
- Preservar mitjançant el manteniment de les zones de canyissars (*Thypho-Schoenoplectetum glauci*) i balcars (*Thyphetum latifoliae*) presents en els sorrals i illetes del mig de la llera, així com al llarg dels trams de la riba, degut al seu rol com a àrees de fresa de peixos i de posta d'amfibis.
- Preservar i potenciar les zones de verneda, salzeda i del bosc caducifoli mixt degut al seu notable interès per la gran diversitat florística i per l'elevat nombre d'espècies arbòries caducifòlies autòctones de ribera que presenten.
- Eliminació de les captacions d'aigua superficial i subterrània, així com dels aprofitaments il·legals i garantir el compliment del cabal de manteniment estipulat per l'ACA i realitzar-ne les revisions pertinents.
- Reduir les concessions particulars antigues per tal de no permetre garantir aquest cabal ecològic i fer les inspeccions necessàries per tancar les captacions il·legals.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Instar a l'administració competent a considerar les àrees ocupades per vernedes, omedes i gatelledes en la delimitació de superfícies forestals amb presència d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, als efectes de l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, tal com preveu el PEIN en aquests espais.
- Incloure el boscos de ribera presents a l'espai i amb evidents valors ecològics en els catàlegs de forests d'utilitat pública per a la seva funció protectora i d'acord amb la seva titularitat (pública o privada, respectivament), a efectes de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.
- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que representen la degradació de les masses forestals autòctones. Inclou l'execució de mesures de substitució de les actuals plantacions pel bosc de ribera originari.
- Redacció i execució de projectes de permeabilització dels diferents guals presents a l'espai.
- Continuitat de les actuacions de retirada de les zones amb deixalles i abocaments incontrolats i restauració dels terrenys afectats.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- D'acord amb les mesures de conservació o recomanacions establertes a la fitxa dels Turons de Maçanet, caldria mantenir l'establiment de les mesures específiques de gestió forestal establertes al PTGMF de Can Buscatells per tal de preservar i millorar les masses de roure africà (turó de Buscastells).
- Dotar l'espai d'una senyalització bàsica i informativa sobre l'EIN, dels seus límits de la normativa de protecció, especialment en aquelles zones de fàcil accés a l'EIN.
- Valorar la inclusió de les basses de Riudarenes dintre de l'EIN, ja que hi ha informació detallada dels seus valors, són espais de l'IZHC i es troben dins l'AIHE, a més d'incloure una de les població més importants de tortuga d'estany i una rica comunitat d'amfibis (salamandra, tritó jaspia i verd, gripau d'esperons, granoteta de punts, reineta...).
- Realització de prospeccions per determinar si l'espai alberga encara poblacions de *Mustela putorius*.

## FONTS DOCUMENTALS

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de l'Estany de Sils, la Riera de Santa Coloma i els Turons de Maçanet.

### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

Santi Ramos. Tècnic del PNMBT \*

Marc Franch. Fundació Emys

### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

Fundació Emys

## CARTOGRAFIA



## RIERES DE XUCLÀ I RIUDELLEQUES

---

## DADES BàSIQUES

**Id:** 16

**Codi:** RXR

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120023

**Nom:** Rieres de Xuclà i Riudelleques

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Canet d'Adri: 16.25 ha

Palol de Revardit: 0.95 ha

Sant Gregori: 20.48 ha

Sarrià de Ter: 13.62 ha

**Superfície total (ha):** 51.29 ha

**Comarca:** Gironès i Pla de l'Estany

### **Breu descripció de l'espai**

Espai compost per la riera de Xuclà i de Riudelleques, les quals recullen les aigües del Pla de Cartellà i Canet d'Adri (muntanyes de Rocacorba) i les tributen al Ter, a l'alçada de Sarrià de Ter. El caràcter mediterrani d'aquests cursos comporta un cabal circulat irregular, molt condicionat per les precipitacions que es produeixen durant les diverses estacions, i especialment, durant la tardor i primavera.

Els trams alt i mitjà formen un conjunt de gran valor natural que en general presenta un bon estat de conservació. La comunitat dominant és la verneda amb ortiga borda (*Lamia-Alnetum glutinosae*). Hi domina l'estrat arbori, el quals es troba format pel vern (*Alnus glutinosa*) i el pollancre (*Populus nigra*). Es tracta d'un bosc de ribera frondós i ombrívol. L'estrat herbaci està constituït per espècies comunes de boscos de caràcter eurosiberià com l'ortiga borda (*Lamium flexuosum*) o la gatassa (*Ranunculus ficaria*). L'espai també destaca per albergar bones poblacions de *Barbus meridionalis*, a més d'un nucli de nàiades (*Unio elongatulus*) i de cranc de riu autòcton (*Austropotamobius pallipes*).

Els cultius que envolten el riu també són de gran importància, ja que permeten crear espais oberts al voltant de les masses forestals properes.

Ecològicament, l'espai també actua com a connector ecològic entre les muntanyes de Rocacorba (ES5120018) la part baixa del riu Ter (ES5120011).

Altres valors presents en l'espai rauen en els seus salts d'aigües i gorgues, algunes de les quals tenen un elevat interès paisatgístic, com el salt d'aigua de Timbarro o les zona d'aigües calmades com la resclosa de les Moles del Molí o del Molí d'en Tomàs.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*): inap.

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodion rubri* (p.p.) i del *Bidention* (p.p.): inap

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes: inap

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 12,89 ha

Castanyedes: 1,21 ha

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 0,1 ha

Suredes: inap

Alzinars i carrascars: 17,71 ha

Pinedes mediterrànies: 8,65 ha

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
	<i>Unio mancus</i> (= <i>elongatulus</i> )	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Vernedes	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Lilium martagon</i>
	<i>Anemone ranunculoides</i>
	<i>Galanthus nivalis</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	CR
	<i>Squalius cephalus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Salamandra salamdra</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Rèptils	<i>Psammotromus algerus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Rèptils	<i>Podarcis liolepis</i>	Boscus humits	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Coracias garrulus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Otus scops</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Cettia cettia</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Asio otus</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Strix aluco</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Circus pygargus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Troglodytes Troglodytes</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Motacilla cinerea</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Jynx torquilla</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Coccothraustes Coccothraustes</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Ambients forestals oberts i arbrats	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Espais arbrats	Annex B	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Ardea cinerea</i>	Espais fluvials i oberts	Annex C	LC
	<i>Hieraetus pennatus</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco tinnuculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
<i>Accipiter nisus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC	
Mamífers	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espais fluvials	Annex D	VU
	<i>Mustela nivalis</i>	Espais forestals	Annex D	LC

### Fongs, líquens i briòfits i flora amenaçada

-

### **Valors/motius que justifiquen la seva protecció**

L'espai representa un dels sistemes riberencs d'aigües corrents i estancades, faunísticament molt ric i divers, amb presència de comunitats de gran interès. Entre aquestes, destaca la presència d'importants poblacions de barb de muntanya (*Barbus meridionalis*), i especialment, de nàiades (*Unio elongatulus*), les quals esdevenen, juntament amb les que es troben al riu Brugent i Llémena, un dels pocs nuclis coneguts presents al tram mitjà de la conca del riu Ter. L'espai també inclou un petit un únic i petit nucli reproductor de cranc de riu (*Austropotamobius pallipes*). També destaquen les bones mostres de vernedes, les quals en general presenten un bon estat de conservació.

### **VALORS ETNOLÒGICS**

#### **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:**

Presència de moles de molí a la pròpia llera de la riera de Xuclà.

### **US PÚBLIC**

#### **Presència d'itineraris senyalitzats**

L'espai no inclou itineraris senyalitzats, si bé hi ha diversos camins amb trams que coincideixen amb rutes que ofereix el municipi de Sarrià i Sant Gregori, com p.e. l'itinerari dels molins.

#### **Retolació/Senyalètica**

Hi ha dues banderoles indicatives per accedir al salt del Timbarro i a la resclosa del molí d'en Tomàs. Aquestes segueixen el model de Turisme de Catalunya i han estat col·locades pel Consell Comarcal del Gironès. També hi ha diverses marques de pintura que indiquen el recorregut fins aquest punt des de l'església de St. Pau o dels itineraris que formen part de senders municipals.

#### **Zones habilitades com aparcaments**

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Per proximitat, cal esmentar, l'aparcament del CEIP Montserrat de Sarrià de Dalt. Aquest és utilitzat per accedir al Salt del Timbarro. També cal senyalar els diversos aparcaments presents dins el nucli de Sarrià.

#### **Equipament d'ús públic**

Dins l'espai no hi ha equipaments destinats a l'ús públic.

#### **Infraestructures viàries d'accés**

Diversos camins rurals i pistes no asfaltades permeten creuar l'espai mitjançant diversos ponts. Entre aquests, hi ha el camí de Sant Medir, força freqüentat perquè permet accedir fàcilment al Gorg del Timbarro, o la pista forestal de Montbó a la urbanització dels Refugis de la Mota. També hi ha el pas de l'AP7. Finalment, cal esmentar la presència de diversos camins i corriols que ressegueixen part de les ribes.



## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera autòcton i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades i a la potenciació d'espècies arbòries més productives com les pollancredes i platanedes (especialment al llarg de la riera de Xuclà)	Greu	Parcial
	Sobrefreqüentació a la zona del salt del Timbarro en determinades èpoques de l'any que deriva amb impactes directes sobre l'ecosistema fluvial tant a les comunitats faunístiques com vegetals. Destrucció directa de l'hàbitat, soroll, ruderalització, molèsties a la fauna, deixalles, fogueres, acampada, grafits sobre les pedres, etc.)	Sever	Puntual
	Presència puntual de deixalles i abocaments de residus. Són especialment abundants a les zones properes a la zona urbana de Sarrià, com als camí que ressegueix el torrent de Riudelleques a l'alçada de Can Peres	Lleu	Puntual
	Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa de l'explotació poc respectuosa dels boscos de ribera (Pla de Xuclà i Can Rovira)	Greu	Parcial
	Pèrdua d'espais oberts al voltant de l'EIN	Lleu	Parcial
	Degradació dels sistemes naturals i especialment de la vegetació de ribera, i alteració de la llera i del llit fluvial al seu tram baix (zona urbana de Sarrià de Ter)	Greu	Parcial
	Abocaments puntuals de purins de les granges que hi ha distribuïdes al llarg del curs de la riera	Greu	Parcial
	Captacions d'aigua i reducció temporal del cabal. Especialment greu en períodes de restriccions hídriques	Greu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de tancaments impermeables per a la fauna (tela de torsió) al llarg del PI del Pla de Xuclà	Lleu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Infraestructures i construccions	Presència de línies elèctriques que creuen l'espai i que generen un cert impacte paisatgístic (especialment al tram alt)	Lleu	Puntual
	Presència de rescloses (Molí de Can Tomàs i Molí d'en Xuclà) i de guals (Can Sardaneta) que fragmenten la i esdevenen impermeables per a l'ictiofauna quan el cabal és baix	Greu	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre el nucli urbà de Sarrià de Ter	Greu	Global
Invasions biològiques	Presència continua i extensiva de de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Global
	Presència de canyars distribuïts de manera discontinua, i amb densitat important a la zona propera a l'àrea urbana de Sarrià de Ter. Aigües amunt només apareix un petit rodal al tram baix de la riera de Riudelleques	Greu	Parcial
	Presència d'un petit rodal d' <i>Ailanthus altissima</i> al pont d'accés al Pol. Ind. Pla d'en Xuclà	Greu	Puntual
	Presència important i continua de <i>Phytolacca americana</i> que en determinats trams ocupa extensions importants. Pren especial importància al llarg de la riera d'en Xuclà i al tram baix de la riera de Riudelleques	Greu	Parcial
	Presència continua però en distribució molt fragmentada d' <i>Acer negundo</i> al llarg de la riera d'en Xuclà	Greu	Parcial
	Presència de fauna exòtica invasora ( <i>Procambarus clarkii</i> i <i>Neovison vison</i> ) al llarg de la riera d'en Xuclà	Greu	Global
	Presència d'un rodal del pteridòfit exòtic <i>Cyrtomium falcatum</i> a la zona del Molí d'en Peres	Lleu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un estat de conservació mediocre. No només presenta una estat molt alterat en seu tram baix, sinó que també bona part dels principals valors naturals es troben en un estat de degradació molt important, han desaparegut o es troben fortament amenaçats. En aquest sentit destaca el fet que les poblacions de *Barbus meridionalis* s'han reduït dràsticament o caï bé, han desaparegut (especialment riu amunt després del Salt del Timbarro) i que les poblacions de cranc de riu autòcton i de nàiades es troben extintes, si bé aquesta darrera espècie han

estat objecte de diverses actuacions de repoblació. També prenen especial interès les bones mostres de vernedes, així com aquells trams d'aigües de circulació lenta i que permeten la reproducció de diverses espècies d'amfibis.

### **Actuacions de conservació**

L'espai ha estat objecte de diverses actuacions de gestió. Entre aquestes, cal destacar les actuacions que deriven del programa LIFE PotamoFauna centrades amb la millora de la població de nàiades (*Unio mancus*) mitjançant la planificació d'actuacions de repoblació amb exemplars criats en captivitat i infestacions de peixos salvatges; el reforçament de les poblacions de *Barbus meridionalis* i *Squalius cephalus* degut a la importància de l'especial en relació amb les accions de recuperació d'*Unio mancus*; i el reforç de les poblacions d'*Austropotamobius pallipes*, mitjançant el procés de reproducció en captivitat al tram mig/alt de la riera de Riudelleques. També destaquen les actuacions d'eradicació i control de les poblacions de cranc de riu americà (*Procambarus clarkii*), executades al llarg de la riera de Xuclà.

Finalment, cal esmentar la col·locació de cartells indicatius per tal d'accedir al salt d'aigua del Timbarro.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

L'espai situat aigües amunt de l'aiguabarreig amb la riera de Riudelleques presenta un bon estat de conservació. En aquest tram s'hi troben bones mostres de vernedes, a més de les poblacions d'*Austropotamobius pallipes*, *Unio elongatulus* i *Barbus meridionalis*. És a partir d'aquesta àrea i aigües avall - a partir del pont del camí de Sarrià de Ter a Sant Medir- que el seu estat de conservació es deteriora. Aquesta degradació és extrema a partir del polígon industrial del Pla d'en Xuclà, degut principalment a la pressió urbana.

Cal senyalar, que la proliferació de plantacions de pollancredes i platanedes - les quals substitueixen en bona part les vernedes i salzedes-, l'alteració del cabal per la presència de la resclosa del molí d'en Tomàs o del molí d'en Xuclà, la sobrefreqüentació de determinats paratges (Salt del Timbarro) i la proliferació de robínies (*Robinia pseudoacacia*) i canyars (*Arundo donax*), esdevenen els principals factors que han alterat l'EIN. A aquestes dues espècies exòtiques invasores, cal afegir-ne d'altres que al tram baix agafen més presència, com l'ailant (*Ailanthus altissima*), el raïm de moro (*Phytolacca americana*), el fals freixe (*Acer negundo*) que s'estén aigües amunt de la riera d'en Xuclà i finalment, el d'un nucli del pteridòfit exòtic *Cyrtomium falcatum* situat als voltants del Molí d'en Peres. En relació a aquesta darrera espècie, no es descarta la seva presència en altres indrets potencials per al seu assentament al llarg de la riera.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses formades per verns i les poblacions de cranc de riu, barb i nàiades.

### Objectius de conservació prioritaris

Preservar el sistema fluvial, evitant modificacions de la llera i la desestructuració del bosc de ribera originari.

Permeabilització d'estructures presents a la llera .

Preservar els boscos de ribera, augmentar la seva extensió i millorar la seva estructura arbòria.

Eradicació de les espècies de flora i fauna exòtica invasora present dins l'EIN.

Manteniment del cabal ecològic, en especial en els trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal i eliminant aquelles estructures presents a la llera i que ja no tenen ús.

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients.

Eliminació dels abocaments de deixalles i runes.

Regulació de l'ús públic en aquelles zones més freqüentades i que suposen una degradació dels valors naturals de l'espai.

Millora dels sistema fluvial dins el tram urbà de Sarrià de Ter.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala i/o per la presència de plantacions fustaneres.
- Redacció i execució d'un projecte de restauració del sistema fluvial des del seu pas de l'AP7 fins a l'aiguabarreig amb el riu Ter. Aquest hauria d'incloure la recuperació del bosc de ribera amb la revegetació d'arbrat, eliminació d'abocaments i l'eradicació flora exòtica invasora.
- Execució de mesures de permeabilització de les diferents rescloses presents.
- Continuitat de les actuacions de conservació i recuperació de la població d'*Unio manicus* mitjançant la repoblació amb exemplars criats en captivitat i el desenvolupament d'actuacions de recuperació de les poblacions de *Barbus meridionalis*.
- Continuar amb el desenvolupament del programa de conservació de les poblacions de cranc de riu autòcton considerant la totalitat de la conca hidrogràfica i l'eradicació de les poblacions de cranc de riu americà.

- Neteja dels grafitos presents a les pedres del salt del Timbarro i adequació de l'espai per garantir un ús públic que no suposi la degradació del paratge.
- Desenvolupament d'un projecte d'eradicació de flora exòtica que abasti la totalitat de l'espai i les diverses espècies principals. Inclou la robínia, la qual implicarà la substitució per altres espècies com el vern o el gatell; el fals freixe, que s'estén per de manera prou continua al llarg de la riera de Xuclà; els rodals de canya, presents sobretot al tram baix; les clapes de el raïm de moro, abundosa al tram baix de la riera de Riudelleques; i finalment el nucli conegut de *Cyrtomium falcatum* per evitar-ne la seva futura dispersió.
- Fomentar la conservació i l'augment de la superfície ocupada per la vegetació de ribera (vernedes i altres boscos de ribera afins), reservant superfícies per crear rodals de bosc madur i estimular la conservació i la restauració de la vegetació herbàcia associada a les riberes i distribuïda generalment en les àrees d'inundació més freqüent de la llera i dels marges fluvials (en molts casos parcialment submergida), a causa del seu elevat valor biològic.
- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que representen la degradació de les masses forestals autòctones i execució de mesures de substitució de les actuals plantacions per el bosc de ribera originari.
- Neteja de les zones amb presència de deixalles concentrades especialment a les zones de tram urbans o propers a aquests i en el camí que ressegueix el torrent de Riudelleques, a l'alçada de Can Peres.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Afavorir els sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de l'ictiofauna i les poblacions d'amfibis.
- Instar a l'administració competent a considerar les àrees ocupades per vernedes, omedes i gatel·ledes en la delimitació de superfícies forestals amb presència d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, als efectes de l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals.
- Incloure el boscos de ribera presents a l'espai i amb evidents valor ecològic en els catàlegs de forests d'utilitat pública per a la seva funció protectora i d'acord amb la seva titularitat (pública o privada, respectivament), a efectes de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.
- Evitar la canalització de la llera i en particular, la construcció d'esculleres i d'altres obres similars en els marges del curs fluvial. En cas d'executar actuacions d'aquest tipus per mitigar el risc d'inundabilitat, caldria substituir aquest tipus d'estructures per d'altres més pròpies de l'enginyeria ambiental.



## Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa

- Dotar l'espai d'una senyalització bàsica i informativa sobre l'EIN, dels seus límits de la normativa de protecció, especialment en aquelles zones de fàcil accés a l'EIN.
- Impulsar i fomentar la informació i l'educació ambiental per tal d'afavorir canvis d'actituds i facilitar el recolzament i la participació social necessaris per assolir la comptabilització de la conservació dels hàbitats i espècies d'interès comunitari.
- Realització d'estudis per a comprovar la presència d'*Oxygastra curtisii* i *Coenagrion mercuriale* (espècies incloses a la Directiva Hàbitats) i estat de conservació, les quals han estat citades els darrers 10 anys.
- Realització d'estudis per a comprovar la presència d'*Euphydryas aurinia*, *Lucanus cervus* i de diferents espècies de quiròpters: *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blythii*, *Miniopterus schreibersii*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Myotis daubentonii* i *Myotis emarginatus* i avaluar-ne el seu estat de conservació establint, si és el cas, mesures de conservació.
- A l'espai s'han detectat exemplars de *Mauremys leprosa* i de *Lutra lutra*. En aquest cas caldria actualitzar la fitxa de la ZEC relativa a l'espai, així com també realitzar noves prospeccions exhaustives per a determinar i avaluar les poblacions presents.

## FONTES DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Els peixos de les conques internes del nord-est de Catalunya. Rosa M. Araguas, Miquel Campos, Joaquim Carol, Carles Feo, Marc Ordeix, Quim Pou, Núria Sanz, Lluís Zamora. Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles

Unio elongatulus. Rafael Arujo

The identity and biology of unio mancus lamarck, (Elongatulus) (bivalvia: unionidae) In the iberian peninsula. Rafael araujo, Ignacio Gómez & Annie Machordom. Museo Nacional de Ciencias Naturales José Gutiérrez Abascal y Centro de recuperación de fauna silvestre de la Alfranca, Pastriz, Zaragoza

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Gerard Dalmau Bonet, Associació el Blauet (\*)

Dani Boix, Associació Naturalistes de Girona

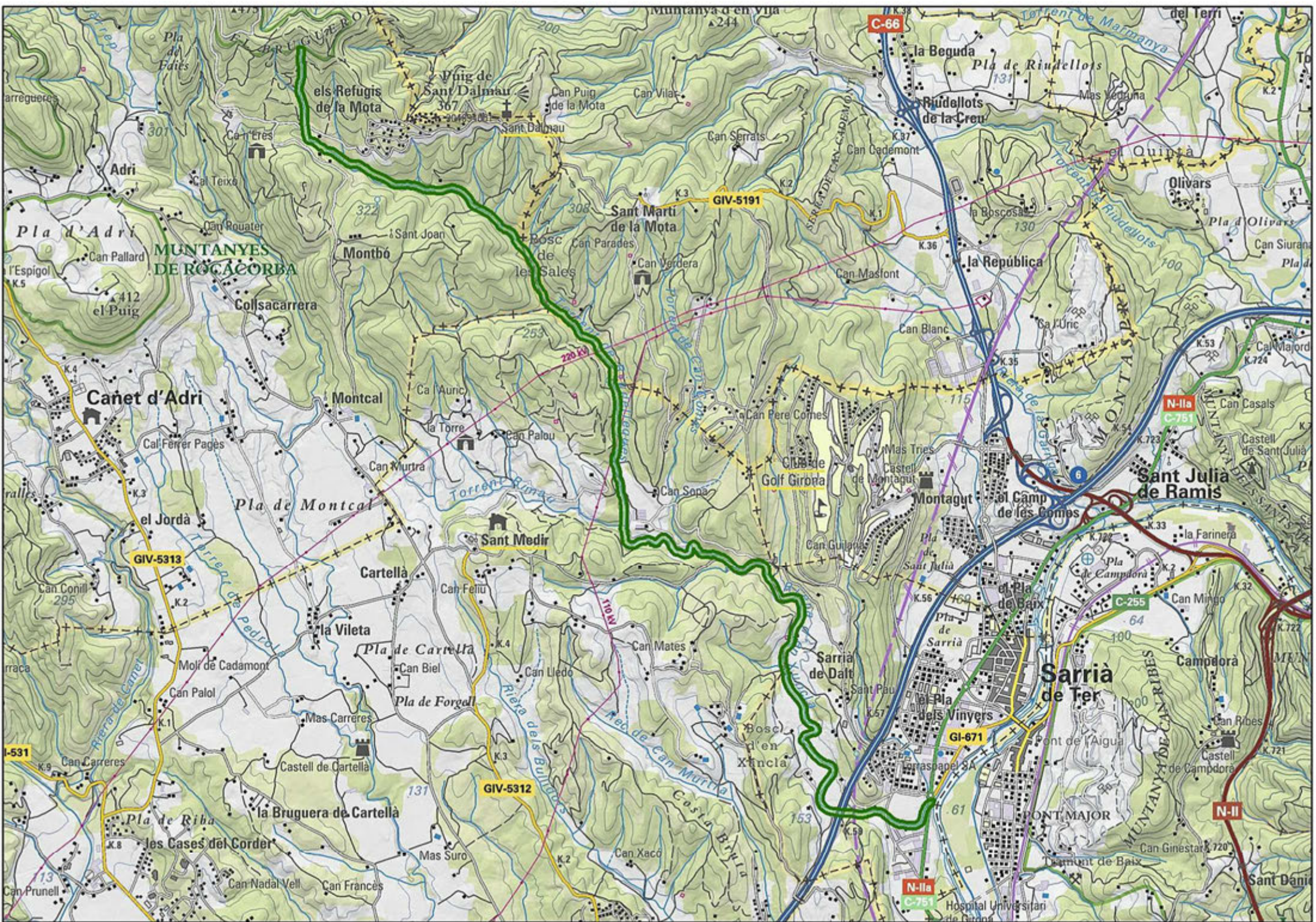
Quim Pou, Sorelló Estudis al Medi Aquàtic S.L

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

Consorci de l'Estany (Projecte LIFE+ PotamoFauna/ El Blauet

## CARTOGRAFIA





MUNTANYES DE ROCACORBA

Cañet d'Adri

Sant Medir

Sant Julià de Ramis

Sarrià de Ter

I-531

GIV-5313

GIV-5312

GIV-5191

GI-671

C-66

N-IIa  
C-751

C-255

N-IIa  
C-751

N-II



## RIU BRUGENT

---

## DADES BàSIQUES

**Id:** 17

**Codi:** BRU

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120029

**Nom:** Riu Brugent

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Amer: 41,63 ha

Les Planes d'Hostoles: 26,68

Sant Feliu de Pallerols: 0,05 ha

**Superfície total (ha):** 68,38 ha

**Comarca:** La Selva i La Garrotxa

### **Breu descripció de l'espai\***

Afluent del riu Ter que connecta ecològicament la Zona Volcànica de la Garrotxa (ES5120004) amb la part baixa del riu Ter (ES5120011). La seva conca queda emmarcada entre les muntanyes més orientals de la serralada de Collsacabra i la vessant occidental de la cadena muntanyosa que conformen la Serra de les Medes i els Cingles de Sant Roc. Esdevé un dels tributaris del riu Ter amb més aportació hídrica.

Presenta un bon estat de conservació de la vegetació de ribera (verns, àlbers i salzes) i una bona qualitat de les seves aigües, com ho demostra la presència de diverses espècies de peixos, de la llúdriga, i especialment, del cranc de riu i d'una població de nàiades. La verneda és la vegetació pròpia i s'alterna amb l'albereda i la salzeta, tot i que la competència de les plantacions de pollancre i plàtans d'ombra és també molt important. Malgrat tot, la seva coberta vegetal té gran interès ecològic. També hi destaquen els indrets d'aigües estancades o calmes, amb presència de poblacions de llenties d'aigües i balcars, o la presència de lloredes i alocars, els quals ocupen indrets molts concrets.

Altres valors presents en l'espai rauen en els seus salts d'aigües i gorgues, algunes de les quals tenen un elevat interès paisatgístic i geològic, com el travertí de la Gorga Plana o la colada basàltica provinent del volcà Traiter en forma de columna basàltica prismàtica que envolta la gorga de can Poeti.

---

\* Part de la seva descripció s'ha extret de les fitxes publicades per la confecció de la Xarxa Natura 2000



## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*): inap (-)

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* (p.p.) i del *Bidenton* (p.p.): 3,51 ha (51,13%)

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del Paspalo-Agrostidion orlades d'àlbers i salzes: 2,86 ha (4,18 %)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion): 32,44 ha (47,44%)

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 0,84 ha (inap)

Alzinars i carrascars: 2,31 ha (3,37%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
	<i>Unio elongatulus</i>	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Vernedes	<i>Galanthus nivalis</i>
	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Lilium martagon</i>
	<i>Anemone ranunculoides</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Calamoceras marsupus</i>	Ambients aquàtics	-	-
	<i>Ephoron virgo</i>	Ambients aquàtics	-	-
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	CR
	<i>Squalius cephalus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Luciobarbus graellsii</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Salamandra salamdra</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics	-	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Calotriton asper</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Rèptils	<i>Psammodromus algirus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Bosc humits	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Lacerta bilineata</i>	Espais oberts	Annex D	LC
Aus	<i>Pernis apivorus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Otus scops</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Cettia cettia</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Motacilla cinerea</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Jynx torquilla</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Clamator glandarius</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Ambients forestals oberts i arbrats	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Espais arbrats	Annex B	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Ardea cinerea</i>	Espais fluvials i oberts	Annex C	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco tinnuculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Milvus milvus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Milvus migrans</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Lanius senator</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Espais forestals	Annex D	LC
<i>Cincus cincus</i>	Espais forestals	Annex D	LC	

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Mamífers	<i>Mustela putorius</i>	Espais fluvials	Annex B	LC
	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Neomys anomalus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espais fluvials	Annex D	VU
	<i>Mustela nivalis</i>	Espais forestals	Annex D	LC

### Fongs, líquens i briòfits i flora amenaçada

-

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai representa un dels sistemes riberencs d'aigües corrents i estancades, faunísticament molt ric i divers, amb presència de comunitats de gran interès. Entre aquestes destaca la llúdriga, una població d'*Unio elongatulus*, que esdevé una de les poblacions situades més aigües amunt i en millor estat de conservació de la conca fluvial del riu Ter, i de cranc de riu. També destaquen les bones mostres de vernedes, les quals en determinats trams presenten un molt bon estat de conservació.

### VALORS ETNOLÒGICS

#### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

### US PÚBLIC

#### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou diversos trams d'itineraris senyalitzats, essent la via verda o ruta del carrilet d'Olot a Sant Feliu de Guíxols la més important des del punt de vista de la freqüentació. També inclou diversos trams de rutes que permeten accedir als diferents gorgs presents com el de la Plana, el Saltant de Santa Margarida o el Gorg de Can Poetí a les Planes d'Hostoles o la ruta de Voramera (que coincideix també amb una ruta BTT), la qual ressegueix el curs baix del riu. També s'inclouen trams de l'itinerari de volta del TM de Sant Martí Sacalm i de l'itinerari de la Font de can Fàbregues d'Amer.

#### Retolació/Senyalètica

Respecte a la retolació, cal esmentar la presència de diversos cartells indicatius, si bé aquests no segueixen el Manual tècnic de senyalització dels ENP. En general hi ha banderoles indicatives d'itineraria i marques de pintura, banderoles i cartellera informativa segons els models establerts per Turisme de Catalunya, banderoles d'itineraris saludables, banderoles i cartellera informativa de la ruta o via verda del Carrilet i banderoles de senders locals i cartellera informativa sobre els senders del municipi d'Amer i de Sant Martí Sacalm. Aquests itineraris també es troben senyalitzats mitjançant marques de pintura. També hi ha diversos cartells que indiquen les zones de pesca i diverses marques de pintura que identifiquen els diversos gorgs i saltants presents.

També cal esmentar la presència d'un cartell de Garrotxa Cultour. Aquest dona informació sobre determinats indrets, com el Gorg de Can Poetí i segueix un model i disseny propi. També hi ha cartells que informen sobre comportaments no permesos en determinades zones de gorgues, com la de Can Poetí i cartells de pesca sense mort.

Finalment, cal esmentar la presència d'un cartell informatiu sobre el programa Life PotamoFauna, present al pont del camí d'Amer a Sant Climent. Aquest esdevé l'únic que fa referència a que l'espai forma part de la XN2000 i segueix els criteris establerts al Manual Tècnic de senyalització dels ENP.

### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Si que a dins dels nuclis urbans hi ha aparcaments que per proximitat són i poden ser utilitzats per a visitar l'EIN, com l'aparcament del costat del cementiri de les Planes d'Hostoles utilitzat per accedir el Gorg de la Plana o l'aparcament del camp municipal d'esports d'Amer.

### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Si que determinats indrets com el gorg de la Plana o de Can Poeti hi ha escales i baranes de fusta que han condncionat mínimament una infraestructura per l'ús públic. Al municipi d'Amer i al llarg de l'itinerari de Voramera hi trobem passeres de fusta que permeten travessar el curs d'aigua.

### Infraestructures viàries d'accés

Diversos camins rurals i pistes no asfaltades permeten accedir i creuar l'espai mitjançant diversos guals, passallissos i ponts, a més de la carretera C-63 i Gi-531. A excepció d'aquesta darrera carretera i de la Via del Carrilet, els camins més freqüentats són: el de St. Climent d'Amer, els carrers urbans com el del Notari Sánchez d'Amer, el camí de St. Brígida o el de la Font d'en Fàbregues.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera (trams sota el nucli d'Amer), i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, a la potenciació d'espècies arbòries més productives com les pollancredes i platanedes, o l'ocupació de les seves ribes (meandres situats sobre el nucli d'Amer) per usos agrícoles i urbans (patis, eres, etc.)	Greu	Parcial

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Obertura de passos sobre la ribes i alteració de la vegetació per accedir als diferents punts de pesca	Lleu	Puntual
	Presència d'un abocament urbà i sense cap tractament previ aigües avall del pont del C/ Notari Sánchez	Greu	Puntual
	Tala de la vegetació de ribera, especialment l'arbrada, en els trams de riu amb presència de ponts o passallissos per evitar inundacions (TM d'Amer i sobre el pont de la zona esportiva i el passallís del camí de St. Climent) i que comporta modificacions del sistema fluvial per augment d'inspolació i l'augment de la vegetació ruderal, nitròfila i exòtica invasora (especialment del raïm de moro i la robínia)	Greu	Puntual
	Presència d'una activitat extractiva limítrofa amb l'espai (pla de can Miquel d'Amer) amb impacte indirecte sobre l'espai fluvial derivat del funcionament d'aquesta (soroll, pols, transit de camions, etc.)	Lleu	Puntual
	Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa de l'explotació poc respectuosa dels boscos de ribera	Greu	Parcial
	Presència de diverses captacions d'aigües sense registre per a l'aprofitament del rec agrícola i d'horta	Greu	Puntual
	Presència puntual de deixalles i abocaments de residus. Són especialment abundants a les zones properes a les trames urbanes, paratges concorreguts (p.e, salts d'aigua i gorgues) i a la zona de la Fàbrica Vella. També en els indrets amb presència de contenidors situats prop de l'espai (veïnat de Pocafarina o passera del camí de St Climent d'Amer) o en aquells trams amb més presència de punts de pesca o utilitzats per esdeveniments socials o esportius (concurs de pesca d'Amer, etc.).	Lleu	Puntual
	Impacte paisatgístic (especialment visual) derivat de la presència de marques de pintura sobre arbres i pedres que identifiquen amb un número els diversos salts d'aigua i gorgues	Lleu	Parcial



Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Infraestructures i construccions	Estructura d'endegament formada per un mur situat al marge dret situat a la zona de la Fàbrica Vella (les Planes d'Hostoles) que comporta la desestructuració de la vegetació de ribera en aquest tram i n'impossibilita la seva recuperació.	Greu	Puntual
	Presència de tancaments impermeables per a la fauna (tela de torsió) al llarg de diverses explotacions agrícoles situades entre Amer i l'aiguabarreig	Lleu	Puntual
	Atropellaments de fauna en determinats trams de la C-63 i especialment aquells que transcorren pròxims a l'espai fluvial i als plans agrícoles	Greu	Puntual
	Presència de construccions abandonades i fetes amb materials de rebuig que generen un cert impacte paisatgístic (aigües avall del pont del camí de Sant Climent)	Lleu	Puntual
	Presència de nombres rescloses i estructures que intercepten la llera i deriven el cabal d'aigua (p.e. resclosa del paratge de Can Miquel o de Vernatallada) provocant alteracions crítiques de cabals i del règim hídric, així com de la continuïtat fluvial i alterant substancialment l'estructura de la vegetació de ribera (resclosa del Gorg de Lion, resclosa del Gorg d'en Trui, reclosa del Gorg de can Poeti, resclosa de les Baumes, Rescloses de la Fàbrica vella, resclosa de Sant Margarita, resclosa de Vernatallada, resclosa de Solivent, resclosa de Can Miquel o la resclosa de l'aiguabarreig amb el Ter)	Greu	Parcial
	Presència de línies elèctriques que creuen l'espai i que generen un cert impacte paisatgístic	Lleu	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre les infraestructures viàries (carretera Gi-531 i C-63) i nuclis de població (les Planes d'Hostoles i Amer)	Greu	Global
Invasions biològiques	Extensions importants i contínues de <i>Robinia pseudoacacia</i> (sovint en forma de plançons de mida mitjana)	Greu	Global

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Presència de canyars distribuïts de manera discontinua i especialment a les zones properes a la zona urbana (pren especial importància des del Pont del Rieral fins a l'aiguabarreig amb el Ter)	Greu	Parcial
	Presència de manera discontinua de <i>Phytolacca americana</i> . Pren certa importància al llarg del tram baix	Greu	Global
	Presència important i continua en tot l'àmbit d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Greu	Parcial
	Presència de rodals d' <i>Ailanthus altissima</i> discontinus al tram baix, des del Pont del Rieral fins a l'aiguabarreig amb el Ter) essent especialment abundant a Pla de Can Miquel)	Greu	Parcial
	Presència de diverses espècies de flora exòtica en habitatges propers ( <i>Cortaderia selloana</i> , <i>Yucca</i> sp., etc.), de canya de bambú (Embutidos Monter i Can Salondro) i d'eucaliptus a la zona d'accés a la Font Picant (Fontdor)	Greu	Puntual
	Presència d'un rodal de <i>Miriabilis jalapa</i> situat uns metres aigües amunt del pont del C/ Notari Sánchez d'Amer	Greu	Puntual
	Presència de fauna exòtica invasora ( <i>Procambarus clarkii</i> ) especialment al tram alt (després del nucli de les Planes), així com de diverses espècies de peixos	Greu	Global
	Presència de diverses espècies d'ictiofauna exòtica, especialment de <i>Phoxinus</i> sp, <i>Luciobarbus graellsii</i> . La presència del Pasteral però, suposa que la varietat d'espècies augmenti	Greu	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un bon estat de conservació com demostra la presència de diverses espècies de peixos, així com d'altres espècies de fauna d'interès i amb requeriments ambientals estrictes com la llúdriga, el cranc de riu autòcton i una població de nàiades. També prenen especial interès les bones mostres de vernedes presents, així com aquells trams d'aigües de circulació lenta i que permeten la reproducció de diverses espècies d'amfibis.

### **Actuacions de conservació**

L'espai ha estat objecte de diverses actuacions de gestió. Entre aquestes, cal destacar, les actuacions que deriven del programa LIFE PotamoFauna centrades a la millora de la població de nàiades (*Unio mancus*) mitjançant la planificació d'actuacions de repoblació amb exemplars criats en captivitat i infestacions de peixos salvatges amb nàiades. Aquestes repoblacions es preveuen en determinats sectors seleccionats per presentar una morfologia estable, lleres adequades, bona qualitat de l'aigua, escàs estrès hidrològic no natural, bon estat ecològic general, i presència almenys d'una espècie autòctona de peix hoste, entre altres criteris. Dins aquest mateix programa també es preveuen reforçaments de les poblacions de *Barbus meridionalis* degut a la importància de l'especial en relació amb les accions de recuperació d'*Unio mancus*.

També s'han executat, recentment, actuacions relacionades amb la sobrefreqüentació estival al Gorg de la Plana. Concretament s'ha activat un servei de vigilància per tal d'evitar aparcaments en zones privades, abocaments de deixalles, sorolls excessius, fogueres o acampada lliure i s'han col·locat senyals per evitar l'aparcament de vehicles en propietats privades i camins.

Finalment, cal també esmentar la col·locació de cartells indicatius per tal d'accedir al gorg de la Plana.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

L'espai presenta diversos trams d'interès ecològic entre els quals destaca el tram situat just aigües amunt de les Planes d'Hostoles i on hi trobem diversos retalls de verneda amb molt bon estat de conservació, petits rodals de salzedà, a més de masses d'alzinar que en determinats enclavaments presenten un grau de maduresa important. També destaca el tram comprès entre les Planes d'Hostoles i Amer, el qual actua com a reservori per a moltes espècies de fauna, especialment el barb, la bagra, l'anguila i la truita, així com també, per a les diverses poblacions d'amfibis. Aquest també engloba diversos retalls de verneda amb molt bon estat de conservació (especialment al paratge dels Capellans i Mas Terrats) i la població de nàiades. Finalment, cal també senyalar el tram de Santa Brígida, el qual manté molt bones mostres de verneda.

Paral·lelament però, l'espai es troba sotmès a diversos impactes essent la sobrefreqüentació en determinades zones, especialment en determinades gorgues, les derivacions d'aigua i la proliferació de la nyàmera i la robínia, els més rellevants. La destrucció de la vegetació de ribera per a la presència de plantacions fustaneres, les quals esdevenen una constant al llarg de tot el curs d'aigua, o per l'augment de la superfície conreada, també afecta severament determinats trams.

Entre els gorgs més freqüentats cal destacar el Gorg i el Salt de la Plana, el Gorg d'en Poetí o el Gorg de Santa Margarida; tot i que també n'hi ha d'altres que recentment tenen un cert reconeixement social s'hi evidencien signes de ruderelització, com el Gorg del Lion, el de la Fàbrica Vella o el Gorg Tifell. Respecte a la derivacions d'aigua, aquestes tenen seriosos efectes negatius en determinats indrets ja que deixen el

curs d'aigua sense un cabal mínim i casi sec. Són especialment problemàtiques les derivacions que tenen origen de la resclosa situada aigües avall de Sant Miquel de Pineda o de la resclosa situada més amunt del Pla de Llobes. També aigües avall d'Amer es detecten trams secs degut a la presència de diverses rescloses com el tram situat poc després del camí de Sant Climent. Aquest aspecte esdevé especialment greu per a la salvaguarda de les poblacions de barb les quals es troben en regressió, havent desaparegut completament del tram mig-baix.

La desestructuració del bosc de ribera per l'expansió de les plantacions de pollancre i plàtans esdevé una constant en molts trams fet que propicia canvis en l'estructura del bosc de ribera, i especialment, quan aquest és talat per a l'aprofitament fustaner.

Per trams s'aprecia una major degradació de tot l'ecosistema fluvial a partir del Pont del Rieral d'Amer i fins a l'aiguabarreig amb el riu Ter. En aquest, a diferència del tram superior el nombre d'impactes és major tant en varietat com en nombre, degut a una major pressió antròpica. La presència de diverses rescloses i de canals de derivació, que comporten variacions importants del cabal, juntament amb una transformació més intensa del bosc de ribera i l'ocupació de les seves lleres per usos urbans i agrícoles, com també per les plantacions de plàtans, i especialment la proliferació de flora exòtica invasora, amb una important presència de l'ailant i del raïm de moro, comporten que determinats trams es trobin sotmesos a una degradació extrema.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses formades per verns i les poblacions de llúdriga, de cranc de riu, de barb i de nàiades.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Preservar el sistema fluvial, evitant noves modificacions de la llera i la desestructuració del bosc de ribera originari.

Permeabilització d'estructures presents a la llera.

Preservar els boscos de ribera, augmentar la seva extensió i millorar la seva estructura arbòria.

Eradicació de les espècies de flora i fauna exòtica invasora present dins l'EIN.

Manteniment del cabal ecològic, en especial en els trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal i eliminant aquelles estructures presents a la llera i que ja no tenen ús.

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients.

Eliminació dels abocaments de deixalles i runes.

Regulació de l'ús públic en aquelles zones més freqüentades i que suposen una degradació dels valors naturals de l'espai.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala, transformació en superfície conreable i/o per la presència de plantacions fustaneres. Cenyir l'actuació a la zona delimitada com a Zona Fluvial pel PEF de la conca del riu Ter i a les explotacions de planifolis abandonades.
- Redacció i execució d'un projecte de restauració dels sistemes fluvials del tram baix, des del Pont del Rieral d'Amer fins a l'aiguabarreig amb el riu Ter. Aquest hauria d'incloure la recuperació del bosc de ribera amb la revegetació d'arbrat, la recuperació de cabals, l'eliminació d'abocaments, l'eradicació de flora exòtica invasora, la creació de basses temporals, etc.
- Execució de mesures per permeabilització de les diferents rescloses presents i especialment per a les diferents espècies d'ictiofauna.
- Continuitat de les actuacions de conservació i recuperació de la població d'*Unio manicus* mitjançant la repoblació amb exemplars criats en captivitat i el desenvolupament d'actuacions de recuperació de les poblacions de *Barbus meridionalis*.
- Desenvolupar un programa de conservació de les poblacions de cranc de riu autòcton considerant la totalitat de la conca hidrogràfica i l'eradicació de les poblacions de cranc de riu americà.
- Dotar aquells paratges sotmesos a una sobrefreqüentació (Gorg de la Plana, de Sta. Magdalena, de Gorg Can Poeti i de can Paulí) de mesures de regulació de l'ús públic (adequació de les zones d'aparcament, informació sobre activitats no permeses, augment de la vigilància, etc.).
- Desenvolupament d'un projecte d'eradicació de flora exòtica que abasti la totalitat de l'espai i les diverses espècies principals: la robínia, la qual implicarà la substitució per altres espècies com el vern o el gatell; la nyàmera que s'estén per la totalitat de l'àmbit; els diferents rodals de canya, presents sobretot al tram baix; el raïm de moro, abastant també les zones limítrofes a l'EIN on també és molt abundosa; i els diversos rodals concentrats especialment al tram baix. Aquesta actuació també ha d'incloure mesures de sensibilització entre la població local i especialment, entre veïns per promoure la substitució d'aquestes mateixes espècies o d'altres amb un elevat potencial de dispersió (*Cortaderia selloana* i bambú, etc.).
- Fomentar la conservació i l'augment de la superfície de la vegetació de ribera (vernedes i altres boscos de ribera afins), reservant superfícies per crear rodals de bosc madur i estimular la conservació i la restauració de la vegetació herbàcia



associada a les riberes i distribuïda generalment en les àrees d'inundació més freqüent de la llera i dels marges fluvials (en molts casos parcialment submergida), a causa del seu elevat valor biològic.

- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que representen la degradació de les masses forestals autòctones i execució de mesures de substitució de les actuals plantacions per el bosc de ribera originari.
- Neteja de les zones amb presència de deixalles i abocaments incontrolats, concentrades especialment a les zones de tram urbans o propers a aquests, i al paratge de la Fàbrica Vella.
- Desenvolupament de campanyes d'eradicació de fauna exòtica invasora, especialment de l'ictiofauna present a l'espai.
- Evitar la canalització de la llera i en particular, la construcció d'esculleres i d'altres obres similars en els marges del curs fluvial. En cas d'executar actuacions d'aquest tipus per mitigar el risc d'inundabilitat, caldria substituir aquest tipus d'estructures per d'altres més pròpies de l'enginyeria ambiental.
- Preservar mitjançant el manteniment de les zones de canyís (*Thypho-Schoenoplectetum glauci*) i balcars (*Thyphetum latifoliae*) present, degut al seu rol com a àrees de fresa de peixos i de posta d'amfibis.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Estudi de les poblacions de cranc de riu autòcton i de la viabilitat de la conservació de l'espècie.
- Afavorir els sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de l'ictiofauna i les poblacions d'amfibis.
- Instar a l'administració competent a considerar les àrees ocupades per vernedes, omedes i gatelledes en la delimitació de superfícies forestals amb presència d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, als efectes de l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, tal com preveu el PEIN en aquests espais.
- Incloure el boscos de ribera presents a l'espai i amb evidents valor ecològic en els catàlegs de forests d'utilitat pública per a la seva funció protectora i d'acord amb la seva titularitat (pública o privada, respectivament), a efectes de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.
- Eliminació de les captacions d'aigua superficial i subterrània, així com dels aprofitaments o derivacions il·legals.

- Impulsar i fomentar la informació i l'educació ambiental per tal d'afavorir canvis d'actituds i facilitar el recolzament i la participació social necessaris per assolir la comptabilització de la conservació dels hàbitats i espècies d'interès comunitari.
- Seguiment de les poblacions de llúdriga, barb de muntanya, cranc de riu i de especialment de la població de nàiades
- Realitzar prospeccions per determinar i avaluar les poblacions de *Ephoron virgo* i *Calamoceras marsupus*. El primer esdevé un invertebrat que ha estat citat a l'espai i esdevé la única cita de totes les comarques gironines; mentre que el segon té una distribució que es cenyeix a la conca del Fluvià, Ter i Ridaura.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Dotar l'espai d'una senyalització bàsica i informativa sobre l'EIN, dels seus límits de la normativa de protecció, especialment en aquelles zones de fàcil accés a l'EIN.
- Homogeneïtzació de la senyalització vinculada als itineraris que recorren l'EIN (itinerari del Gorg de la Plana , Itinerari del Gorg del Bisbe, itinerari de la Font de Can Fàbregues i Itinerari de Voramera) així com també d'aquelles accions permeses.
- Eliminació de les marques de pintura sobre arbres que indiquen els diferents gorgs i salts d'aigua presents, així com també dels punts de pesca fluvial
- Instal·lació de barreres per amfibis al llarg d'aquells trams de la carretera (C-63) més propers a la riera per evitar l'atropellament de la fauna salvatge i especialment de les poblacions d'amfibis presents a l'espai.
- Eliminació d'aquelles construccions i tanques abandonades o en estat ruïnós i fetes amb materials de rebuig i andròmines.
- Substitució de les tanques realitzades amb malles de torsió per d'altres de cinètiques o vegetals, permeables per la fauna.
- Desplaçar els contenidors de residus presents en les zones limítrofes de l'EIN per tal de reduir el nombre de deixalles dins l'espai fluvial, o bé executar amagatalls per tal d'integrar-los i reduir la possibilitat que les deixalles s'escampin.
- Realització d'estudis per a comprovar la presència d'*Oxygastra curtisii*, *Callimorpha quadripunctaria* i de diferents espècies de quiròpters: *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus euryale*, *Myotis blythii*, *Barbastella barbastellus* i *Myotis emarginatus* i avaluar-ne el seu estat de conservació establint, si és el cas, mesures de conservació.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Pla Especial Fluvial del Baix Ter. Agència Catalana de l'Aigua.

Presència d'*Ephoron virgo* (ephemeroptera: polymitarcyidae) al tram Baix del Ter. Dani Boix, Stéphanie Gascón i Jordi Sala.

Els peixos de les conques internes del nord-est de Catalunya. Rosa M. Araguas, Miquel Campos, Joaquim Carol, Carles Feo, Marc Ordeix, Quim Pou, Núria Sanz, Lluís Zamora. Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles.

Unio elongatulus. Rafael Arujo.

The identity and biology of unio mancus lamarck, (Elongatulus) (bivalvia: unionidae) In the iberian peninsula. Rafael araujo, Ignacio Gómez & Annie Machordom. Museo Nacional de Ciencias Naturales José Gutiérrez Abascal y Centro de recuperación de fauna silvestre de la Alfranca, Pastriz, Zaragoza.

Presència de la larva de *Calamoceras marsupus* (Trichoptera: Calamoceratidae) a les comarques gironines. Jordi Sala, Stéphanie Gascón i Dani Boix.

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Dani Boix, Associació Naturalistes de Girona (\*)

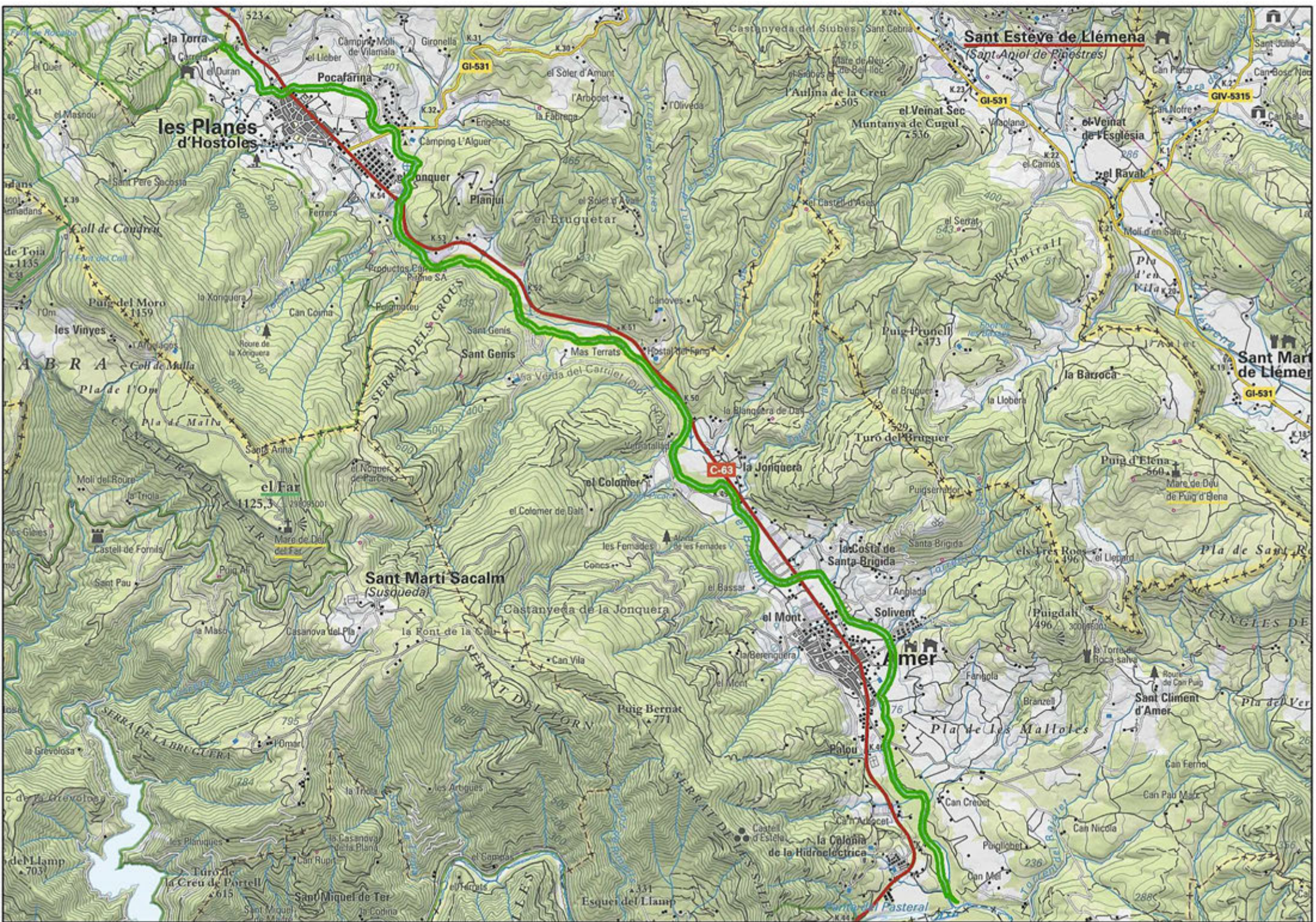
Quim Pou, Sorelló Estudis al Medi Aquàtic S.L

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

Associació Naturalistes de Girona

## CARTOGRAFIA





**les Planes d'Hostoles**

**Sant Esteve de Llémena**  
(Sant Aniol de Pinostres)

**Sant Martí Sacalm**  
(Susqueda)

**Amer**

**Sant Martí de Llémena**

A B R A

SERRA DEL TORN

SERRA DE L'AMER

CINGLES DE

SERRA DE LA BRUQUERA

SERRA DE L'AMER

Pla de Ver



## RIU DURAN

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 18

**Codi:** DUR

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120022

**Nom:** Riu Duran

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Isòvol: 18 ha

Meranges: 38,73 ha

**Superfície total (ha):** 56,73 ha

**Comarca:** La Cerdanya

### **Breu descripció de l'espai**

Espai fluvial alpí de gran valor ecològic i paisatgístic degut al seu baix grau d'alteració natural. No inclou elements artificials que interrompi el seu curs natural i les seves aigües presenten una molt bona qualitat. Es troba resseguit per esplendoroses vernedes amb *Circaea lutetiana* (*Alno-Padion*) i freixenedes de freixe de fulla gran (*Brachypodio sylvatici-Fraxinetum excelsioris*), tot i que també s'hi troben altres caducifolis com el bedoll (*Betula pendula*), el trèmol (*Populus tremula*).

A les zones limítrofes al curs fluvial apareixen prats de dall que són de les formes d'alta muntanya a les parts altes i de muntanya mitjana a les parts més baixes. Ja a les zones més allunyades i de major pendent apareixen els matollars dominats per bàlec (*Genista balansae*), sovint molt densos i d'aspecte uniforme, a més de prats de pastura densa dominats per espècies graminoides.

L'espai manté importants poblaments de truita (*Salmo trutta*), així com de llúdriga (*Lutra lutra*) i almesquera (*Galemys pyrenaicus*).

## VALORS NATURALS

### **Distribució superfície HIC (ha):**

Formacions muntanyenques de bàlec (*Genista balansae* subsp. *europaea* = *Cytisus purgans*): 0,7 ha (1,23%)

Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*): 7,06 ha (12,44%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 50,07 ha (88,26%)

Boscos de pi negre (*Pinus uncinata*): 0,3 ha (0,52%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Mamífers	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Cursos fluvials
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Prats humits	<i>Scorzonera humilis</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	-
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Rèptils	<i>Lacerta bilineata</i>	Brolles i prats	Annex D	LC
	<i>Coluber viridiflavus</i>	Brolles i pedregars	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Coronella girondica</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Vipera aspis</i>	Pedregars i brolles	-	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Falco tinnunculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Espai forestal	Annex B	LC
	<i>Picus viridis</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos major</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Turdus viscivorus</i>	Zones arbrades	-	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Zones arbrades	Annex D	LC
<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC	
Mamífers	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espais fluvials	Annex D	VU
	<i>Neomys fodiens</i>	Espais fluvials	Annex D	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Els principals valors de l'espai rauen en l'elevat grau de naturalitat i integritat del sistema fluvial tant del riu estricte com de bona part de la vegetació de ribera associada, ja que permeten la supervivència d'espècies d'interès com la llúdriga.

### VALORS ETNOLÒGICS

#### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

Destaca la presència d'elements vinculats amb l'activitat silvo-pastoral de la zona, com són les parets de pedra seca i de barraques de pedra, com p.e. la situada prop de l'aiguabarreig amb el torrent de l'Avellaner.

### US PÚBLIC

#### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai no inclou itineraris, si bé hi ha petits trams de la xarxa de Senders de la Cerdanya.

#### Retolació/Senyalètica

L'espai no inclou una senyalització específica. Si que determinats senders inclouen banderoles de seguiment. Aquestes segueixen tant el models del Manual Tècnic de Senyalització d'ENP, com també de Turisme de Catalunya.

#### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments.

#### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Únicament cal destacar la passera de fusta que permet el pas a banda i banda, situat a l'Esperals.

#### Infraestructures viàries d'accés

En general es tracta d'un espai de difícil accés i no inclou infraestructures viàries d'entitat. Únicament hi ha camins que permeten creuar l'espai per determinats indrets.

### TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Captacions puntuals d'aigua per a reg de conreus i abeurament de bestiar	Greu	Parcial
	Tallades forestals inadequades, amb pèrdua o reducció dels hàbitats de ribera, i alteració del sotabosc	Lleu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Abandonament de les pràctiques tradicionals de gestió dels prats de dall, cosa que provoca la seva transformació en prats de pastura mesòfils	Sever	Parcial
	Contaminació puntual d'aigües superficials i degradació del bosc de ribera (especialment el sotabosc) per pasturatge a les ribes o zones limítrofes	Lleu	Parcial
	Abocaments puntuals de residus ramaders o urbans al bosc de ribera	Lleu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de dipòsits, ajups i cisternes per a l'abeurament del bestiar que esdevenen trampes per a les diferents espècies d'amfibis i petits mamífers (les Solanes, Colomines, Fontetes, etc.)	Lleu	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials	Lleu	Global
Invasions biològiques	Re poblacions de truites de raça "atlàntica" destinades a afavorir la pesca esportiva. Això ha alterat les poblacions autòctones de truita. També és probable que afecti altres espècies fluvials, però no se'n té informació.	Sever	Global
	Risc de colonització del riu pel visó americà, que podria tenir conseqüències catastròfiques per a la població de rata d'aigua i almesquera	Sever	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta en general un bon estat de conservació, com demostra la bona qualitat de l'aigua, l'estructura del bosc de ribera i els hàbitats associats i les comunitats faunístiques presents. Tot i aquest bon estat però hi ha espècies d'interès que han estat citades i que actualment no se'n reconeix la seva presència, com la madrilla (*Parachondrostoma miegii*), el picot garser petit (*Dendrocopos minor*) o el turó (*Mustela putorius*).

### Actuacions de conservació

A l'espai no s'han executat actuacions de gestió. Únicament cal esmentar el seguiment de les poblacions i repoblacions piscícoles realitzades pel Departament d'Agricultura pel fet de tractar-se d'una zona de pesca controlada.

### Hotspots o punts calents de l'espai

L'espai presenta un bon estat de conservació.

Cal incidir sobretot en la conservació de les comunitats autòctones de fauna fluvial. La introducció generalitzada de truites al·lòctones és probable que ja hagi tingut conseqüències irreversibles sobre les poblacions de truita autòctona (ecotips mediterranis, no atlàntics), però seria convenient avaluar mesures per a recuperar-les. Actualment, les espècies de fauna fluvial de més interès conservacionista són l'almesquera i la rata d'aigua, amb poblacions relictas i que estan amenaçades pels diversos factors que incideixen sobre el riu i el seu entorn.

A més, cal prendre en consideració, d'una banda aquells trams fluvials amb vegetació de ribera associada que es troben en contacte directe amb les zones de pastura, ja que aquesta es veu alterada, especialment del seu sotabosc (Fontanelles, Éller i Olpte) i de l'altra, l'abandó de la pràctica del dall i la seva conversió en zones de pastura (Deveses d'en Sala), conreus (La Costa) o matollars de bàlec (Cortàs). Per tant, esdevé clau, el manteniment i la millora de la qualitat estructural del bosc de ribera, especialment les vernedes i les freixenedes. També, serà important pel manteniment de la biodiversitat de l'espai, la recuperació de les petites depressions, basses i tolls inundables temporalment per la seva importància i per esdevenir espais claus alhora de salvaguardar la presència de diverses espècies de flora i fauna d'interès.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats i espècies d'interès presents a l'espai. És prioritària la conservació de la població d'almesquera. Tenen també un interès les poblacions de llúdriga, però és menor, perquè es tracta d'elements de la biodiversitat actualment molt estesos a Catalunya i no amenaçats.

Manteniment dels prats de dall presents.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Conservació de les poblacions d'almesquera i de rata d'aigua.

Avaluar actuacions destinades a recuperar les poblacions de truita autòctona.

Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat dels boscos de ribera, deixant arbres de grans diàmetres en peu, fusta morta i una coberta forestal continua.

Conservar les espècies de flora protegida presents a l'espai.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Planificar amb antelació i aplicar de forma estricta un pla destinat a evitar que el visó americà s'estableixi per l'espai protegit.
- Avaluar la gestió actual de la pesca de truita i implantar canvis de forma progressiva. S'ha de tendir a reduir o eliminar les repoblacions amb truites de



raça atlàntica. Cal estudiar les possibilitats de recuperar la població de truita autòctona, amb l'ajut de repoblacions.

- Foment de la redacció i aplicació de IOF amb l'objectiu de preservar, conservar i promoure la restauració de la vegetació de ribera (principalment les vernedes, salzedes i freixenedes).
- Aplicar mesures per a conservar les poblacions de la planta protegida *Scorzonera humilis*.
- Limitar al màxim les noves captacions d'aigua, en especial si estan destinades a usos turístics.
- Inventari dels punts actuals en què hi ha abocaments de residus o vessaments d'aigües residuals. Una vegada inventariats, adoptar solucions per a solucionar aquests problemes puntuals.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Foment de la fertilització orgànica de les zones amb presència de prats de dall.
- Millora de la definició i implantació d'ajudes agroambientals pel manteniment en superfície i de la qualitat (dinàmica adequada) de les zones amb presència de prats de dall.
- Inventari de dipòsits, ajups, cisternes i altres elements d'emmagatzematge d'aigua i instal·lació de rampes i altres mecanismes per impedir l'ofegament de la microfauna.
- Evitar el drenatge del terreny, la roturació i la sembra d'herbes farratgeres, i control de l'excés de la càrrega ramadera a les ribes i les afectacions del sotabosc de ribera.
- Realització de prospeccions i inventaris per determinar la presència de el picot garser petit (*Dendrocopos minor*), amb probable presència a la part baixa, i del turó (*Mustela putorius*).

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Instal·lació de retolació bàsica sobre el grau de protecció de l'espai (XN2000).
- Regulació de la implantació o la resembra amb noves espècies herbàcies productives pel bestiar.

## **FONTS DOCUMENTALS**

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Estudi ecològic de la ictiofauna del riu Segre. Joan Baraut Plarromaní (2009)

### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

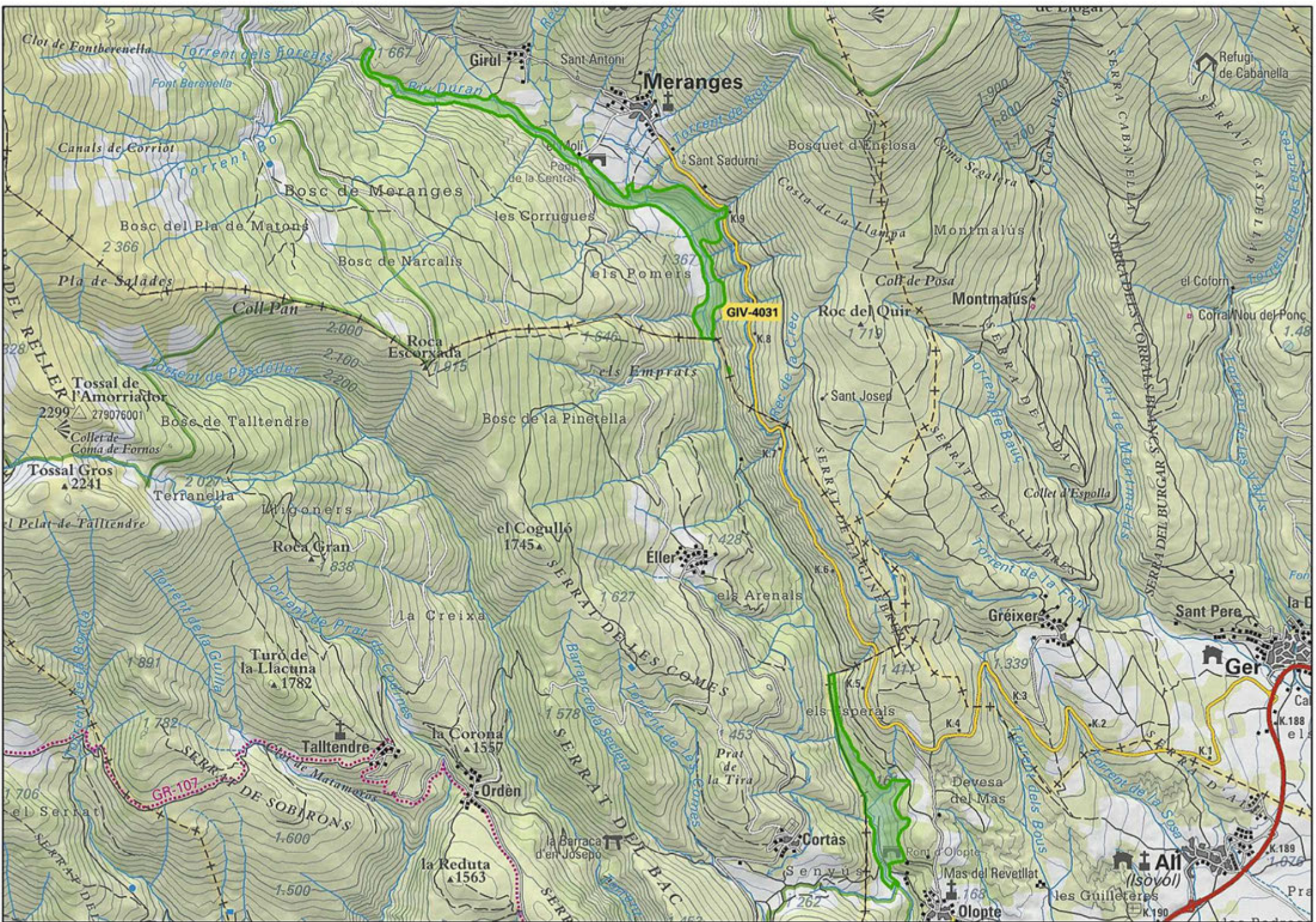
Pere Aymerich (\*)

### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

## **CARTOGRAFIA**







## RIU FLUVIÀ

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 19

**Codi:** RFU

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120021

**Nom:** Riu Fluvià

**Tipologia:** Espai d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN / XN2000 / EIG / IZHC

**Distribució superfície municipal (ha)**

Crespà: 0,44 ha

Esponellà: 35,18 ha

Garrigàs: 86,14 ha

la Vall d'en Bas: 45,49 ha

Maià de Montcal: 33,29 ha

Mieres: 28,97 ha

Montagut: 36,89 ha

Navata: 10,75 ha

Palau de Santa Eulàlia: 15,95 ha

Pontós: 67,51 ha

Sales de Llierca: 1,68 ha

Sant Ferriol: 161,31 ha

Sant Jaume de Llierca: 44,2 ha

Sant Miquel de Campmajor: 45,58 ha

Sant Miquel de Fluvià: 8,2 ha

Sant Mori: 14,91 ha

Sant Pere Pescador: 68 ha

Santa Pau: 12,8 ha

Serinyà: 70,3 ha

Torroella de Fluvià: 71,06 ha

Tortellà: 3,65 ha

Ventalló: 52,23 ha

Vilademuls: 122,77 ha

Vilaur: 3,23 ha

**Superfície total (ha):** 1.258,03 ha.

**Comarca:** Garrotxa, Pla de l'Estany i Alt Empordà

### Breu descripció de l'espai\*

Espai fluvial de règim únicament pluvial. Inclou la totalitat del riu Fluvià, excepte aquells trams que discorren per dins el parc natural de la zona volcànica de la Garrotxa i dels Aiguamolls de l'Alt Empordà. També engloba el tram de la riera de Joanetes i del Gurn no inclosos dins a l'EIN de Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt; el torrent de Pibernat, Rec Corades i riera de Falgars (tots tres

\* Part de la seva descripció s'ha extret de les fitxes publicades per la confecció de la Xarxa Natura 2000



situats a la capçalera de l'espai); el riu Ser; les torrenteres de ponent del nucli de Mieres i que manen al Ritort; el Llierca; i el Torrent de Palomeres.

El seu cabal mig és creixent aigües avall fruit de les aportacions dels principals afluents (riera de Bianya, Gurn, riera de Riudaura, i sobretot les subconques del Llierca i el Ser), les quals s'emplacen dins àmbits amb una pluviometria significativa i tenen un pes hidrològic molt rellevant. Travessa i configura una gran varietat de paisatges (muntanyencs, volcànics, agrícoles, d'aiguamolls i dunes) i engloba diverses singularitats geològiques i geomorfològiques al llarg de tot el seu recorregut.

Manté un important paper com connector biològic i ecològic entre el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. A l'hora, també, permet la connexió amb altres espais d'interès natural com l'Alta Garrotxa, les Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt o Collsacabra.

En el seu tram mig inclou la Reserva de Fauna Salvatge de la Illa de Fares, un espai conformat per un bosc de ribera ben estructurat d'alt interès ecològic, especialment vernedes (*Alno-Padion*), on hi conviu una àmplia representació de la flora i la fauna pròpies d'ambients humits. Al llarg del seu curs, entre les vernedes també hi trobem bones mostres de salzedes (*Saponario-Salicetum purpureae*) i petits retalls, cada vegada més escassos, d'alberedes (*Vinco-Populetum albae*) i omedes (*Hedero-Ulmetum minoris*). Dins la plana empordanesa destaca tota l'estructura de recs i canals de drenatge que l'estructuren, ja que permeten la connexió de la pròpia conca amb d'altres properes, com la del Ter i la de la Muga. L'espai també inclou diverses zones d'estanyols de gran vàlua ecològica i que es troben dins l'Inventari de Zones Humides de Catalunya. Aquestes són la resclosa de Sant Jaume de Llierca, la resclosa d'en Bassols i del Molí i la resclosa de Serinyà i Illa del Fluvià.

L'espai inclou diverses singularitats que el diferencien d'altres cursos fluvials de Catalunya. Entre aquestes, cal destacar, l'orientació S-N de la capçalera, la presència d'un tram inicial llargament planer (zona de la Vall d'en Bas), la manca d'embassaments que regulen el cabal, a més d'esdevenir, el millor representant català dels sistemes fluvials de règim mediterrani. També inclou la presència d'elements molt interessants de la fauna vertebrada, com el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*) i la llúdriga (*Lutra lutra*).

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Estanyos naturals eutròfics amb vegetació natant (*Hydrocarition*) o poblaments submersos d'espigues d'aigua (*Potamion*): 3,00 ha (0,50%)

Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*): 12,60 ha (2,90%)

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodion rubri* (p.p.) i del *Bidention* (p.p.): 24,10 ha (10,30%)

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion orlades* d'àlbers i salzes: 12,60 ha (16,70%)

Herbassars higròfils, tant de marges i vorades com de l'alta muntanya: 3,60 ha (17,20%)

Rouredes de roure pènol i boscos mixtos del *Carpinion betuli*: 2,00 ha (0,10%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 91,70 ha (2,60%)

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 245,20 ha (3,70%)

#### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials i hàbitats aquàtics
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Myotis capaccinii</i>	Tot tipus d'hàbitat natural
	<i>Myotis emarginatus</i>	Tot tipus d'hàbitat natural
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

#### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Espais fluvials	<i>Galanthus nivalis</i>
	<i>Polygonatum multiflorum</i>
	<i>Anemone ranunculoides</i>
	<i>Luzula sylvatica</i>
	<i>Cardamine amara subsp. olotensis</i>
Aigües lentes o estancades	<i>Potamogeton crispus</i>
Zones humides	<i>Arthrocnemum fruticosum</i>
	<i>Lemna minor</i>
	<i>Ceratophyllum demersum</i>
	<i>Iris pseudacorus</i>
	<i>Caltha palustris</i>

#### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Interès	UICN
Invertebrats	<i>Unio aleroni</i>	Cursos fluvials	Annex B	EN
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Cursos fluvials	-	CR
	<i>Alosa fallax</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Interès	UICN
Peixos	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Cursos fluvials	Annex D	LC
	<i>Aphaniuss iberus</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Salaria fluviatilis</i>	Cursos fluvials	-	LC
Amfibis	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Rèptils	<i>Coronella girondica</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Lacerta bilineata</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Zamenis longissimus</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Psammodromus algirus</i>	Brolles i prats	Annex D	LC
	<i>Psammodromus hispanicus</i>	Brolles, prats i ambients sorrencs	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Chalcides striatus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Botaurus stellaris</i>	Ambients forestals	Annex A	EN
	<i>Bubo bubo</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Ciconia ciconia</i>	Zones humides	Annex B	LC
	<i>Circus aeruginosus</i>	Zones humides	Annex B	LC
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zones humides	Annex C	LC
	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Zones humides	Annex D	LC
	<i>Porzana pusilla</i>	Zones humides	Annex B	LC
	<i>Lanius minor</i>	Ambients forestals	Annex A	EN
	<i>Oriolus oriolus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Bubulcus ibis</i>	Zones humides	Annex D	LC
	<i>Plegadis falcinellus</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC
	<i>Gavia arctica</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Ardea cinerea</i>	Zones humides	Annex C	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Zones humides	Annex C	LC
	<i>Egretta garzetta</i>	Cursos fluvials	Annex D	LC
<i>Alcedo atthis</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC	
Mamífers	<i>Mustela putorius</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Glis glis</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Interès	UICN
Mamífers	<i>Felis sylvestris</i>	Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Suncus etruscus</i>	Ambients forestals arbrats	-	LC
	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Myotis daubentonii</i>	Espais fluvials	Annex C	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Canyissars	<i>Rumex hydrolapathum</i>

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Els valors que acull l'espai són múltiples i s'atribueixen a les extraordinàries qualitats ecològiques, geològiques i paisatgístiques, moltes de les quals són objecte de protecció per part dels espais naturals que connecta: el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà. L'espai discorre per una matriu territorial conformada per un ric mosaic d'ambients, (Vall d'en Bas, la Miana, Vall del riu Ser, Pla de Martís, plana al·luvial empordanesa, Terraprim d'Empordà, etc.) fet que comporta la presència d'una elevada diversitat de valors naturals i la presència de diversos elements singulars.

El riu Fluvià és considerat un dels millors representants a Catalunya de sistemes fluvials de règim mediterrani. Entre les principals comunitats vegetals, destaquen les formacions de ribera i especialment, les vernedes (*Lamio-Alnetum glutinosae*), acompanyades de salzedes i de comunitats hidròfiles i helofítiques.

També s'identifiquen biòtops faunístics d'interès, amb espècies endèmiques, singulars, autòctones, rares i amenaçades. Respecte a l'ictiofauna cal destacar l'espínós (*Gasterosteus aculeatus*), el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*), la saboga (*Alosa fallax*) i la babosa de riu (*Salaria fluviatilis*); entre els amfibis i rèptils la tortuga de rierol (*Mauremys leprosa*) i el tritó jaspiat (*Triturus marmoratus*); entre els invertebrats el cranc de riu de potes blanques (*Austropotamobius pallipes*) i la nàiade (*Unio aleroni*); i entre els mamífers, la llúdriga (*Lutra lutra*) i el turó (*Putorius putorius*). Finalment, respecte a les aus, ressalten diferents espècies com la cigonya (*Ciconia ciconia*), el bitó (*Botaurus stellaris*), l'arpella (*Circus aeruginosus*), el capó reial (*Plegadis falcinellus*), el martinet de nit (*Nycticorax nycticorax*), el martinet blanc (*Egretta garzetta*), etc.

#### VALORS ETNOLÒGICS

##### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

L'espai conserva bona part del patrimoni arquitectònic vinculat amb l'antic aprofitament hidràulic de l'aigua (molins, rescloses, canals, sèquies, etc.).

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

Una densa xarxa d'itineraris no motoritzats (cicloturístics i de senderisme) travessa l'espai. Hi ha itineraris de gran recorregut que es troben senyalitzats amb marques de pintura i que van des de la capçalera fins a mar. Aquests són el GR-83 al seu pas per Olot, el GR-2 que travessa el riu a les Preses i més avall a Besalú, i el GR-1 que baixa de la zona de l'Alta Garrotxa. Tant el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa com el Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà presenten itineraris pedestres senyalitzats segons el Manual Tècnic de Senyalització dels ENP. A la Garrotxa hi ha tres itineraris pedestres que travessen el riu: Cingleres de Castellfollit de la Roca, ruta Olot-la Fageda-Can Xel, i ruta de les tres colades. I al sector dels aiguamolls hi ha dues rutes vinculades al Fluvià: la ruta del Mig Dos Rius i l'itinerari natural del Fluvià.

Hi ha altres rutes senyalitzades que també formen part de xarxes d'un àmbit territorial més ampli, com les rutes senderistes i cicloturistes d'Itinerària, la via verda/carrilet Olot-Sant Feliu de Guíxols o la ruta senyalitzada de recorregut meridiana N-S amb pas per Sant Pere Pescador. Una altra ruta que esdevé un referent pedestre és el camí de Sant Jaume, el qual prové del nord i travessa el Fluvià a Bàscara i s'apropa molt al riu a Sant Esteve d'en Bas, coincidint amb la traça de l'antic camí ral. Està senyalitzat amb banderoles indicatives de Turisme de Catalunya.

### **Retolació/Senyalètica**

L'espai presenta diversos tipus de retolació en funció de la iniciativa que senyalitza l'itinerari. D'aquesta manera hi ha senyalització de Itinerària i de Turisme de Catalunya. En menor mesura i depenent dels municipis, també hi troben senyals d'itineraris Saludables de DipSalut o de iniciatives turístiques privades. Finalment i ja dins del parcs naturals apareixen senyals indicatius que segueixen el Manual Tècnic de Senyalització dels ENP.

### **Zones habilitades com aparcaments**

Al llarg de l'entorn del riu hi ha diferents àrees d'aparcament que permeten l'accés al medi fluvial i el desenvolupament de diversos usos (passeig, senderisme, bany, esports nàutics, etc.). Aquestes s'emplacen principalment dins l'àmbit urbà d'Olot, al Parc de Pedratosca, al Parc Nou, al bosc dels Tossols, a la zona de la Canya industrial i al càmping de les Tries. Aigües avall hi ha la zona habilitada a la resclosa de Martís, a la vora del riu al nucli de Sant Pere Pescador, al càmping Almatà i al Fluvianàutic.

### **Equipament d'ús públic**

No hi ha equipaments destinats a l'ús públic. Si que hi ha les oficines d'informació i d'interpretació del Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa i del Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà les quals tracten, entre altres aspectes, els valors naturals de l'espai. Cal també senyalar que hi ha propostes d'habilitació d'espais d'interpretació dels sistemes naturals de l'espai, com la Casa dels Enginyers de Crespí i el futur projecte de parc del Fluvià al municipi de Sant Pere Pescador.



### Infraestructures viàries d'accés

Respecte a les principals infraestructures, l'espai és travessat per la N-260 i l'autovia A-26, com també per la C-63, la C-31, la N-II i l'AP-7. Hi ha altres vies secundàries que travessen l'espai i que formen part de les xarxes d'interconnexió comarcal (GI-622, C-758, GI-5224, C-152, etc.). A una escala molt més local i dins el propi àmbit fluvial, hi ha una densa xarxa de camins i pistes forestals, alguns asfaltats i d'altres amb ferm de terra. Aquestes ressegueixen, amb una traça irregular i fragmentada, la vora del riu i són utilitzades per l'ús social i turístic a través de rutes senyalitzades (camí prop del riu, camí vell de Figueres, camí del riu, camí del Molí, camí d'en Julià, camí d'Esponellà a Fares, etc.).

### TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Presència de monocultius d'arbres freatòfits ( <i>Platanus hispanica</i> i <i>Populus sp</i> ) que han alterat el marge fluvial i han suposat la tala i regressió de la vegetació de ribera ( <i>Alno-Padion</i> ). És especialment greu al llarg de la Vall d'en Bas i en els trams que transcorren pel Terraprim de l'Empordà.	Greu	Parcial
	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc i ocupació agrícola en trams més o menys continus quan es travessa la vall d'en Bas, el sector del Terraprim i alguns fragments de la plana de l'Empordà.	Greu	Parcial
	Pressió ramadera dins l'espai fluvial, especialment a la capçalera i a la vall d'en Bas, amb pasturatge dins la llera i manca d'infraestructures adequades per a l'abeurament del bestiar.	Greu	Parcial
	Sobrefreqüentació en les ribes per a la pràctica de la pesca esportiva, amb efectes de trepig i dispersió de deixalles (especialment al tram mig)	Greu	Puntual
	Sobrefreqüentació en determinades gorgues per bany (riera de Joanetes, Torrent de Palomeres, riu Ser, etc.)	Lleu	Puntual
	Abocaments incontrolats de deixalles i runes en les zones de més fàcil accés amb vehicles i en zones pròximes als nuclis urbans	Lleu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Desaparició de fonts naturals que brollen a la llera i degradació o eliminació de les comunitats naturals fontinals (briòfits, líquens, fongs, etc.) afavorides per la presència de condicions microclimàtiques propies d'ambients frescals, humits i ombrívols.	Lleu	Puntual
	Eutrofització de les aigües en zones humides lligades al curs fluvial (meandre esquerre i dret a l'Armentera i resclosa d'en Bassols i del Molí).	Greu	Puntual
	Incompatibilitat de l'activitat de caça esportiva amb l'ús social en determinats espais propers al riu (passeig per camins fluvials). Pren importància al sector periurbà de la ciutat d'Olot.	Greu	Parcial
	Abocaments incontrolats i dispersos de residus sòlids urbans i runes, en àrees d'alt valor ecològic, com a l'entorn de les basses dels meandres vells del Fluvià a l'Armentera.	Greu	Puntual
	Increment de la velocitat de les aigües motivat per la correcció dels meandres, especialment al tram baix, amb els corresponents efectes erosius associats i que requereixen la construcció de rescloses (p.e. la resclosa de Ventalló).	Lleu	Puntual
	Pèrdua permanent d'emmagatzematge hidrogeològic ( <i>bank storage</i> ) en una franja de ribera paral·lela al riu Fluvià, en el seu tram baix degut a les actuacions de correcció dels meandres.	Greu	Parcial
	Desplaçament, des del pont de St. Pere Pescador fins a prop de Saldet, del règim d'aigües planes del riu i arribada de la falca salina que s'ha constatat amb un increment temporal de la salinitat de l'aigua de les captacions situades en aquesta zona.	Greu	Parcial
	Intensa explotació dels aqüífers per reg agrícola (majoritàriament blat de moro) a la zona de la Vall d'en Bas	Greu	Parcial

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Presència d'activitats extractives que superen el nivell freàtic i que provoquen l'alteració de la hidrodinàmica subterrània i la pèrdua del recurs hídic, entre altres. És especialment greu en el tram baix	Greu	Parcial
	Contaminació per adobs d'origen ramader que determinen un mal estat qualitatiu dels aquífers fluviovolcànics de la Garrotxa i fluviodeltaics del Fluvià.	Greu	Parcial
	Actuacions de dragat de la bocana (fora de l'EIN) que afavoreix l'entrada d'aigua de la falca salina pel fons de la llera més amunt de Sant Pere Pescador.	Lleu	Puntual
	Contaminació de les aigües superficials d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR.	Greu	Puntual
	Pressió sobre la qualitat de l'aigua i afectació de l'hàbitat riberenc a causa de la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la llera en episodis de fortes pluges.	Lleu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de tancats ramaders adjacents a la llera, en alguns casos sense obertura de pas de camins, i ecològicament no permeables. Sistemes de tancament perimetral sobretot concentrats en el tram Falgars-Olot.	Greu	Parcial
	Atropellaments de fauna (principalment amfibis i mamífers) en els vials que recorren paral·lels a l'espai i sobretot en els passallissos que travessen el riu al llarg del seu recorregut (pas de Vilert, d'Arenys d'Empordà, del Molí Nou i Can Portella a Argelaguer, del Corral a Sant Jaume de Llierca i passos de Sant Esteve d'en Bas).	Greu	Parcial
	Concessions provinents de rescloses que superen el cabal en règim natural del riu i presència de derivacions de cabals per aprofitament hidroelèctric amb alteració significativa del règim hidrològic del riu	Lleu	Parcial

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Infraestructures i construccions	Presència de rescloses (Molí Fondo, Serinyà, Martís, Esponellà, Valveralla i Sant Mori) que alteren el règim natural del riu –afectant els cabals de manteniment–, augmenten la retenció de sediments i afecten la connectivitat biològica al llarg del seu recorregut, dificultant els desplaçaments de la ictiofauna.	Greu	Puntual
	Manca en totes les rescloses la instal·lació d'estructures de pas per a peixos.	Greu	Puntual
	Presència de línies elèctriques que travessen l'espai o que es troben situades en zones pròximes i que generen un impacte paisatgístic significatiu i/o ocupen espais de flux migratori d'aus (línia del sector Batet i Bassols a la Garrotxa, línia de Molt alta tensió al Pla de l'Estany i l'Empordà). A més, moltes no incorporen mesures per evitar electrocutaments.	Greu	Parcial
	Senyalització indicativa i informativa en mal estat situada al llarg de la via verda (ruta del carrilet), al seu pas per la Garrotxa	Lleu	Puntual
Riscos naturals	Alt risc d'incendis forestals a l'entorn volcànic del riu i freqüència creixent de focs en els darrers anys al vessant sud de la zona volcànica de la Garrotxa per l'augment de les condicions de sequera	Lleu	Puntual
	Erosió fluvial i generació de talussos verticals en diverses zones (Castellfollit de la Roca, barri Racolta de Besalú i Roques del Tit a Ventalló) que, depenent de la freqüentació, poden representar un risc per persones i béns.	Lleu	Puntual
	Risc d'inundabilitat associat a les avingudes de recurrència baixa, mitjana i alta del riu al llarg de tot el seu recorregut.	Greu	Parcial

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Presència de varies espècies exòtiques de peixos (alburn, barb comú, gobi, carpa comú, truita comuna i perca sol), i d'altra fauna introduïda com la tortuga de Florida o el visó americà.	Greu	Global
	Presència de cranc de riu americà al llarg de tot el curs fluvial i a la xarxa tributària de rieres i torrents que hi conflueixen.	Greu	Global
	Presència discontinua però generalitzada a d'ailants ( <i>Ailanthus altissima</i> ) i robinies ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ), des de la vall d'en Bas fins a la desembocadura.	Greu	Global
	Presència, en trams irregularment repartits, d'espècies foranies (sobretot <i>Acer negundo</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Inpatiens balfourii</i> , <i>Lonicera japonica</i> , <i>Morus alba</i> i <i>Populus canariensis</i> ) que presenten una certa dominància quan la vegetació de ribera està més alterada. Destaca també importants extensions de canya ( <i>Arundo donax</i> ) a la plana i sobretot també en els torrents i recs laterals.	Greu	Puntual
	Presència de <i>Myocastor coypus</i> (detectat a la desembocadura i aigües amunt fins a l'Armentera, com també a la zona d'Esponellà i resclosa d'Orfes)	Greu	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

Globalment, l'espai presenta un bon estat de conservació i una bona qualitat ecològica, com demostra la presència i consolidació de les poblacions de llúdriga (*Lutra lutra*) o l'existència de trams amb un elevat valor biològic excepcional amb interessants mostres de bosc de ribera i densos poblaments d'hidròfits i helòfits que conformen àrees d'elevat interès. Destaca l'Illa de Fares o els trams de la resclosa de Sant Jaume de Llerca, la resclosa d'en Bassols i del Molí, la resclosa de Serinyà i l'Illa del Fluvià. Altrament, la qualitat biològica i fisicoquímica de l'aigua és, en general, entre bona i molt bona. Tot i això també, hi ha trams on l'estructura i la integritat de l'hàbitat riberenc es presenta de forma discontinua i en molts casos millorable. Finalment, cal esmentar que es tracta d'un espai amb una elevada funcionalitat ecològica i connectora, com també, hidromorfològica.



### Actuacions de conservació

S'han desenvolupat diferents actuacions de millora de l'estat biològic dels hàbitats naturals, de la qualitat de l'aigua i de la morfodinàmica del riu. El Fluvià transcorre dos parcs naturals i per tant, ha estat i és objecte de projectes per a la restitució d'hàbitats riparis i la recuperació d'espècies autòctones. Entre aquests, cal esmentar l'execució de diverses intervencions de conservació i valorització del patrimoni biològic del sistema natural, prioritzant la conservació de les distintes espècies d'interès o amenaçades, tant de flora com de fauna salvatge; el desenvolupament de programes de sanejament de les aigües superficials; la redacció de plans d'ordenació de l'aqüífer; i el desenvolupament de programes de divulgació dels valors naturals.

El desenvolupament del Pla Especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa, com del Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG) i del Pla d'ordenació i gestió dels hàbitats relacionats amb Xarxa Natura 2000 també ha tingut efectes dins l'àmbit de l'EIN. Així, s'han establert programes d'actuacions per a la protecció dels espais fluvials, de les zones humides, i de les fonts i surgències i que inclouen actuacions de conservació dels hàbitats. També s'han desenvolupat actuacions de gestió d'espècies d'interès i/o amenaçades; de protecció o rehabilitació dels hàbitats i espècies d'interès comunitari; i d'ordenació i gestió de la convivència d'aprofitaments agrícoles, ramaders, forestals, hidrològics, cinegètics i piscícoles, sota criteris de sostenibilitat ambiental, social i econòmica.

Des de l'ACA i a través del SIGMA i del Consorci Costa-Brava, s'han dut a terme de manera progressiva millores en els sistemes de sanejament de les aigües residuals per reduir les problemàtiques i costos ambientals derivats de la contaminació o menor qualitat de les aigües superficials i subterrànies. El PSARU, que ha d'actualitzar els terminis de les previsions fins ara contemplades, programa noves actuacions que han de permetre augmentar les garanties de qualitat dels abocaments dels sistemes públics de sanejament i inclou, des de la construcció de noves plantes fins a l'ampliació de les ja existents.

L'espai també inclou diverses explotacions extractives d'àrids associades a les potents terrasses fluvials, les quals es troben en diferents situacions i estat d'explotació. Hi ha activitats amb afecció sense restaurar i activitats que es troben en procés d'explotació, així com d'iniciades o que han finalitzat els programes de restauració ambiental i d'integració paisatgística. Les restauracions ambientals de més qualitat es localitzen a l'espai de Can Barranc de Sant Joan les Fonts (al PNZVG), el Préstec de la Plana a Vilajoan de Garrigàs, els Comuns de Garrigàs i Palau de Santa Eulàlia, i el Meandre Vell a Torroella de Fluvià.

Altres actuacions executades han estat el "Projecte llúdriga", iniciat als anys 90, i amb la finalitat de reintroduir la llúdriga (*Lutra lutra*) o recent el projecte LIFE PotamoFauna, destinat a la recuperació i conservació de diverses espècies amenaçades de fauna fluvial. Dins aquest darrer programa, s'han executat actuacions de recuperació directa de les principals poblacions de nàiades (*Unio elongatulus*) i de cranc de riu de potes blanques (*Austropotamobius pallipes*) mitjançant reforços poblacionals amb exemplars provinents als centres de reproducció en captivitat. En

el mateix projecte s'han aplicat mesures per a la millora de les poblacions de barb de muntanya (*Barbus meridionalis*) i de bavosa de riu (*Salaria fluviatilis*), mitjançant traslocacions d'exemplars en bon estat de la mateixa conca. De manera simultània s'han implementat accions per a la eradicació del crustaci decàpode exòtic cranc americà ratllat (*Orconectes limosus*), recentment establert a la zona.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

L'hàbitat natural per excel·lència és la vegetació de ribera. A la capçalera hi predominen les vernedes (*Lamio-Alnetum glutinosae*) i en menor mesura les salzedes (*Saponario-Salicetum purpureae*). En els punts més antropitzats, aquestes formacions són substituïdes d'altres més pròpies d'ambients alterats i on s'hi intercalen fragments de vegetació herbàcia de llit de riu (*Andryaletum ragusinae*), a més de vegetació herbàcia higronitròfila, més característica de ribes amb aigües més o menys contaminades. Sobretot, a la vall d'en Bas, el bosc potencial de ribera és substituït per plantacions de pollancre i plàtans, i les comunitats de bardissa.

Els trams més ben conservats es localitzen a la confluència Ser-Fluvià i fins a l'Illa de Fares, com també al meandre del Fluvià, abans d'arribar al nucli de Sant Pere Pescador. Les millors mostres de l'hàbitat riberenc es localitzen des de Sant Jaume de Llierca fins a Besalú i des de Vilademuls a Garrigàs. Contràriament, els trams amb una vegetació de ribera més desestructurada i un elevat grau de degradació són els de l'aiguabarreig Turonell-Fluvià, el comprès entre Besalú i fins a l'illa de Fares, el de la resclosa de Serinyà, i els de Ventalló i l'Armentera. Al sector de Fluvianautic, l'estat de conservació de les formacions de ribera també és dolent.

Un dels principals valors ecològics i paisatgístics de l'espai són les zones humides vinculades al riu. Els meandres de St. Pere Pescador i l'Armentera es troben totalment desconnectats de les seves aigües superficials per motes de contenció. Són àrees que constitueixen un valuós refugi per a moltes espècies d'hidròfits i es tracta, juntament amb les illes fluvials, de punts estratègics per a la nidificació i hivernada de moltes espècies d'ocells. D'altra banda, hi ha les rescloses d'en Bassols i del Molí (Argelaguer) que són espais que acullen una vegetació forestal de ribera molt ben constituïda, amb vernedes i salzedes. Hi nidifiquen diverses espècies d'anàtides i s'hi observen amb regularitat varis limícoles i altres aus aquàtiques. No obstant, els impactes que amenacen la integritat d'aquest espai són la substitució del bosc de ribera per plantacions de pollancre i altres conreus. La resclosa de Serinyà i la Illa de Fares (RNFS) també tenen un elevat valor ecològic. Aquest ve centrat en la vegetació de ribera ja que forma un bosc molt ben estructurat, amb vernedes i salzedes, acompanyades d'altres arbres de ribera, a més d'esdevenir hàbitat per una important població d'ocells. Les principals amenaces venen de l'eutrofització de les aigües i la substitució del bosc de ribera per conreus i plantacions de pollancre. També és important la resclosa de St. Jaume de Llierca. Aquesta ve conformada principalment per un hàbitat riberenc ben conservat i constituït per una verneda. L'illa que hi ha al davant de l'estructura també té un elevat interès degut a la presència de retalls de salzeda i albereda molt ben conservats, a més de claps de *Potamogeton* al fons de l'aigua, i canyís i balques a les riberes.

Del punt de vista del medi físic, destaca el fet que el vulcanisme quaternari de la Garrotxa va alterar el seu perfil d'equilibri i la seva dinàmica fluvial, on sobresurt l'escarpament basàltic de Castellfollit de la Roca motivat per l'encaixament del Fluvià al nord i del Turonell, al sud del nucli. Des del punt de vista de riscos geològics aquest indret esdevé el punt més emblemàtic de tot l'espai. També és d'especial interès el tram comprès entre St. Jaume de Llierca i l'estret de Crespià-Esponellà on es detecta una certa mobilitat del curs fluvial. Entre l'estret de Crespià-Esponellà i St. Miquel de Fluvià el riu acaba dibuixant meandres hectomètrics-quilomètrics amb una forta mobilitat del curs dins la seva plana fluvial. El cas més destacable, es localitza a Garrigàs on el desplaçament del curs va deixar temporalment fora de la llera una resclosa situada prop del marge dret. El tram comprès entre St. Miquel de Fluvià i la desembocadura es caracteritza pels marcats meandres i els problemes d'inundabilitat de les zones perifèriques de Torroella de Fluvià, l'Armentera i Sant Pere Pescador. Aquest problema es va corregir executant-se diverses obres en el tram situat aigües avall de l'Arbre Sec. Aquestes varen consistir en el retall de diversos dels meandres i l'escurçament del curs; el rebaix de fins 2 m de la llera del riu a l'alçada de la carretera C-31 i fins a Saldet; i el dragatge del riu des de Saldet fins al mar, per afavorir la pràctica de l'esquí aquàtic.

Altres aspectes negatius són els relacionats amb l'ús públic i la presència d'activitats extractives. Respecte a l'ordenació de l'ús públic es detecta la necessitat d'encetar una línia d'estratègies per tal d'apropar la ciutadania a l'entorn de l'EIN, d'una manera ordenada, segura i que garanteixi la conservació i la difusió dels valors a través de la informació, l'educació i la interpretació ambiental. S'evidencia doncs una manca de plafons informatius on es divulguin els valors dels àmbits d'interès ecològic, geològic, paisatgístic i cultural de l'espai. En aquest mateix sentit, malgrat que actualment no suposa un impacte greu, si que la sobrefreqüentació per bany en determinades gorgues i basses pot implicar, en un futur, un risc de degradació si aquestes cada vegada són més visitades i no es prenen mesures per a regular l'activitat. Entre aquestes cal considerar les gorgues del Ser a Sant Miquel de Campmajor, el gorg del Torrent de Palomeres a St. Jaume de Llierca o els gorgs de la riera de Joanetes.

I en relació a les activitats extractives, cal senyalar que al llarg de tot el curs i, especialment, en el tram final, hi ha una certa concentració d'explotacions d'àrids, algunes de les quals han extret materials per sota del nivell freàtic amb el corresponent efecte sobre el medi hidrogeològic.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats i les poblacions de les espècies d'interès i/o claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses formades per verns i les poblacions de llúdriga, de cranc de riu autòcton i de barb.

Preservar i millorar les zones humides vinculades al riu.

Promoure la conservació i la restauració de la vegetació herbàcia associada a les riberes (canyissars, bogars, herbassars higròfils i al·locars), distribuïda generalment

en les àrees d'inundació més freqüent de la llera i dels marges fluvials, a causa del seu elevat valor biològic.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Promoure la conservació i millora de les formacions vegetals de ribera i especialment de les vernedes, així com d'altres formacions amb una amplada suficient per tal de complir el paper d'esponjament amb les activitats agrícoles veïnes.

Eradicació de les espècies invasores de fauna i de flora presents a l'espai i en els cursos fluvials que hi conflueixen.

Garantir la permeabilitat ecològica al llarg de tot el curs fluvial i reduir el risc d'atropellament de la fauna en els seus desplaçaments.

Fomentar la gestió forestal sostenible i regular la pressió de l'activitat agrícola a l'espai fluvial amb criteris de preservació de la vegetació de ribera autòctona.

Ordenar la compatibilitat d'usos a l'espai fluvial amb prioritat per a la protecció dels valors i processos naturals.

Fomentar la conservació i l'augment de les formacions vegetals naturals de ribera (vernedes i altres boscos de ribera afins), reservant parcel·les de bosc madur per a les espècies d'interès comunitari que ho requereixin.

Promoure l'ordenació i planificació de l'aprofitament de les espècies cinegètiques i fomentar les mesures de gestió dels hàbitats fluvials.

Regular les activitats turístiques, esportives i de lleure, sent especialment restrictives amb les que comportin una afluència massiva de públic, tenint en compte les àrees amb presència d'elements prioritaris de conservació i el seu període de màxima sensibilitat.

Manteniment de les condicions físico-químiques adients, tant del propi curs principal com dels torrents i rieres que hi conflueixen.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Foment de la gestió forestal dirigida al manteniment de la maduresa i naturalitat dels boscos de ribera i a augmentar-ne la seva extensió.
- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera, especialment en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala, ocupació de les ribes per conreus, presència de plantacions fustaneres, desbrossades i cremes de sotabosc, tales arreu, i/o pasturatge de les seves ribes. Cenyr l'actuació a la zona delimitada com a Zona Fluvial pel PEF i a les explotacions de planifolis abandonades.
- Control de l'expansió dels conreus a l'entorn de la zona humida de la resclosa d'en Bassols i del Molí i substitució de les plantacions de pollancre per espècies de bosc de ribera. Inclou la formació de codolars artificials o zones amb substrat sorrenc i argilós.

- Control dels accessos i regulació de l'ús públic en les àrees d'interès ecològic (zones humides) i sensibles a la pressió humana, impedit el trepig de la zona de ribera i la proliferació de deixalles.
- Evitar nous dragatges del fons de la llera aigües amunt del pont de St. Pere Pescador per poder afavorir la sedimentació i la recuperació de la cota del fons del riu, i minimitzar l'arribada de salinitat al pous situats en ambdós marges del riu.
- Fixar una franja de salvaguarda del fons de les explotacions respecte del nivell freàtic, en aigües altes, de 2 m, tant en les activitat extractives existents com en les noves que es puguin autoritzar.
- Control d'espècies vegetals invasores, especialment de l'ailant (*Ailanthus altissima*), les robínies (*Robinia pseudoacacia*) i la canya (*Arundo donax*), tant a l'espai com en els cursos fluvials que hi conflueixen.
- Avaluació, control i correcció, si s'escau, de les actuacions que produeixen drenatges com també captacions i derivacions que impedeixen l'arribada d'aigua superficial i freàtica tant del riu com de les zones humides.
- Control i eradicació de les poblacions de cranc de riu americà i de la ictiofauna exòtica, tant del propi espai com també de la xarxa d'afluents.
- Construcció d'escales de peixos o altres sistemes per assegurar la continuïtat natural del curs fluvial en les principals rescloses, i afavorir especialment la presència del barb de muntanya (*Barbus meridionalis*) o l'anguila (*Anguilla anguilla*).
- Ordenació i restricció d'accés als llocs d'interès amb presència de les espècies de quiròpters *Miniopterus schreibersii* i *Myotis capaccinii*.
- Elaboració de cartografia a petita escala on s'identifiquin els punts crítics per atropellament d'amfibis i mamífers, especialment a l'entorn dels passallissos que travessen el riu, i prendre les mesures oportunes per garantir-hi la permeabilitat ecològica dins de l'espai fluvial.
- Control del trànsit rodat de camions al passallís de Vilert per accedir al recinte de l'activitat extractiva a l'espai fluvial d'aquest entorn, millorant la senyalització del passallís amb l'avís del risc d'atropellament de fauna i de reducció de la velocitat.
- Construcció d'abeuradors pel bestiar en els plans del costat del llit per tal d'evitar l'accés dels ramats, majoritàriament de vaques, a la llera.
- Retirada de deixalles i/o runes de les zones humides dels antics meandres a la dreta i a l'esquerra del riu dins el municipi de l'Armentera.



- Conservació de la vegetació aquàtica i riberal heliòfita i restricció d'accés als llocs d'interès per l'espècie *Vertigo moulinsiana*.
- Control i eradicació d'espècies exòtiques en les masses d'aigua rellevants per al *Coenagrion mercuriale*.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Control de la depuració dels efluent agroramaders, urbans i industrials que s'aboquen al riu per tal de reduir les aportacions de matèria orgànica i controlar l'excés de nutrients, impedit l'afectació a l'hàbitat de ribera.
- Conservació de la vegetació ripària controlant el règim d'atorgament de llicències per la tala dels marges i boscos de ribera, especialment al tram d'Esponellà a St Miquel de Fluvià.
- Regulació estricta del dragat de la bocana del riu per tal de no influir en els processos de salinització del sistema deltaic. Evitar el dragat de la gola del Fluvià en èpoques de major freqüència d'episodis de llevantada.
- Recuperació de l'antic meandre d'aigües amunt de l'assut de Ventalló, sense funcionalitat hidrogeomorfològica, d'acord amb un projecte de restitució del medi a l'entorn fluvial per part de l'ACA.
- Limitar les activitats que puguin afectar la qualitat de les aigües subterrànies en la zona compresa entre St. Miquel i Torroella de Fluvià, qualificada com a zona de protecció especial de l'àrea de recarrega del Fluvià, d'acord amb el Pla de gestió de conca fluvial de Catalunya 2016-2021.
- Manteniment d'aquelles rescloses i/o assuts que es puguin permeabilitzar pel pas de fauna ja que el seu efecte és positiu de cares a la recàrrega dels aqüífers.
- Gestió mitjançant aclarides selectives de les àrees amb una elevada densitat de matollars heliòfils, tant a l'interior com a la perifèria del bosc, per tal de reduir el risc d'incendi. Inclou la regulació de les estassades excessives en els alzinars que puguin derivar en la desaparició del sotabosc i malmetre l'hàbitat.
- Identificació dels punts negres d'electrocució i col·lisió d'aus de l'àmbit fluvial i entorns, i aplicació de mesures correctores amb l'objectiu de disminuir la mortalitat d'espècies.
- Impuls de campanyes d'informació i sensibilització sobre les conseqüències negatives de l'alliberament d'espècies exòtiques (tortugues, peixos, crancs, etc.) en el medi natural.

- Conservació de l'estructura i del funcionament del mosaic paisatgístic dels espais oberts de l'entorn del Fluvià (pastures, conreus, matollars, prats de dall i espai fluvial) per a la protecció d'espècies protegides de fauna com l'*Eriogaster catax*.
- Regulació dels usos de lleure (pícnic, acampada, etc.) a l'entorn de la zona humida de la resclosa de Sant Jaume de Llierca.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Ordenació i restricció de l'accessibilitat al riu, protegir els espais de més valor, i apropar de forma controlada la gent a l'entorn fluvial habilitant àrees de pícnic (Besalú o Sant Pere Pescador).
- Elaboració d'estudis de detall sobre l'abast territorial i la intensitat de la presència d'espècies al·lòctones competidores a tot l'espai fluvial del Fluvià, cartografiant a petita escala els sectors amb tàxons protegits i/o amenaçats.
- Creació del Parc del Fluvià al municipi de St. Pere Pescador (dins el PNAE) per integrar la façana fluvial al nucli urbà, i ordenar i posar en valor aquest entorn, i a l'hora reforçar les funcions d'ús social i d'educació ambiental.
- Reposició de la cartellera que es troba en mal estat present a la via verda de St Feliu de Guíxols a Olot i que travessa el riu Fluvià. Aprofitar per incloure plafons informatius dels valors del riu.
- Promoure campanyes de retirada i neteja d'abocaments de deixalles, especialment a les zones properes als nuclis urbans.
- Elaboració d'una cartografia de detall de les fonts amb identificació dels valors naturals, especialment de la flora, i avaluació/regulació dels usos recreatius i ramaders (de la capçalera fins als plans d'Olot).
- Impulsar una planificació cinegètica i de pesca amb directrius de gestió comunes per la totalitat de l'espai fluvial del Fluvià.
- Crear una via blava al llarg de l'espai amb funcions per a la connectivitat social i la divulgació de la singularitat i diversitat dels valors fluvials, habilitant miradors i espais d'interpretació del paisatge, destacant aquells punts d'interès ecològic, social, històric i cultural.
- Control del talús vertical que limita el barri de Racolta de Besalú amb el riu per tal que, si s'escau, es puguin plantejar mesures de protecció adequades front al risc geològic.
- Elaboració d'una caracterització addicional de la Massa d'aigua núm. 9 de l'aqüífer Fluviodeltaic de la Garrotxa per garantir el bon estat quantitatiu i la

potencial existència de sectors concrets amb forta pressió per poder prendre les mesures adients.

- Avaluar els efectes de la sobrefreqüentació de determinats gorgs (principalment al riu Ser i a la riera de Joanetes) i prendre mesures d'ordenació de l'ús públic, si és el cas

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Planificació d'Espais Fluvial de la conca del riu Fluvià – Agència Catalana de l'Aigua

Pla especial de la Zona Volcànica de la Garrotxa.

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge dels Aiguamolls de l'Alt Empordà.

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Carles Bayés. Professional independent (\*)

Jordi Zapata. Guia del PNZVG (\*)

Joan Solà. Geoservei(\*)

Quim Pou. Sorelló, Estudis al Medi Aquàtic

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

Associació Naturalistes de la Garrotxa

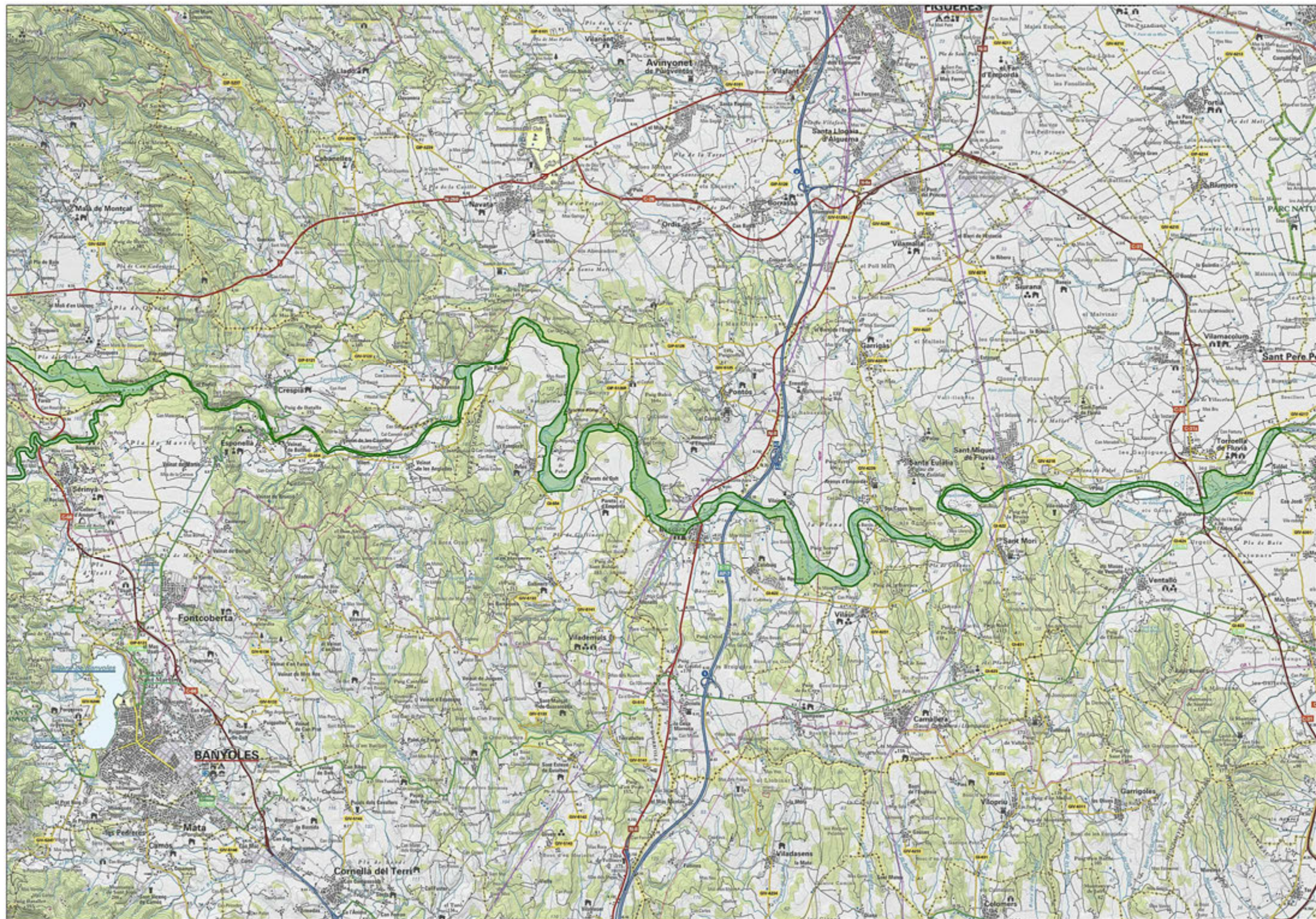
Amics de Vilert

Institució Alt Empordanesa d'Estudi i Defensa de la Natura

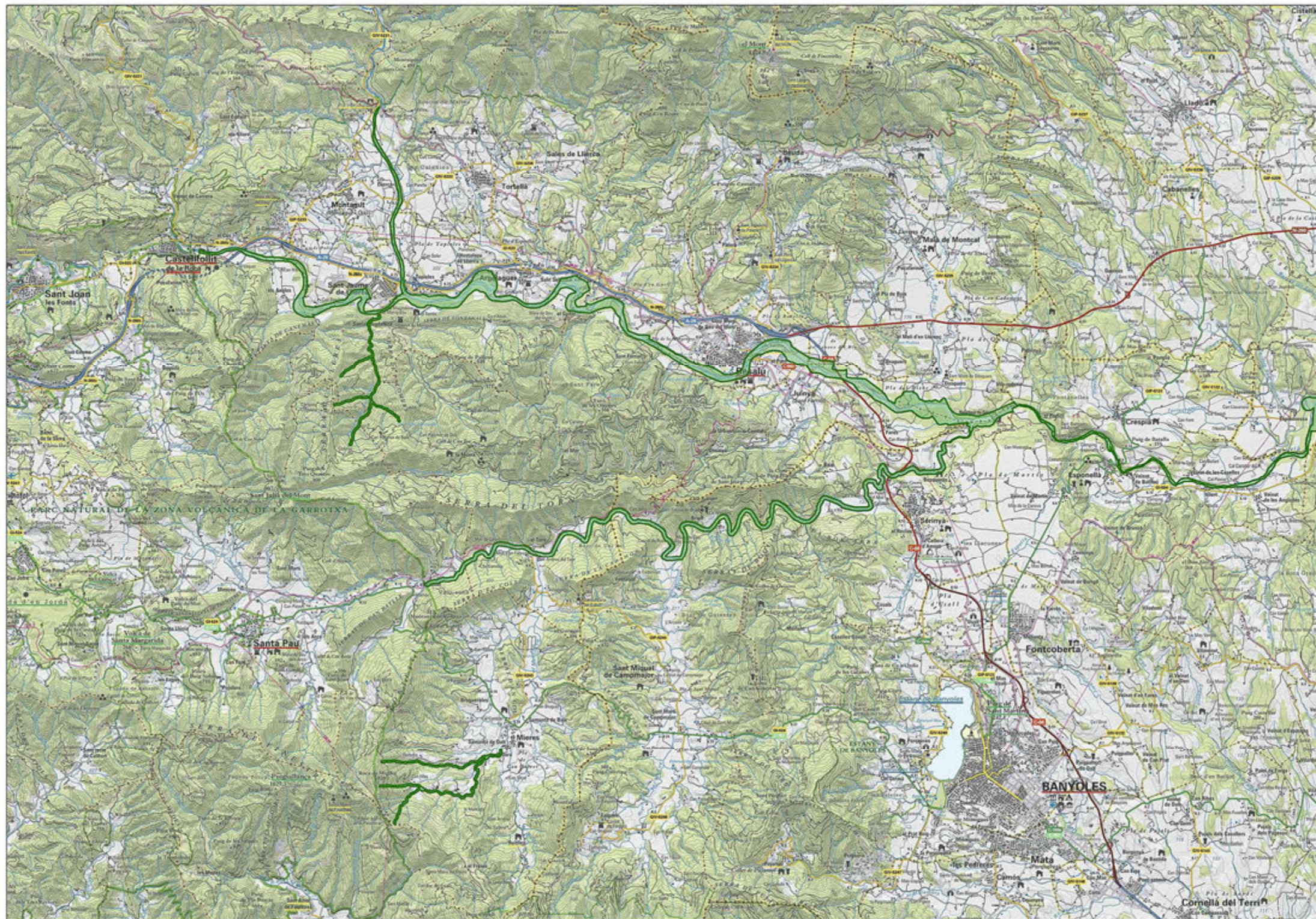
Amics del Parc Naturals dels Aiguamolls

## CARTOGRAFIA











## **RIU LLOBREGAT D'EMPORDÀ - RIERA DE TORRELLES**

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 20

**Codi:** RLE

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120005

**Nom:** Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | IZH

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Cabanes: 7,3 ha

Biure: 6,17 ha

Pont de Molins: 0,81 ha

Peralada: 26,11 ha

Masarac: 96,05 ha

Capmany: 124,73 ha

Agullana: 39,19 ha

Darnius: 5,86 ha

**Superfície total (ha):** 306,22 ha

**Comarca:** Alt Empordà

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai fluvial compost per dues unitats deslligades entre elles i que engloba part del riu Llobregat d'Empordà i alguns dels seus afluents, com el riu de la Guilla, el torrent de Bosquerós i el tram baix de la riera de Torrelles.

És un espai eminentment fluvial amb presència de fauna d'especial interès. A més, té una gran importància com a connector biològic entre les zones de muntanya de l'Albera-Salines i la plana litoral empordanesa, essent una zona clau en la ruta migratòria d'ocells. Inclou trams on es desenvolupa una frondosa vegetació de ribera (vernedes), a més de comunitats i espècies pròpies d'aigües de curs lents, terrenys temporalment inundables i mulladius, així com bones mostres de suredes, brolles silicícoles d'estepes i brucs, parts secs, herbassars, tamarigars i tancaments d'espina-verda. També en determinats indrets i de manera puntual, s'han localitzat alocars que han colonitzat els trams fluvials més secs i assolellats.

El sector de ponent, inclou el tram del riu Llobregat comprés entre el Polígon industrial de Mas Moretó i els Banys de la Mercè i entre el corredor d'infraestructures format per l'AP7 i la NII. També inclou el riu de la Guilla i el torrent de Bosquerós. En aquest sector hi dominen les vernedes, les quals presenten un molt bon estat de conservació en el riu de la Guilla i el torrent de Bosquerós. En el riu Llobregat, les vernedes comparteixen l'espai amb plantacions fustaneres i canyars.

\* Part de la seva descripció s'ha extret de les fitxes publicades per la confecció de la Xarxa Natura 2000

També s'inclouen sectors dominats per l'agricultura (conreus herbacis i fruiterars de secà) i retalls de sureda i de brolla acidòfila d'estepes i brucs.

El sector de llevant inclou el tram del riu Llobregat des del pont amb la carretera GIV-6026 fins a l'aiguabarreig amb la Muga, com també el tram de la riera de Torrelles a partir del Puig de Serralllobera. El tram més baix del Llobregat es caracteritza perquè el bosc de ribera es presenta dispers. Les formacions dominants són les salzedes, sobretot de *Salix alba*, i les freixenedes, tot i que l'absència de la vegetació arbòria i la dominància de la canya en determinats trams. A la riera de Torrelles, hi dominen les vernedes, si bé també hi ha determinats trams amb presència de canyars. Destaca també la presència de rodals de sureda i de brolles acidòfiles. L'espai també inclou el paratge de Puig de Cans. En aquest hi destaca l'estany de can Gaspar, un petit estanyol d'aigües temporals amb presència de flora d'interès, a més d'esdevenir un indret clau per a les diverses poblacions d'amfibis.

A la riera de Torrelles, ja a la zona d'aiguabarreig amb la riera de la Verneda, l'espai inclou una petita zona d'aigües estancades i temporànies. El paratge manté zones amb herbassars humits, mulladius i restes algals sobre les pedres i el sòl. La vegetació d'aquest petit espai es caracteritza per la presència de diversos freixes de fulla petita, oms i jonqueres mediterrànies. Al seu entorn hi ha zones destinades a un ús agrícola (oliveres, etc.), vinyes abandonades i zones boscoses. La zona destaca per esdevenir àrea de reproducció per a diverses poblacions d'amfibis.

Finalment, cal esmentar que també s'inclouen plans agrícoles amb predominança de fruiterars de secà, vinyes i conreus herbacis de secà.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Basses i tolls temporers mediterranis: inap

Rius mediterranis amb vegetació del *Glaucion flavi*: 1,2 ha (0,39%)

Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*): inap

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* (p.p.) i del *Bidention* (p.p.): 3,1 ha (1,01%)

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes: inap.

Rius mediterranis intermitents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion*: 1,2 ha (0,39%)

Aiguamolls calcaris amb mansega (*Cladium mariscus*): inap

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 41 ha (13,38%)

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 15,6 ha (5,09%)

Bosquines i matollars meridionals de rambles, rieres i llocs humits (*Nerio-Tamaricetea*): inap

Suredes: 99 ha (32,32%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Testudo hermanni</i>	Brolles
	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Espais forestals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Espais forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Espais forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Espais forestals
	<i>Myotis myotis</i>	Espais forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Espais forestals, agrícoles i urbans
	<i>Myotis emarginatus</i>	Espais forestals oberts

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Terrenys inundats	<i>Elatine brochonii</i>
	<i>Alisma plantago-aquatica</i>
	<i>Baldellia ranunculoides</i>
	<i>Elocharis palustris</i>
	<i>Montia fontana</i>
Vores d'aigua	<i>Cladium mariscus</i>
	<i>Callitriche obtusangula</i>
	<i>Glyceria fluitans</i>
	<i>Callitriche stagnalis</i>
	<i>Callitriche brutia</i>
Jonqueres	<i>Carex distans</i>
Vernedes	<i>Galanthus nivalis</i>
	<i>Lamium flexuosum</i>
Bardisses	<i>Paliurus spina-christi</i>
Rambles	<i>Vitex agnus-castus</i>
Estanys i aguamolls	<i>Baldellia ranunculoides</i>
	<i>Baldellia ranunculoides</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	CR
	<i>Squalius cephalus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Salamadra salamdra</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelobates cultripes</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Rèptils	<i>Psammmodromus algirus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Brolles	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Otus scops</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Ardea cinerea</i>	Espais oberts i fluvial	Annex C	LC
	<i>Fúlica atra</i>	Espais fluvials	-	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Picus viridis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Corvus corone</i>	Espais oberts	-	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Jynx torquilla</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Clamator glandarius</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Ambients forestals oberts i arbrats	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Athene noctua</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco tinnuculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
<i>Falco naumanni</i>	Espais oberts	Annex B	LC	
Mamífers	<i>Mustela putorius</i>	Espais fluvials	Annex B	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Neomys anomalus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espais fluvials	Annex D	VU



Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Mamífers	<i>Martes foina</i>	Espais oberts	Annex D	LC

### Fongs, líquens i briòfits i flora amenaçada

Ambient	Espècie
Sòls temporalment inundats	<i>Isoetes setaceum</i>
	<i>Isoetes velata</i>

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai es troba format per sistemes riberencs d'aigües corrents i estancades, faunísticament molt ric i divers, i amb presència de comunitats de gran interès ecològic. Entre aquestes, destaquen, especialment, les vernedes pel seu bon estat de conservació i grau de naturalitat, i les diverses espècies de fauna protegida com la llúdriga (*Lutra lutra*), el barb de muntanya (*Barbus meridionalis*) i la tortuga mediterrània (*Testudo hermanni*).

Un altre valor de l'espai és la inclusió de l'estany de Can Gaspar (situat a llevant del turó de Serrallobera). Es tracta d'un estanyol d'aigües temporals. Té com a singularitat hidrològica el fet de situar-se dalt d'un turó i incloure hàbitats de gran interès ecològic, com els creixenars amb glicèria i les gespes d'isoets (*Isoetion duriei*). Entre la flora destaquen diverses espècies com *Isoetes setacea* i *Isoetes velata*. A més, també, l'espai és clau pel manteniment de diverses espècies d'amfibis i esdevé un indret de repòs de determinades aus en època de migració.

Finalment, cal destacar la funció de connector ecològic entre el massís de l'Albera i les Salines, és a dir el sector pirinenc amb els aiguamolls de l'Alt Empordà i la plana empordanesa.

## VALORS ETNOLÒGICS

### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

## US PÚBLIC

### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai no inclou itineraris de descoberta de l'EIN. Ara bé, si que cal esmentar la presència de camins i senders que creuen l'espai i que formen part d'itineraris senyalitzats, com són els camins que formen part de la xarxa d'itineraria, o bé de rutes locals. També inclou trams del GR2 i del camí de Sant Jaume.

### Retolació/Senyalètica

L'espai inclou bàsicament banderoles indicatives. Aquestes segueixen principalment el model establert per l'itineraria, ja sigui de senderisme com de cicloturisme. També apareixen banderoles de Turisme de Catalunya. Aquestes senyalitzen diversos indrets

i senders turístics municipals. Finalment, cal indicar la presència de marques de pintura. Aquestes formen part del projecte Itinerària i complementen les banderoles indicatives presents.

### Zones habilitades com aparcaments

L'espai no inclou zones habilitades com a aparcament. Si que hi ha diferents espais que s'utilitzen com a tal. Entre aquests n'hi ha que no es troben condicionats i d'altres que es troben vinculats a equipaments privats (restaurants, estacions de serveis, etc.). Entre aquests darrers, cal esmentar, la zona de picnic i papereres vinculada a l'estació de servei situada al costat del restaurant La Brasa (NII). Destaca el fet que aquest, esdevé un focus de dispersió de deixalles vers a l'EIN.

### Equipament d'ús públic

No hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic.

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai es troba creuat per diverses infraestructures viàries, entre les quals sobresurten les carreteres de la xarxa secundària com la Gi-500, Gi-504, GIV-6026, Gi-602, la GIV-6024 i la C-252. També destaca el pas de la NII i l'AP les quals delimiten a banda i banda part del tram del riu Llobregat. Finalment, cal senyalar tota la xarxa de camins i pistes rurals que transcorren per les proximitats de l'EIN i que en determinats creua l'espai fluvial mitjançant ponts i passeres.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera per plantacions de pollanques i plàtans, modificacions de la seva estructura per eliminació del sotabosc degut a tallades forestals inadequades, i ocupació agrícola i per usos urbans	Sever	Parcial
	Presència de diverses captacions d'aigües sense registre per a l'aprofitament del rec agrícola i d'horta	Greu	Puntual
	Abocaments lleus d'aigües residuals o de contaminació difusa (olis, combustibles, dejeccions, etc) provinent de gasolineres, restaurants, granges, etc. que comporta la reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Presència de deixalles, abocaments de residus i de runam. Si bé, és un aspecte comú en tot l'EIN, a la zona del Llobregat aigües amunt de Nostra Senyora de la Mercè i al passallís del Llobregat els abocaments són nombrosos i de volum important. També destaca la important presència de protectors de plàstics d'una plantació no reeixida realitzada per l'ACA i els abocaments al voltant de les edificacions situades al voltant de la NII i que limiten amb l'EIN	Sever	Parcial
	Presència d'activitats extractives en actiu (paratge del Puig rodó) i d'una altra pendent d'iniciar-se (zona de Mas Fita), amb efectes sobre la qualitat de l'aigua, atmosfèrica (soroll, pols, trànsit, freqüentació, etc.), destrucció d'hàbitat i impacte paisatgístic	Sever	Puntual
Infraestructures i construccions	Atropellaments de fauna en determinats trams de la xarxa viària local i la NII	Greu	Puntual
	Presència de rescloses i estructures (p.e. guals sense tubs o passallísos), algunes sense ús que intercepten la llera, deriven el cabal d'aigua provocant alteracions crítiques de cabals i del règim hídric, a més d'afectar la continuïtat fluvial i alterar l'estructura de la vegetació de ribera trams situats aigües avall	Greu	Parcial
	Pèrdua de la funcionalitat ecològica i connectora degut a la presència de diverses infraestructures (AP7, NII, rescloses, passallísos, etc.) que fragmenten l'espai i aïllen l'espai de la matriu circumdant	Greu	Global
	Presència de diversos dipòsits d'aigua i bidons, a més de mànegues de captació d'aigua a la zona d'aiguabarreig entre la riera de Torrelles i de la Verneda	Greu	Puntual
	Presència d'esculleres de pedra que delimiten la llera i les ribes del sector septentrional del Llobregat	Greu	Parcial
	Presència de varies línies elèctriques que creuen l'espai, així com de diverses estacions transformadores presents a la llera del riu Llobregat que generen un important impacte paisatgístic.	Lleu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Infraestructures i construccions	Presència de tanques impermeables per a la fauna al llarg de la riba dreta del sector septentrional del riu Llobregat i que limita amb l'AP7	Lleu	Parcial
	Presència d'una pèrgola amb tendals, a més d'altres estris de campeig a l'estany de Can Gaspar	Lleu	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre les infraestructures viàries i nuclis de població	Greu	Global
Invasions biològiques	Presència puntual i esparsa de <i>Robinia pseudoacacia</i> , principalment a la riera de Torrelles i al sector septentrional del riu Llobregat (sector Peralada)	Greu	Puntual
	Presència d'una antiga zona d'abocaments de runes i posteriorment circuit de motocros i BTT, actualment en desús, però amb evidents signes de degradació, alteració de la topografia del terreny i presència de deixalles i de flora exòtica invasora ( <i>Opuntia</i> sp., <i>Agave americana</i> , etc.)	Greu	Puntual
	Presència abundant i dispersa al llarg de tot l'espai de <i>Senecio inaequidens</i> , present especialment a les ribes i indrets de màxima insolació	Sever	Global
	Presència puntual però abundant (principalment al tram del Llobregat proper a Peralada) de <i>Phytolacca americana</i> .	Greu	Puntual
	Presència puntual i poc significativa, al sector septentrional del Llobregat d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Lleu	Puntual
	Presència d'un rodal de grans dimensions d' <i>Ailanthus altissima</i> situat a l'afluent esquerra del Riu de Guilla a l'alçada del cementiri d'Agullana i que pot esdevenir, de manera immediata, un focus de dispersió de l'especie aigües avall	Greu	Puntual
	Presència puntual però dispersa de diverses espècies de flora exòtica invasora ( <i>Opuntia</i> sp., <i>Agave americana</i> , <i>Mirabilis jalapa</i> , <i>Salix babylonica</i> , etc.), provinent de l'abocament de restes de jardineria o de zones enjardinades d'àrees urbanes o edificacions adjacents i properes a l'espai (p.e. molí d'en Ferreró).	Greu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Importants extensions de canyars, principalment al llarg del riu Llobregat, com també en determinats trams del riu de la Guilla (riera del Gou) i a la riera de Torrelles.	Greu	Parcial
	Important presència i varietat de ictiofauna exòtica invasora ( <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , <i>Carassius auratus</i> , <i>Lepomis gibbosus</i> , etc)	Greu	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai fluvial conformat pel Riu de Guilla i el Torrent de Bosquerós presenten un bon estat de conservació, amb presència de bones mostres de vernedes, a més de fauna d'interès. Aquest bon estat també es troba al paratge de l'estany de can Gaspar - Puig de Cams.

El riu Llobregat per contra presenta un estat de degradació major, amb trams que han sofert una important degradació de les comunitats ripàries i amb domini dels canyars. Aquestes formacions, en determinats sectors, assoleixen una elevada densitat. Entre els principals impactes negatius sobre l'espai cal destacar: la presència de deixalles i abocaments de runes, la proliferació de flora exòtica invasora, la regulació del cabal que en determinades èpoques de l'any (especialment les més eixutes) comporta l'eutrofització de les aigües, i l'alteració de les lleres i les ribes (tant morfològica com de la vegetació).

Malgrat aquest grau d'alteració i atomització dels sistemes naturals, l'espai alberga notables valors naturals, a més encara de mantenir la funció de connector ecològic entre l'Albera-les Salines i els Aiguamolls de l'Alt Empordà i els sistemes naturals de la plana.

### Actuacions de conservació

Bona part de l'espai, especialment les finques limítrofes del sector septentrional de l'EIN, disposen de PTGMF i han estat objecte d'actuacions de gestió forestal. També, a la riba dreta del sector septentrional del riu Llobregat es detecta la plantació d'arbrat realitzada per l'ACA i de revegetació del sector de l'escullera, la qual ha obtingut mal resultats car que només resten els protectors. També aquest sector és objecte de pastura, bàsicament d'oví.

Finalment cal destacar que a Peralada s'han anat executant actuacions de millora de la xarxa de senders locals, un dels quals transcorre per la riba dreta a partir del pont de la C-252.



### Hotspots o punts calents de l'espai

L'espai fluvial conformat pel Riu de Guilla i el Torrent de Bosquerós presenten un molt bon estat de conservació, amb presència de bones mostres de vernedes, a més de fauna d'interès.

El sector septentrional del riu Llobregat per contra, presenta un mal estat de conservació. Hi ha nombroses zones amb presència d'abocaments de deixalles i runes, a més d'una intensa alteració de la llera i de les ribes per la presència d'esculleres i el domini de pollancre, plàtans i especialment de densos canyars. També, cal senyalar, la deforestació de l'arbrat i l'ocupació per edificacions relacionades amb les infraestructures viàries (estacions de serveis, restaurants, etc.) i que a la vegada disposen de contenidors o taules de picnic al seu voltant que esdevenen focus de dispersió de les deixalles cap el curs fluvial. També cal senyalar la contaminació difusa de les aigües que altera la qualitat físico-química de l'aigua. Aquesta contaminació prové principalment dels restaurants i benzineres situades a la zona paral·lela al riu i a la carretera N-II (especialment presents al sector de ponent). També els aparcaments de les benzineres i restaurants esdevenen indrets conflictius, ja que a les grans esplanades utilitzades com a zones d'aparcament es converteixen en espais on s'hi acumulen fuites d'olis i de combustible que amb les pluges s'escolen i s'aboquen directament al riu. En relació al abocaments també, cal senyalar que al sector de llevant també es detecten abocaments incontralats provinents de les granges presents en aquest sector.

Tot i aquesta severa atomització, l'espai presenta retalls de verneda ben conservats, així com mostres de balcars i de vegetació d'aigües estagnants dominada per poblaments de lleties d'aigua i herbassars subaquàtics. També en aquest sector, cal esmentar l'important poblament de mansega (*Cladium mariscus*) situada a la zona dels Banys de la Mercè.

La riera de Torrelles presenta un bon estat de conservació, malgrat el domini dels canyars que en determinats sectors assoleixen un recobriment important. En aquest curs hi tronem vernedes i salzedes, així com també de tamarigars i rodals d'aloc. També engloba trams d'aigües lentes i estagnants amb presència de lleties d'aigua i balcars. Destaca la presència, al seu extrem septentrional, de l'estany de Serra-Saguer. Aquest malgrat trobar-se sotmès a diversos impactes (abocament de terres a la cubeta, regulació del sistema hidrològic mitjançant l'establiment de rases de drenatge, la presència de captacions d'aigua mitjançant la presència de dipòsits i altres elements de recollides d'aigua) manté un bon estat de conservació amb la presència de bardisses d'espina-verda, herbassars humits, comunitats de lleties d'aigua, mulladius i terrenys temporalment inundables amb *Isoetes setacea*; a més d'esdevenir una zona de cria d'amfibis i refugi per determinades espècies d'aus, en períodes migratoris.

Dins l'àmbit de la riera de Torrelles, cal també destacar el paratge del Puig de Cans i de l'estany de Can Gaspar. Com l'estanyol de Serra-Saguer, aquest espai esdevé un paratge de gran interès florístic amb gespes d'isoetes amb *Isoetes setacea* i *Isoetes velata*. A banda de l'interès florístic, aquest paratge destaca per l'existència de

suredes, amb exemplars de grans dimensions, i brolles acidòfiles d'estepes i brucs. L'espai esdevé zona de cria d'amfibis i de refugi per determinades espècies d'aus. Malgrat els seus valors naturals, el paratge es troba sotmès a diversos impactes, entre els quals cal esmentar la presència de dipòsits d'aigua, bidons i de sistemes de captacions d'aigua, com també d'una pèrgola amb tendals i altres utensilis de campeig. L'interès florístic també es veu compromès per l'ampliació de la pista d'accés a l'estanyol, els abocament de terres a la cubeta, les captacions d'aigua i el manteniment de les obres de drenatge de l'entorn. També cal esmentar, que la sureda que envolta el paratge, malgrat haver patit l'incendi forestal de 2012, presenta un molt bon estat de regeneració.

Finalment, el sector meridional del riu Llobregat presenta un estat de conservació regular, amb extensions molt denses de canyars i la substitució en bona part de tot l'àmbit del bosc de ribera originari per plantacions fustaneres. Malgrat aquest fet, encara es mantenen trams amb verneda i salzeda (aigües amunt de Peralada), tot i que en determinats sectors aquestes comunitats deixen pas al tamarigar. Quan l'estat de degradació és intens, hi dominen les bardisses. Destaca per grau d'alteració el paratge del Mas n'Abella. Aquesta correspon a una zona d'abocaments i que posteriorment es convertir en un circuit de motocròs i BTT. Malgrat ja no patir aquests usos, el seu estat de degradació és important, amb presència de deixalles, espècies a flora exòtica i no haver-se restaurat la topografia originaria.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai. Respecte a l'espai fluvial prenen especial les vernedes, alberedes i salzedes, i les poblacions de llúdriga i de barb.

En relació a les masses forestals prenen importància les brolles i prats secs pel fet d'esdevenir hàbitat per a les poblacions de tortuga mediterrània, així com les masses forestals per esdevenir hàbitat per a les diverses espècies de quiròpters presents a l'espai.

Finalment, respecte a l'espai inclòs a l'inventari de zones humides, cal mantenir el bon estat de conservació de l'estany i la singularitat del seu sistema hidrològic, així com els mulladius d'isoets associats.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Preservar el sistema fluvial, evitant noves modificacions de la llera i la desestructuració del bosc de ribera originari.

Permeabilització d'estructures presents a la llera.

Preservar els boscos de ribera, augmentar la seva extensió i millorar la seva estructura arbòria.

Eradicació de les espècies de flora i fauna exòtica invasora present dins l'EIN.

Manteniment del cabal ecològic, en especial en els trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal i eliminant aquelles estructures presents a la llera i que ja no tenen ús.

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients.

Eliminació dels abocaments de deixalles i runes.

Manteniment dels rodals d'arbrat madur, així com les zones de prat sec i matollars  
Preservació i millora de la zona inclosa a l'inventari de zones humides de Catalunya i especialment dels seus valors florístics.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala, per la presència de plantacions fustaneres i degradació dels sistemes naturals riparis. Cenyir l'actuació a la zona delimitada com a Zona Fluvial pel PEF de la conca de la Muga i a les explotacions de planifolis abandonades.
- Neteja, retirada i restitució dels terrenys amb presència d'abocaments de deixalles, residus i runes. Pren especial atenció el sector septentrional del riu Llobregat, l'estany de can Gaspar i la zona de confluència entre la riera de Torrelles i de la Verneda.
- Eliminació de les captacions d'aigua presents per a l'aprofitament del reg agrícola i d'horta, així com també la neteja i retirada dels dipòsits d'aigua i bidons presents a les dues zones humides.
- Redacció i execució d'un projecte de restauració de tot l'àmbit del sector septentrional del riu Llobregat que inclogui la neteja de l'espai, la restauració de la vegetació ripària mitjançant la plantació d'espècies arbrades i arbustives pròpies de l'espai, permeabilització de les infraestructures que fragmenten la llera, l'eradicació de la flora exòtica invasora, i especialment, la regulació dels accessos amb la creació i delimitació d'itineraris sobre l'espai.
- Redacció i execució d'un projecte de restauració de l'àmbit del sector de Mas n'Abella que inclogui la neteja de l'espai, la restauració de la vegetació ripària mitjançant la plantació d'espècies arbrades i arbustives pròpies de l'espai, l'eradicació de la flora exòtica invasora, la restauració topogràfica del terreny i la regulació dels accessos a l'espai.
- Eradicació del rodal d'*Ailanthus altissima* present a un tributari del riu de la Guilla a l'alçada d'Agullana, així com també dels pocs rodals de *Phytolacca americana* presents especialment al tram aigües amunt i avall del nucli de Peralada.
- Instal·lació de dispositius de pas per a peixos en rescloses, guals impermeables i altres estructures presents al llarg del riu Llobregat.
- Redacció i execució d'un projecte de restauració i condicionament de la zona d'aiguabarreig entre la riera de Torrelles i de la Verneda, amb la neteja de l'espai

especialment dels dipòsits i bidons presents, el tancament dels accessos i la millora del funcionament del sistema hidrològic.

- Desenvolupament d'un projecte d'eradicació de flora exòtica que abasti la totalitat de l'espai i les dues espècies principals: la canya i el *Senecio inaequalis*.
- Desenvolupament d'actuacions d'eradicació de les diverses espècies de flora exòtica invasora i que mantenen un cost baix o moderat degut a la presència poc incipient com la robínia, la nyàmera, el raïm de moro, l'*Opuntia* sp., l'atzavara i la flor de nit. Aquesta actuació ha d'incloure mesures de sensibilització entre la població local i especialment, entre veïns per promoure la substitució d'aquestes mateixes espècies o d'altres d'autoctones amb un elevat potencial de dispersió.
- Augmentar en la mesura possible i conservar la superfície ocupada per la vegetació de ribera (vernedes i altres boscos de ribera afins), reservant superfícies per crear rodals de bosc madur i estimular la conservació i la restauració de la vegetació herbàcia associada a les riberes i distribuïda generalment en les àrees d'inundació més freqüent de la llera i dels marges fluvials (en molts casos parcialment submergida).
- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que representen la degradació de les masses forestals autoctones. Inclou l'execució de mesures de substitució de les actuals plantacions per el bosc de ribera originari.
- Preservar mitjançant el manteniment de les zones de canyís (*Thypho-Schoenoplectetum glauci*) i balcars (*Thyphetum latifoliae*) present degut al seu rol com a àrees de fresa de peixos i de posta d'amfibis.
- Millora i adequació dels passos de fauna al voltant de l'AP7 i la NII, i especialment d'aquelles torrenteres i desguassos que permeten creuar aquestes infraestructures.
- Incloure el boscos de ribera presents a l'espai i amb evident valor ecològic en els catàlegs de forests d'utilitat pública per a la seva funció protectora i d'acord amb la seva titularitat (pública o privada, respectivament), a efectes de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.
- Control i eradicació de les poblacions de peixos exòtics, prioritzant aquelles que suposen una amenaça per a les espècies protegides, com el barb o la tortuga de rierol.
- Foment de la recuperació de poblacions de *Testudo hermanni*, mitjançant translocacions/reintroducció previ estudi detallat de la potenciabilitat de la zona del Puig de Cans.

- Diagnosi i anàlisi de les benzineres i restaurants que aboquen les seves aigües residuals directament al riu i establiment de mesures per evitar-ne els seus efectes. Inclou també l'avaluació de la contaminació difusa provinent dels aparcaments i que s'escolen i s'aboquen al riu.
- Inventari i diagnosi dels punts amb abocaments provinents de les granges situades al sector de llevant i establiment de mesures per evitar-ne els seus efectes.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Prendre les mesures de depuració adients per tal d'evitar els abocaments d'aigües residuals i de contaminació difusa
- Afavorir els sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de l'ictiofauna i les poblacions d'amfibis.
- Instar a l'administració competent a considerar les àrees ocupades per vernedes, omedes i gatelledes en la delimitació de superfícies forestals amb presència d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, als efectes de l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, tal com preveu el PEIN en aquests espais.
- Instal·lació de barreres per amfibis al llarg d'aquells trams de les carreteres més pròxims als curs fluvial i que discorren a una cota propera a la llera per tal evitar l'atropellament de la fauna salvatge i especialment de les poblacions d'amfibis presents a l'espai. Aquesta actuació també ha d'incloure la instal·lació d'un tancat per impedir l'afectació del trànsit rodat dins l'àmbit de l'estany de can Gaspar i l'afectació de possibles ampliacions i millora de la pista d'accés.
- Revisió del llistat d'espècies d'interès citades a la fitxa del ZEC.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Impulsar i fomentar la informació i l'educació ambiental per tal d'afavorir canvis d'actituds i facilitar el recolzament i la participació social necessaris per assolir la comptabilització de la conservació dels hàbitats i les espècies d'interès comunitari.
- Evitar la canalització de la llera i en particular, la construcció d'esculleres i d'altres obres similars en els marges del curs fluvial. En cas d'executar actuacions d'aquest tipus per mitigar el risc d'inundabilitat, caldria substituir aquest tipus d'estructures per d'altres més pròpies de l'enginyeria ambiental.
- Implantar una senyalització mínima i informativa sobre l'EIN i especialment al sector septentrional del riu Llobregat, així com a les dues zones humides presents a l'espai.



- Realització d'estudis per a comprovar la presència de *Vertigo moulinsiana*, *Coenagrion mercuriale*, *Euphydryas aurinia*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo* i *Myotis bechsteinii*.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Inventari de Zones Humides de Catalunya. Fitxa Estany de Can Gaspar.

Planificació de l'espai fluvial a la conca de la Muga. Agència Catalana de l'Aigua.

Exploració malacològica a la conca del riu Orlina. Eva Casassas, Margot Bosch & Jacint Altimiras. Butlletí del Centre d'Estudis de la Natura.

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Joan Budó, Centre de Reproducció de Tortugues de l'Albera (\*)

### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

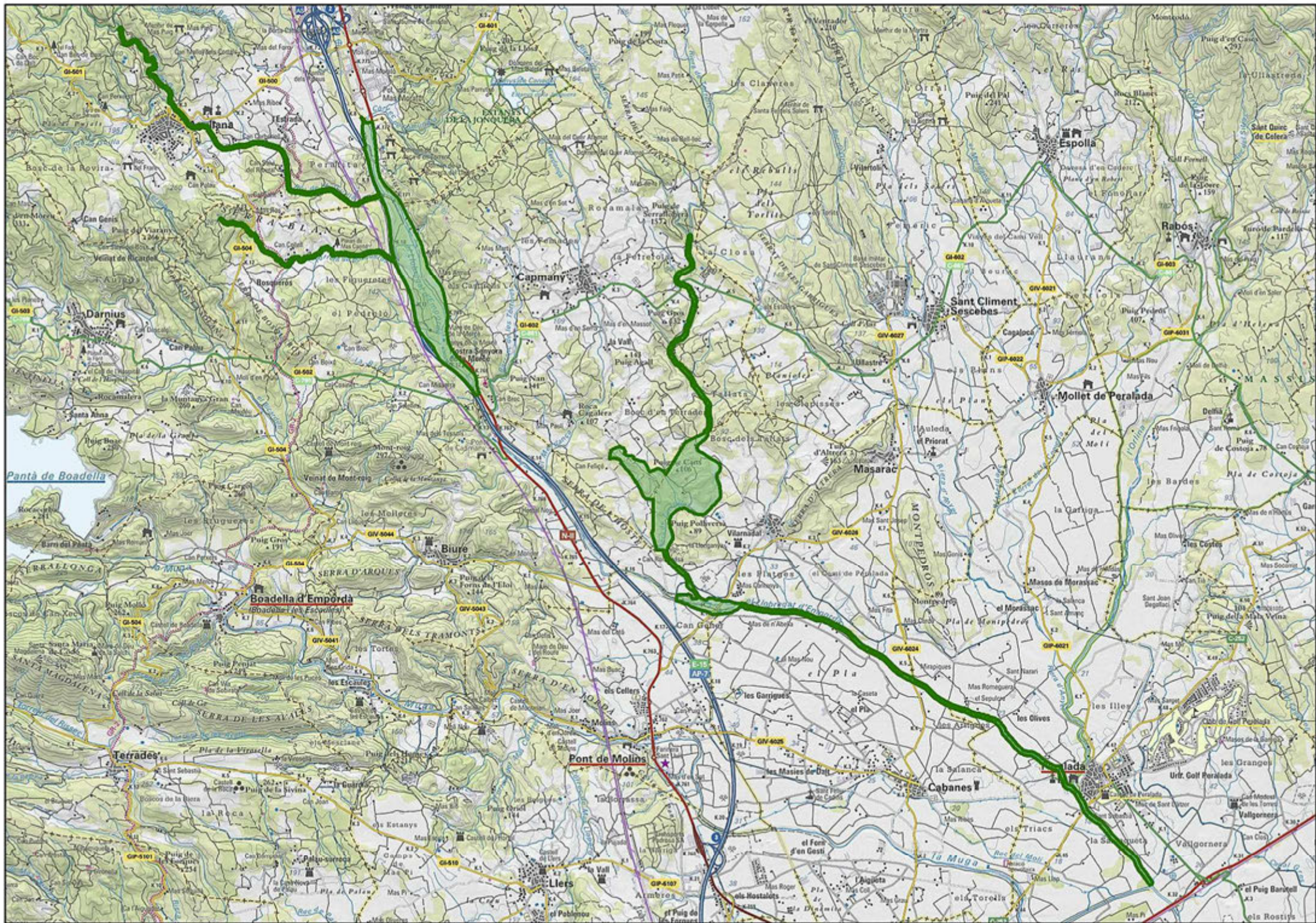
Institució Alt Empordanesa per a la Defensa i Estudi de la Natura-Salvem l'Empordà

Centre d'Estudis dels Rius Mediterranis.

Foresterra SCCL - Cooperativa de treball associat.

## CARTOGRAFIA







## RIU LLÉMENA

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 21

**Codi:** LLE

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120020

**Nom:** Riu Llémena

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | EIG

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Salt: 0.02 ha

Sant Gregori: 62.5 ha

Sant Martí de Llémena: 71.18 ha

Sant Aniol de Finestres: 60.3 ha

**Superfície total (ha):** 187.96 ha

**Comarca:** El Gironès i La Garrotxa

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai fluvial que conforma la unitat bàsica geogràfica de la Vall de la Llémena la qual queda limitada pel seu costat nord-oriental per la Serra de Finestres, la Serra de Portelles i el Massís de Rocacorba i pel costat sud-occidental, per la Serra de les Medes, els Cingles de Sant Roc i la Muntanya de Sant Grau. Inclou el riu Llémena des de l'envasadora d'aigua mineral aigües de Sant Aniol, que n'extreu part del seu cabal, fins a l'aiguabarreig amb el riu Ter i el torrent de Granollers. A causa de la seva ubicació, més enllà de la depressió prelitoral, la seva orientació i, sobretot, l'existència d'un congost central, la vall presenta un microclima força fresc i humit que contrasta amb els vessants de les muntanyes on es manté un clima mediterrani encara que amb fortes variacions tèrmiques.

Tot i ser un riu de muntanya, es tracta d'un curs d'aigua tranquil i s'hi pot observar la geologia subjacent dels còdols i els afloraments rocosos.

L'espai destaca pel bon estat de conservació de la seva vegetació de ribera i grau de naturalitat, com també per la qualitat de les seves aigües, fets que permeten que s'hi arrecerin i hi criïn espècies de fauna d'interès. A la vegada, també, es tracta d'un connector biològic entre les Muntanyes de Rocacorba (ES5120018) i la part baixa del Ter (ES5120011). La vegetació és molt variada, podent trobar prats de dall montans (*Ophioglossum-Arrhenatheretum*), retalls de sureda i pineda amb sotabosc arbustiu de bruc que limita amb els conreus de secà i de regadiu, castanyedes, avellanoses, petits retalls de lloreda, freixenedes, salzedes, així com esplendoroses vernedes amb consolda (*Lamio-Alnetum glutinosae*) on predomina el vern (*Alnus glutinosa*) i, localitzadament, franges amb formacions mixtes de robínia (*Robinia pseudoacacia*),

\* Part de la seva descripció s'ha extret de les fitxes publicades per la confecció de la Xarxa Natura 2000

plàtan (*Platanus x hispanica*) i pollancre (*Populus* sp.). Entre els nombrosos arbusts presents (*Rubus* sp., *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, etc), hi ha també diverses taques de canyar (*Arundo donax*).

Entre la fauna, destaca la presència d'una gran riquesa de macroinvertebrats aquàtics, a més de la llúdriga, el barb de muntanya, el cranc autòcton i poblacions de nàiades que depenen dels moviments dels peixos per ser dispersats aigua amunt.

També destaquen els indrets d'aigües estancades o calmes lligades a rescloses, amb presència de poblacions de llenties d'aigües i balcars, així com els diferents salts d'aigües i gorgues, algunes de les quals tenen un elevat interès paisatgístic i geològic. Entre aquests destaca el gorg del Diable o de Llorà amb presència d'afloraments volcànics, just al límit amb l'EIN de la Muntanya del Boc (Sant Medir) o el Gorg Negre, situat a tocar de l'aiguabarreix de la riera de Granollers de Rocacorba amb el Llémèna (Molí d'en Sala).

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Rius de terra baixa i de la muntanya mitjana amb vegetació submersa o parcialment flotant (*Ranunculion fluitantis* i *Callitriche-Batrachion*): 0 ha (inap)

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodion rubri* (p.p.) i del *Bidention* (p.p.): 3,35 ha (1,73%)

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfils del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes: 0 ha (inap)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 57,86 ha (29,82%)

Castanyedes: 0,3 ha (0,15%)

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 6,82 ha (3,52%)

Suredes: 0,08 ha (0,04%)

Alzinars i carrascars: 21,61 ha (11,14%)

Pinedes mediterrànies: 1,09 ha (0,56%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
	<i>Unio elongatulus</i>	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Espais forestals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Espais forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Espais forestals
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Espais forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Espais forestals, agrícoles i urbans
	<i>Myotis emarginatus</i>	Espais forestals oberts



### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Vernedes	<i>Anemone nemorosa</i>
	<i>Lilium martagon</i>
	<i>Anemone ranunculoides</i>
	<i>Galanthus nivalis</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	CR
	<i>Barbus graellsii</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Squalius cephalus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Epidalea calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Hyla meridionalis</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Pelobates cultripes</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Salamandra salamdra</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Calotriton asper</i>	Ambients aquàtics	Annex C	NT
<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC	
Rèptils	<i>Psammotromus algirus</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Mauremys caspica</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Bosc humits	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Pernis apivorus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Otus scops</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Cettia cettia</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Troglodytes Troglodytes</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Motacilla cinerea</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Jynx torquilla</i>	Espais fluvials	Annex C	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Sitta europaea</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Clamator glandarius</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Parus palustris</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos minor</i>	Espais arbrats	Annex B	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Ardea cinerea</i>	Espais fluvials i oberts	Annex C	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco tinnuculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Milvus milvus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Milvus migrans</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco peregrinus</i>	Espais forestals	Annex B	LC
	<i>Bubo bubo</i>	Espais forestals	Annex B	LC
	<i>Lanius collurio</i>	Espais forestals	Annex B	LC
	<i>Accipiter gentillis</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Espais forestals	Annex C	LC
<i>Dendrocopos major</i>	Espais forestals	Annex D	LC	
<i>Sitta europaea</i>	Espais forestals	Annex D	LC	
<i>Turdus philomelos</i>	Espais forestals	Annex D	LC	
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Espais forestals	Annex D	LC	
Mamífers	<i>Mustela putorius</i>	Espais fluvials	Annex B	LC
	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Neomys anomalus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Arvicola sapidus</i>	Espais fluvials	Annex D	VU
	<i>Mustela nivalis</i>	Espais forestals	Annex D	LC

### Fongs, líquens i briòfits i flora amenaçada

-

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai representa un sistema riberenc d'aigües corrents i estancades faunísticament molt ric i divers, amb presència de comunitats de gran interès. Entre aquestes destaquen, especialment, les vernedes degut al seu bon estat de conservació i grau de naturalitat, a més de diverses espècies de fauna com la llúdriga (*Lutra lutra*), el

barb de muntanya (*Barbus meridionalis*) o el cranc de riu (*Austropotamobius pallipes*).

## VALORS ETNOLÒGICS

### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

## US PÚBLIC

### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou diversos trams d'itineraris promoguts per la Mancomunitat de la Vall del Llémena (itinerari de les fonts naturals de Sant Gregori, itinerari de Sant Gregori a Sant Grau o l'itinerari de Sant Gregori a Santa Afra), com també pels diferents municipis que inclouen part de l'EIN. Molts d'aquests itineraris també coincideixen amb rutes BTT. Aquests es troben senyalitzats per diferents tipus de banderoles indicatives les quals han estat instal·lades per la Mancomunitat de la vall del Llémena i per Turisme de Catalunya.

### Retolació/Senyalètica

L'espai inclou una gran diversitat de cartells informatius, banderoles indicatives i fites direccionals que segueixen diversos models i dissenys. D'una banda, apareixen cartells informatius de Turisme de Catalunya (els quals, bàsicament, tracten les característiques de la vall) com també d'Itineraria (els quals tracten dels diferents senders senyalitzats dins el TM de St. Aniol de Finestres) i de la Mancomunitat de la Vall del Llémena. Aquests darrers es localitzen en els diferents nuclis urbans, com també al llarg del sender o camí de la Llémena (Guaita el Llémena!) i fan referència al camí de la Llémena (itinerari de turístic que tracta aspectes històrics de la vall com també dels diversos valors, amenaces i característiques del patrimoni natural).

També hi ha cartellera sobre actuacions de millora dels sistemes naturals (principalment de les actuacions d'eradicació de la flora invasora i de les ribes) i del programa Life PotamoFauna. Aquests segueixen els models establerts al Manual tècnic de senyalització dels EIN. N'hi ha a Sant Martí i a Sant Esteve de Llémena, al trencant de Can Camisa a la riera de Granollers, a l'aparcament de Llorà, o a la zona esportiva de Sant Gregori. En aquest darrer enclavament hi ha un cartell de millora de les actuacions de restauració del riu Llémena i de la riera de Canet que segueix el disseny propi de la retolació establert per la Mancomunitat de la Vall.

Respecte a les banderoles indicatives, hi ha també una gran varietat de models. Principalment dominen aquelles col·locades per la Mancomunitat de la Vall i segueixen el seu propi model. També dins el municipi de St. Aniol hi ha les banderoles de la xarxa de senders de Itineraria. Altres models presents són els de Turisme de Catalunya que indiquen camins rals, indrets d'interès, veïnats, etc i els itineraris saludables. Part d'aquests camins també es troben senyalitzats com a rutes BTT i en determinats trams coincideixen amb senders locals o de petit recorregut. El

municipi de Sant Aniol és l'únic que presenta itineraris senyalitzats amb banderoles que segueixen el Manual tècnic.

Finalment, cal esmentar la presència de fites direccionals, les quals majoritàriament segueixen el Manual tècnic tot i que també n'hi ha que incorporen l'indicatiu de Camí de la Llèmena (Guaita el Llèmena) i marques de pintura sobre arbres, roques i pals de suport de cartellera (principalment al municipi de St. Gregori i Sant Aniol).

### Zones habilitades com aparcaments

L'espai inclou una zona habilitada com a aparcament a la zona del Pla de Sant Joan, just al costat de la carretera Gi-531. Aquesta inclou cartells informatius sobre la vall i dels itineraris de descoberta, realitzats per el Consell Comarcal del Gironès i la Mancomunitat de la Vall. Aquests no segueixen el model del Manual Tècnic de senyalització dels ENP. També inclou mobiliari urbà (dos bancs i una paperera).

Al costat de la carretera G-531 i a l'alçada de Sant Pere de Llorà, hi ha una àrea habilitada com a aparcament. Aquesta presenta diversos cartells sobre la vall i de l'EIN de Muntanyes de Rocacorba i Puig de la Banya del Boc. Malgrat trobar-se fora de l'àmbit dels espais protegits, si que la cartellera informativa ha estat realitzada seguint els criteris del Manual Tècnic de senyalització dels ENP.

També dins els nuclis urbans de Sant Esteve i Sant Martí de Llèmena existeixen aparcaments, els quals a la vegada s'han dotat de cartellera informativa sobre l'EIN i els itineraris delimitats.

### Equipament d'ús públic

No hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Ara bé, si que hi ha espais adequats com a àrees de descans i d'esbarjo dotats de bancs i papereres com la de cal Pastoríc (llogada al camí de la Llèmena) o la present a l'entrada nord de St. Martí.

### Infraestructures viàries d'accés

La carretera Gi-531 esdevé el principal vial i permet resseguir la totalitat de l'espai des de Sant Gregori fins a St. Esteve de Llèmena. A partir d'aquí i fins a la planta embotelladora Sant Aniol de Finestres la carretera principal és la Gi-530. A partir d'aquests vials s'estructuren diversos camins, pistes forestals i carreteres rurals que permeten travessar l'espai per diversos sectors.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Abocaments lleu d'aigües residuals o de contaminació difusa que comporta la reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua (Sant Aniol, Vilaplana o Sant Pere de Llorà)	Lleu	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Presència de diverses captacions d'aigües sense registre per a l'aprofitament del rec agrícola i d'horta	Greu	Puntual
	Eliminació directa del bosc de ribera (tram del Castell de St. Aniol, tram del Pla de Salavedra, tram comprés entre el Pla d'en Vila i el Pla de St. Martí, i trams aigües amunt i avall del nucli de Sant Gregori) per plantacions de pollancre i plàtans, i modificacions de la seva estructura per eliminació del sotabosc degut a tallades forestals inadequades, ocupació agrícola i per desenvolupament d'usos urbans quan creua els diferents nuclis de població.	Greu	Parcial
	Presència puntual de deixalles i abocaments de residus. Són especialment abundants a les zones properes a les trames urbanes (Barri de la Font, Sant Martí, etc.).	Lleu	Puntual
Infraestructures i construccions	Excés de cartellera informativa, especialment referent a senders, amb models i tipologies diferents que en moltes ocasions senyalitzen o informen del mateix	Lleu	Puntual
	Atropellaments de fauna en determinats trams de la GI-530 i 531 i especialment, aquells que transcorren pròxims a l'espai fluvial i als plans agrícoles	Greu	Puntual
	Presència de nombres rescloses i estructures (p.e. gual sense tubs), algunes actualment sense ús que intercepten la llera, deriven el cabal d'aigua provocant alteracions crítiques de cabals i del règim hídic, i afecten la continuïtat fluvial i comporten l'alteració de l'estructura de la vegetació de ribera	Greu	Parcial
	Presència de construccions precàries i barraques fetes amb materials de rebuig que generen un cert impacte paisatgístic (zona urbana de St. Esteve) sobre les ribes i alteració de la vegetació de ribera.	Lleu	Puntual
	Privatització i tancament de la riera de Granollers a l'alçada de can Vessana, incloent el tram dins el jardí de la finca	Greu	Puntual
	Presència de varies línies elèctriques que creuen l'espai i que generen un cert impacte paisatgístic	Lleu	Puntual



Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre les infraestructures viàries (carretera Gi-531, Gi-530 i GIV-5315) i nuclis de població (les Sant Gregori, Sant Aniol i Sant Martí)	Greu	Global
Invasions biològiques	Extensions importants i contínues de <i>Robinia pseudoacacia</i> (sovint en forma de plançons de mida mitjana)	Greu	Global
	Presència de flora invasora (pampes, iuca, bambú, etc.) en patis i zones enjardinades d'edificacions residencials i que en determinats trams també es troben a la llera (aiguabarreig de la Llémèna i riera de Granollers, tram dins el TM de St. Aniol, zona de can Vila dins el TM de St. Martí, tram urbà de St. Esteve de Llémèna, barri del Raval i de la zona esportiva de St. Gregori, etc.)	Greu	Puntual
	Presència de petits rodals de canyes distribuïts de manera discontinua i de petita dimensió	Greu	Puntual
	Presència puntual i amb una distribució discontinua de <i>Phytolacca americana</i> (riera de Granollers a l'alçada de Can Camissa, tram urbà de St. Martí, Cal Ferreret, zona esportiva de St. Gregori, etc)	Greu	Parcial
	Presència puntual i amb una distribució dispersa (especialment en aquells trams de riba sense recobriment arbore) d' <i>Helianthus tuberosus</i> (pren especial importància en el tram just després de la planta embotelladora de St. Aniol, els trams urbans de St. Esteve i St. Martí de Llémèna, Pla de St. Martí, Barri de la Font i del Raval de St. Gregori, aiguabarreig amb el Rec del Toro i zona esportiva de St. Gregori)	Greu	Parcial
	Presència d'un petit rodal d' <i>Ailanthus altissima</i> a la zona del molí de St. Gregori	Greu	Parcial
	Presència d'un rodal de <i>Mirabilis jalapa</i> situat a la zona esportiva de Sant Gregori	Greu	Puntual
	Presència de fauna exòtica invasora ( <i>Procambarus clarkii</i> , <i>Neovison vison</i> , <i>Trachemys scripta</i> )	Greu	Global

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Presència d'ictiofauna exòtica ( <i>Luciobarbus graellsii</i> , <i>Phoxinus phoxinus</i> , <i>Lepomis gibbosus</i> , <i>Gambusia holbrooki</i> , etc.)	Sever	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un bon estat de conservació com demostra la presència de diverses espècies de peixos, així com d'altres espècies de fauna d'interès i amb requeriments ambientals estrictes. Entre aquestes cal destacar la llúdriga, el barb de muntanya que manté encara poblacions estables, el cranc de riu autòcton i europeu que manté petits nuclis de població; i dues poblacions de nàiades. També prenen especial interès les bones mostres de vernedes presents, així com aquells trams d'aigües de circulació lenta i que permeten la reproducció de diverses espècies d'amfibis.

### Actuacions de conservació

L'espai ha estat objecte de diverses actuacions de gestió. Entre aquestes, cal destacar les actuacions que deriven del programa LIFE Potamo Fauna centrades en la millora de la població de nàiades (*Unio mancus*) mitjançant la planificació d'actuacions de repoblació amb exemplars criats en captivitat i infestacions de peixos salvatges amb nàiades. Aquestes repoblacions s'han realitzat en determinats sectors (Sant Esteve de Llémena, Pla de St. Martí i Pla de Riba) els quals s'han seleccionat per presentar una morfologia estable, lleres adequades, bona qualitat de l'aigua, escàs estrès hidrològic, bon estat ecològic general, i presència d'espècies de peix hoste (principalment barbs), entre altres criteris.

Dins aquest mateix programa també es preveuen reforçaments de les poblacions de *Barbus meridionalis* degut a la importància de l'espècie en relació amb les accions de recuperació d'*Unio mancus* i reforçament de les poblacions d'*Austropotamobius pallipes* en el tram alt del riu Llémena i al llarg de la riera de Granollers. Aquest reforç va acompanyat del control de les poblacions de les distintes espècies de decàpodes exòtics presents (*Procambarus clarkii*, *Pacifastacus leniusculus* i *Orconectes limosus*), especialment, a l'aiguabarreig entre el riu Llémena i la riera de Granollers.

Una darrera acció d'interès d'aquest programa ha estat la creació d'una petita llacuna, de poca profunditat i de caràcter temporal dins el TM de Sant Gregori. L'objectiu és facilitar la recuperació directa, garantint l'existència d'hàbitats adequats i realitzant translocacions, per les distintes espècies d'amfibis (tritó verd, tòtil, gripau d'esperons, gripau corredor i reineta) i de tortuga d'estany i de tortuga de rierol.

Al Pla de Sant Joan i en el marc del conveni de col·laboració entre l'Obra Social de la Caixa i la Diputació de Girona, es va retirar, l'any 2016, una zona d'abocament incontrolat de residus integrat per pneumàtics i restes d'obra. També a la riera de Granollers es varen efectuar treballs de millora que varen consistir en l'eradicació de

flora exòtica invasora (palmera excelsa, canyes de bambú, robínies, etc.) procedents dels jardins propers i la plantació de boix, saüc i sanguinyol amb l'objectiu de recuperar la vegetació ripària. També a la riera de Granollers s'ha instal·lat una passera de fusta per donar continuïtat a la ruta circular i s'ha instal·lat un plafó informatiu sobre la problemàtica de les invasions biològiques i els valors de l'EIN.

Finalment cal destacar que des de l'Agència Catalana de l'Aigua s'han desenvolupat diverses actuacions de millora de la connectivitat fluvial mitjançant la instal·lació de dispositius de pas per a peixos. Aquests han estat col·locats a l'estació d'aforament EA009 al paratge del Ginestar i a la resclosa del reg de les hortes de Sant Gregori.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

L'espai presenta diversos trams d'interès ecològic. Entre aquests destaca el tram comprès entre Sant Martí de Llémna i el Pont dels Bullidors amb importants poblacions i diversitat d'amfibis, a més d'espècies de fauna pròpies d'ambients forestals arbrats i de cingleres que troben en els espais agrícoles del voltant la seva àrea de caça. També inclou diverses mostres de vernedes, especialment aigües amunt de Sant Martí. Aquestes, tot i no tractar-se d'una formació climàtica, són important pel fet de trobar-se molt ben constituïdes. També hi ha una gran dominància de vern, amb retalls molt ben formats després de Llorà, o entre Sant Esteve i St. Martí, o a la zona del Pla de Sant Joan i fins a Sant Gregori. En aquest darrer tram però, aquestes formacions no tenen una distribució continua.

Paral·lelament, però, l'espai es troba sotmès a diversos impactes. El tram situat a l'interior del nucli urbà de Sant Esteve de Llémna, en el Veïnat Sec, sovint presenta un cabal insuficient degut a la resclosa i l'aprofitament del canal dels regants de Camós. També el tram que discorre pel polígon industrial situat sota Sant Esteve de Llémna s'ha detectat un abocament de les indústries, agreujat per la manca de cabal provocat per la captació d'aigua de la resclosa. I en el tram situat al sud-est del nucli urbà de Sant Gregori i fins a l'aflluència al riu Ter, es detecta un aprofitament del canal de la comunitat de regants de la Llémna amb retorn dels cabals al riu Ter. També el tram que va des de Sant Gregori fins la desembocadura al Ter, hi ha una absència de vegetació arbrada i de ribera i una extensa cobertura de vegetació nitròfila i ruderal.

Altres efectes negatius provenen de la proliferació de flora i fauna exòtica, com la nyàmera, la robínia, el visó americà, etc. La destrucció de la vegetació de ribera per a la presència de plantacions fustaneres, les quals en determinats trams esdevenen dominants, o per l'augment de la superfície conreada, també esdevenen aspectes que afecten la conservació de l'EIN de manera severa.

De fet, la desestructuració del bosc de ribera per l'expansió de les plantacions de pollancre i plàtans esdevé una constant en molts trams, fet que propicia canvis en l'estructura del bosc de ribera i especialment quan aquest és talat per a l'aprofitament fustaner. Aquesta desestructuració es detecta, principalment, a la zona del Pla de Castell, a l'àrea del Pont dels Bullidors i Pla del Baier, al tram comprès entre el Pla d'en Vila i Pla de Sant Martí, els trams que es troben just abans i després

del nucli de Sant Gregori, i en els trams urbans de Sant Esteve i Sant Martí. Una de les conseqüències d'aquesta alteració de la vegetació de ribera és que la nyàmara s'expandeix ràpidament ocupant bona part de les ribes dins els trams urbans, fet especialment greu en el tram que discorre per dins a St. Esteve de Llémèna.

També al tram baix de la riera de Granollers s'ha substituït la verneda per plantacions de pollancre i plàtans, sobretot al tram baix. En aquests mateix curs, cal destacar que l'alteració de la vegetació en determinats punts és força intensa fet que ha provocat un domini absolut de les bardisses. Aquestes comunitats també es veuen afavorides per la reducció del cabal i la important presència d'aigües estancades.

A partir del Pla del Corder i fins a l'aiguabarreig amb el riu Ter, s'aprecia una major degradació de tot l'ecosistema fluvial de la Llémèna. En aquest cas, a diferència del tram superior, el nombre d'impactes augmenta, tant en varietat com en nombre, degut principalment a una major pressió antròpica. La presència de diverses rescloses i de canals de derivació que comporten variacions importants del cabal (aspecte especialment greu al Pla de Sant Martí o al paratge del Can Ferreret), juntament amb una transformació més intensa del bosc de ribera i l'ocupació de les seves lleres per usos urbans i agrícoles, com també per les plantacions de plàtans, i especialment la proliferació de flora exòtica invasora, amb una important presència de robínies, i en menor mesura de nyàmara, raïm de moro i canyes, entre altres; provoca que determinats trams es trobin sotmesos a una forta degradació. Respecte a les canyes, cal esmentar que malgrat la seva reduïda representativitat dins l'EIN, si que en els recs i torrents que hi deriven, presenten una important extensió i fins i tot, en algun punt esdevenen dominants.

Respecte a l'ús públic s'aprecia una important proliferació i diversitat de cartells informatius, com també de banderoles de senyalització i de indicació d'itineraris. En molts casos, aquestes senyalitzen el mateix sender i en d'altres presenten un estat de degradació important, fet que comporta una imatge caòtica i de desgavell.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats i espècies d'interès. Prenen especial importància les masses formades per verns i les poblacions de llúdriga, de cranc de riu, de barb i de nàiades.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Preservar el sistema fluvial, evitant noves modificacions de la llera i la desestructuració del bosc de ribera originari.

Permeabilització d'estructures presents a la llera.

Preservar els boscos de ribera, augmentar la seva extensió i millorar la seva estructura arbòria.

Eradicació de les espècies de flora i fauna exòtica invasora present dins l'EIN.

Manteniment del cabal ecològic, en especial en els trams regulats, evitant la sostracció d'aigua en períodes que no es mantingui aquest cabal i eliminant aquelles estructures presents a la llera i que ja no tenen ús.

Manteniment de les condicions fisicoquímiques de l'aigua adients.

Eliminació dels abocaments de deixalles i runes.

Manteniment dels espais oberts limítrofes amb l'espai.

Promoure una senyalització única i homogènia.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Manteniment dels espais agrícoles i els prats circumdants i especialment del tram comprés entre Sant Martí de Llémèna i el Pont dels Bullidors.
- Execució d'actuacions de restauració i recuperació de la vegetació de ribera en aquells trams sotmesos a una degradació important per tala, transformació en superfície conreable i/o per la presència de plantacions fustaneres. Cenyir l'actuació a la zona delimitada com a Zona Fluvial pel PEF de la conca del riu Ter i a les explotacions de planifolis abandonades.
- Redacció i execució d'un projecte de restauració dels sistemes fluvials, tant dels trams urbans com del tram baix de la Llémèna (àmbit de sant Gregori) i de la riera de Granollers (a l'alçada de l'àrea de Xalets de Granollers i fins a l'aiguabarreig amb la Llémèna). Aquest hauria d'incloure la recuperació del bosc de ribera amb la revegetació d'arbrat, la recuperació de cabals, l'eliminació d'abocaments, l'eradicació flora exòtica invasora i la creació de basses temporals.
- Continuitat de les actuacions de conservació i recuperació de la població d'*Unio mancus* mitjançant la repoblació amb exemplars criats en captivitat i el desenvolupament d'actuacions de recuperació de les poblacions de *Barbus meridionalis*.
- Continuar amb el desenvolupament del programa de conservació de les poblacions de cranc de riu autòcton i l'eradicació de les poblacions de cranc de riu americà.
- Continuar amb la instal·lació de dispositius de pas per a peixos en rescloses, guals impermeables i altres estructures; millora d'aquells existents i on es detecten certes deficiències (estació d'aforament EA009) i eliminació d'aquelles que es troben en desús (p.e. cal Corder, molí del Camós, etc.) .
- Desenvolupament d'un projecte d'eradicació de flora exòtica que abasti la totalitat de l'espai i les diverses espècies principals: la robínia, la qual implicarà la substitució per altres espècies com el vern o el gatell; la nyàmera que es troba distribuïda de manera puntual per determinats trams i especialment allà on manca la vegetació de ribera; els diferents rodals de canya, presents molt



puntualment i de petita dimensió; el raïm de moro, localitzat en pocs indrets però de manera abundosa; l'ailant localitzat un petit rodal al molí de St. Gregori, a més del bambú i la flor de nit especialment present a la zona esportiva de Sant Gregori. Aquesta actuació també ha d'incloure mesures de sensibilització entre la població local i especialment, entre veïns per promoure la substitució d'aquestes mateixes espècies o d'altres d'exòtiques amb un elevat potencial de dispersió (pampes, bambú, xiprer d'arizona, etc.). En cas de no ser possible abastar la totalitat de l'àmbit es proposa actuar en els trams baixos d'ambdós cursos fluvials, com també dins aquells trams que limiten i transcorren dins la zona urbana.

- Fomentar la conservació i l'augment de la superfície de la vegetació de ribera (vernedes i altres boscos de ribera afins), reservant superfícies per crear rodals de bosc madur i estimular la conservació i la restauració de la vegetació herbàcia associada a les riberes i distribuïda generalment en les àrees d'inundació més freqüent de la llera i dels marges fluvials (en molts casos parcialment submergida), a causa del seu elevat valor biològic. Prenen especial atenció els tram comprès entre Llorà i l'estació d'aforament EA009 i el tram entre Sant Aniol i St. Esteve i entre St. Esteve i St. Martí.
- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que representen la degradació de les masses forestals autòctones. Inclou l'execució de mesures de substitució de les actuals plantacions per el bosc de ribera originari.
- Neteja de les zones amb presència de deixalles i abocaments incontrolats, concentrades especialment a les zones dins de trams urbans o propers a aquests.
- Preservar mitjançant el manteniment de les zones de canyís (*Thypho-Schoenoplectetum glauci*) i balcars (*Thyphetum latifoliae*), degut al seu rol com a àrees de fresa de peixos i de posta d'amfibis.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Evitar la canalització de la llera i en particular, la construcció d'esculleres i d'altres obres similars en els marges del curs fluvial. En cas d'executar actuacions d'aquest tipus per mitigar el risc d'inundabilitat, caldria substituir aquest tipus d'estructures per d'altres més pròpies de l'enginyeria ambiental.
- Prendre les mesures de depuració adients per tal d'evitar els abocaments d'aigües residuals o de contaminació difusa detectats (Sant Aniol, Vilaplana o Sant Pere de Llorà).
- Afavorir els sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de l'ictiofauna i les poblacions d'amfibis.

- Instar a l'administració competent a considerar les àrees ocupades per vernedes, omedes i gatelledes en la delimitació de superfícies forestals amb presència d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, als efectes de l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals, tal com preveu el PEIN en aquests espais.
- Incloure el boscos de ribera presents a l'espai i amb evidents valor ecològic en els catàlegs de forests d'utilitat pública per a la seva funció protectora i d'acord amb la seva titularitat (pública o privada, respectivament), a efectes de la Llei 6/1988, forestal de Catalunya.
- Eliminació de les captacions d'aigua superficial i subterrània, així com dels aprofitaments o derivacions il·legals.
- Instal·lació de barreres per amfibis al llarg d'aquells trams de la carretera (Gi-531 i Gi-530) més propers a aquells trams fluvial que recorren a una cota propera per tal evitar l'atropellament de la fauna salvatge i especialment de les poblacions d'amfibis presents a l'espai.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Impulsar i fomentar la informació i l'educació ambiental per tal d'afavorir canvis d'actituds i facilitar el recolzament i la participació social necessaris per assolir la comptabilització de la conservació dels hàbitats i espècies d'interès comunitari.
- Homogeneïtzació de la senyalització vinculada als itineraris que recorren l'EIN i especialment aquells que fan referència a l'itinerari del camí de la Llémna.
- Realització d'estudis per a comprovar la presència d'*Oxygastra curtisii*, *Coenagrion mercuriale*, *Euphydrys aurinia*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Lucanus cervus*, *Myotis blythii* i *Myotis myotis*.

#### **FONTS DOCUMENTALS**

##### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Pla Especial Fluvial del Baix Ter. Agència Catalana de l'Aigua.

Presència d'*Ephoron virgo* (*ephemeroptera: polymitarcyidae*) al tram Baix del Ter. Dani Boix, Stéphanie Gascón i Jordi Sala.

Els peixos de les conques internes del nord-est de Catalunya. Rosa M. Araguas, Miquel Campos, Joaquim Carol, Carles Feo, Marc Ordeix, Quim Pou, Núria Sanz, Lluís Zamora. Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles.

Unio elongatulus. Rafael Arujo.

The identity and biology of unio mancus lamarck, (Elongatulus) (bivalvia: unionidae) In the iberian peninsula. Rafael araujo, Ignacio Gómez & Annie Machordom. Museo Nacional de Ciencias Naturales José Gutiérrez Abascal y Centro de recuperación de fauna silvestre de la Alfranca, Pastriz, Zaragoza.

Presència de la larva de *Calamoceras marsupus* (*Trichoptera: Calamoceratidae*) a les comarques gironines. Jordi Sala, Stéphanie Gascón i Dani Boix.

Documents tècnics del projecte Life PotamoFauna “Conservació de fauna d’interès europeu a la XN2000 de les conques dels rius Ter, Fluvià i Muga”.

**Persona de contacte o d’expertesa de l’espai**

Dani Boix, Associació Naturalistes de Girona (\*)

Quim Pou, Sorelló Estudis al Medi Aquàtic S.L

Albert Pujadas, Quali-Geotermia

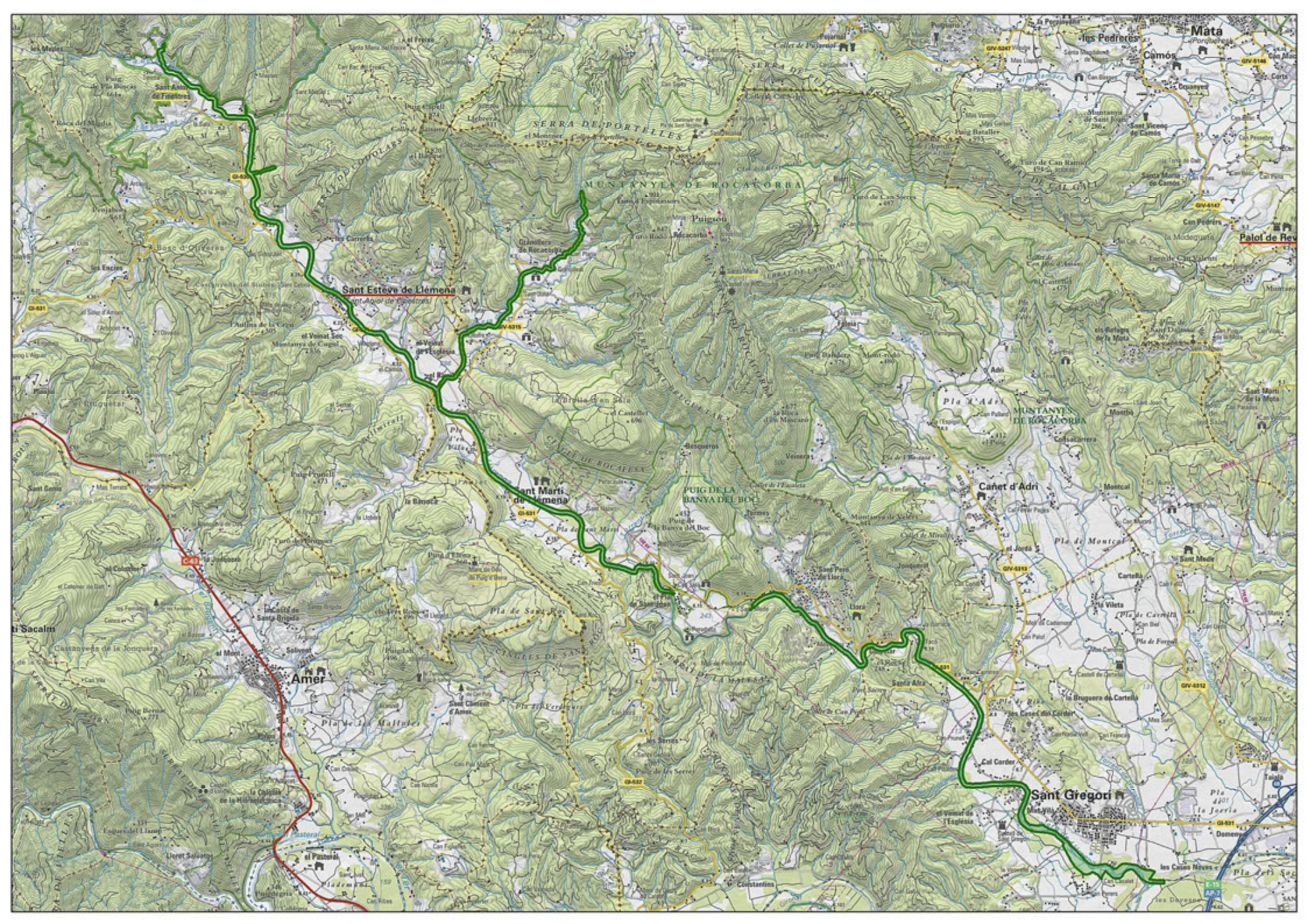
Iago Pérez, Societat Catalana d’Herpetologia

**Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

Associació Naturalistes de Girona

**CARTOGRAFIA**







## RIU I ESTANYS DE TORDERA

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 22

**Codi:** RTO

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5110007

**Nom:** Riu i Estanys de Tordera

**Tipologia:** Espais d'aigües continentals

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | IZH

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Blanes: 26,01 ha

Hostalric: 5,52 ha

Massanes: 3,51 ha

Maçanet de la Selva: 0,87 ha

**Superfície total (ha):** 35,91 ha

**Comarca:** La Selva

### **Breu descripció de l'espai**

Espai fluvial que inclou el tram baix del riu Tordera. Inclou també la llacuna de la seva desembocadura. Aquesta es troba aïllada del mar per una barra de sorra i còdols i constitueix un espai d'elevat interès, especialment pels ocells migratoris que utilitzen la zona com a punt de repòs i refugi en èpoques migratòries.

La vegetació de ribera es troba constituïda principalment per canyars (*Arundo donax*), tot i que també hi ha peus esparsos d'oms (*Ulmus minor*), àlbers (*Populus alba*) i freixes (*Fraxinus angustifolia*), així com plantacions de plàtans (*Platanus x hispanica*) i trams on hi abunden les robínies (*Robinia pseudoacacia*). La zona de la llacuna hi domina el canyissar (*Phragmites australis*) i en menor mesura les jonqueres (*Juncus maritima*) i el tamarigar (*Tamarix* sp). Actualment, a la llera s'hi fan gespes vivaces decumbents com també diverses comunitats de plantes herbàcies higròfiles i nitròfiles.

Faunísticament, l'espai inclou diverses espècies, essent però l'ornitofauna el grup més interessant, ja que es tracta d'un indret estratègic per a determinades espècies d'aus migratòries.

## VALORS NATURALS

### **Distribució superfície HIC (ha):**

Rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils del *Chenopodium rubri* p.p. i del *Bidenton* p.p.: 40,49 ha

Rius mediterranis permanents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion* orlades d'àlbers i salzes: inap.

Rius mediterranis intermitents, amb gespes nitròfiles del *Paspalo-Agrostidion*: inap.  
 Jonqueres i herbassars graminoides humits, mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*: inap.  
 Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): inap.

**Espècies d'interès comunitari de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Cursos fluvials
	<i>Lucanus cervus</i>	Espais forestals
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Espais forestals
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Ambients forestals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Ambients forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Ambients forestals
	<i>Myotis myotis</i>	Ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

-

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Anguilla anguilla</i>	Ambients aquàtics	-	-
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Rèptils	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Psammmodromus algirus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Podarcis liolepis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Espais oberts	Annex C	NT
Aus	<i>Otus scops</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Ardea cinerea</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Ardera purpurea</i>	Ambients aquàtics	Annex B	LC
	<i>Actitis hypoleucos</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Ardeola ralloides</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Charadrius dubius</i>	Ambients sorrencs	Annex C	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Ambients sorrencs	Annex C	LC
	<i>Larus auduoinii</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Fulica atra</i>	Ambients aquàtics	Annex B	LC
	<i>Alca torda</i>	Ambient marí	Annex C	NT
	<i>Ixobrychus minutus</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Ambient marí	Annex C	LC
	<i>Puffinus yelkouan</i>	Ambient marí	Annex B	VU
	<i>Anas crecca</i>	Ambients aquàtics	-	LC
Mamífers	<i>Mustela putorius</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Neomys anomalus</i>	Espais fluvials	Annex D	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Malgrat l'estat de degradació i atomització que pateixen els sistemes naturals que componen l'espai, aquest encara atresora diversos valors naturals de gran interès. Entre aquests, cal destacar, la llacuna litoral la qual es troba inclosa a l'Inventari de Zones Humides de Catalunya. Aquesta, a més d'albergar hàbitats i espècies de fauna d'interès comunitari, esdevé un espai destacable per a l'observació de la fauna marina i ser una àrea d'aturada, repòs i refugi per a diverses espècies d'ocells migratoris. El llistat d'espècies present inclou la majoria d'aus aquàtiques i migradores citades a Catalunya, sent remarcable el pas de limícoles, anàtides i passeriformes, sumant més de 200 espècies (aproximadament el 90% del total d'espècies citades a Catalunya). La presència de vegetació de ribera, canyissars i jonqueres, juntament a formacions arbrades d'oms i freixes, permeten l'establiment d'aus reproductores de presència escassa a tot el territori català i que es troben estretament lligades a la vegetació d'ambients riparis i de zones humides, com l'agró roig, el martinnet menut, la fotja, el teixidor o el picot garser petit, entre d'altres.

També esdevé un espai amb importat potencial de restauració ecològica, ja que presenta unes característiques idònies degut als nombrosos valors naturals presents, alguns d'ells d'excel·lent valor ecològic a escala catalana, com demostren els episodis recents d'intents de nidificació de la tortuga babaua a la platja. Finalment, cal destacar l'interès de la morfologia tipus "braided" (barres de sorra a l'interior de la llera) provocada per la tipologia de dinàmica litoral i que en aquest espai es presenta de manera molt visual.

## VALORS ETNOLÒGICS

### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

## US PÚBLIC

### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou part de l'itinerari de la Tordera. Aquest discorre pel camí del costat de la llera i coincideix també amb l'itinerari Mar i Murtra. Es troba senyalitzat mitjançant banderoles indicatives i marques de pintura. Les banderoles no segueixen els models establerts al Manual Tècnic de Senyalització dels ENP. L'itinerari de la Tordera forma part de dos projectes de desenvolupament de turisme fluvial: el projecte Tordera (senderisme i cicloturisme) i el camí de la Tordera, el qual s'emmarca dins el projecte SELWA.

### Retolació/Senyalètica

L'espai inclou diversos cartells. Entre aquests hi ha una banderola indicativa d'itinerari, un cartell que informa que l'espai forma part de la XN2000 i de l'Inventari de Zones Humides de Catalunya, un cartell que informa sobre les conductes que són i no són permeses, i dos cartells informatius sobre les valors naturals de l'espai. Tots aquests, excepte les banderoles indicatives, segueixen el Manual Tècnic de Senyalització dels ENP.

### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Tampoc es detecten punts amb la presència freqüent de vehicles aparcats al costat de la llera ni a la riba. L'aparcament més proper es localitza a la banda dreta, davant el Càmping Tordera de Malgrat de Mar.

### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Únicament, cal esmentar la presència d'un aguait a la zona de la desembocadura, concretament dins el TM de Malgrat de Mar. Si que inclou diverses papereres, concretament a la zona de la desembocadura, com també al tram inclòs dins el municipi d'Hostalric, un aparcament per a bicicletes, una tanca de fusta per impedir l'accés al canyar i pivots de fusta per impedir l'accés de vehicles per l'itinerari. A Hostalric, també s'ha adequat un espai d'esbarjo (Parc de les Rieres) i si han col·locat bancs.

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai es troba creuat per diverses carreteres principals (GIP-6831 i C-841). Aquests creuaments es realitzen mitjançant ponts. Cal també esmentar la presència del camí de la mota, el qual transcorre paral·lel al curs d'aigua. Aquest camí de terra permet també l'accés a les explotacions agrícoles.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc). Atomització i ruderalització de la vegetació fluvial	Sever	Global
	Alteració de la zona dunar de la desembocadura per sobrefreqüentació	Sever	Puntual
	Obertura de corriols i camins entre les ribes i dins el llit del riu	Greu	Parcial
	Contaminació puntual de l'aigua per abocament d'aigües urbanes, industrials i per l'ús indiscriminat de productes fitosanitaris derivats de l'activitat agrícola	Greu	Global
	Presència de deixalles i abocaments de runes i residus	Greu	Puntual
	Circulació motoritzada per dins la llera fluvial (zona de la desembocadura)	Greu	Parcial
	Presència de fogueres a la platja	Lleu	Puntual
Infraestructures i construccions	Creuament de línia elèctrica per dins la llera	Sever	Puntual
	Tancaments impermeables per a la fauna de finques limítrofes a l'EIN	Greu	Parcial
	Presència de construccions i infraestructures a la llera o en les zones limítrofes que generen impacte paisatgístic	Lleu	Puntual
	Presència d'esculleres a la dues ribes de la desembocadura amb efectes sobre el règim hídric de la llacuna litoral	Greu	Puntual
	Presència de grafitis i degradació de les infraestructures de regulació de l'ús públic	Lleu	Puntual
Riscos	Risc d'avingudes fluvials amb efectes sobre les infraestructures viàries i els càmpings presents a la desembocadura	Lleu	Global
Invasions biològiques	Extensions importants de <i>Robinia pseudoacacia</i> i d' <i>Arundo donax</i>	Greu	Parcial
	Presència puntual de <i>Phytolacca americana</i> , <i>Araujia sericifera</i> i <i>Cortaderia selloana</i>	Greu	Puntual
	Presència de fauna exòtica invasora (principalment de visó americà)	Greu	Parcial



## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

Es tracta d'un espai molt degradat i sotmès als problemes més comuns de tot el litoral català: contaminació de les aigües, ocupació dels marges inundables amb construccions i usos diversos, creixement urbanístic, estrenyiment del curs i pèrdua d'espai fluvial per la presència d'equipaments i càmpings, aletració de les ribes, sobrefreqüentació humana, deixalles, trepig, etc.

### Actuacions de conservació

Malgrat el mal estat de conservació, l'espai ha estat objecte de diverses actuacions de gestió i millora. Entre aquestes, cal destacar els desbrossaments periòdics, la retirada d'abocaments incontrolats i la difusió i potenciació dels seus valors naturals mitjançant la col·locació de cartells informatius, barreres físiques per evitar el pas de vehicles motoritzats i de persones dins les ribes, i la plantació de vegetació de ribera.

També l'any 2010 l'ajuntament de Blanes va executar un projecte de millora que va incloure actuacions de protecció, restauració i difusió dels valors ambientals de l'espai fluvial. Entre les actuacions que es varen dur a terme, cal senyalar: les mesures d'ordenació del trànsit de persones per dins l'espai (millora del ferm dels camins que ressegueixen les motes, instal·lació d'impediments de pas de vehicles motoritzats, i instal·lació de barreres i pivots de fusta); la millora de l'accés al camí de vianants i bicicletes; la instal·lació de papereres i rètols; l'adequació de 2 zones de descans amb instal·lació de bancs, taules de picnic i aparcabicicletes; l'eliminació de passos entre la vegetació mitjançant la col·locació de tanques i/o plantacions; la prolongació de la barana de fusta de la zona de la desembocadura; la instal·lació d'un cartell informatiu de prohibit banyar-se a la llacuna litoral i de l'accés durant l'època de nidificació d'aus; i la instal·lació de senyals referents a la prohibició de circulació de vehicles motoritzats i de ruta de cicloturisme; la revegetació i recuperació de l'espai en trams i indrets puntuals mitjançant la plantació d'espècies arbòries i arbustives (freixes, verns, àlbers, salzes, gatells, pollancre, alocs, salats blancs, sargues, saulics i tamarius); el sanejament de la vegetació existent; l'eradicació de canyes en els laterals del camí de la mota mitjançant la desbrossada d'1 m d'ample i col·locació de tela antigerminant; i la retirada d'abocadors incontrolats. També es varen realitzar actuacions de divulgació dels valors naturals mitjançant la senyalització sobre els valors naturals.

A la zona de Malgrat de Mar s'han executat diverses actuacions com la instal·lació d'un aguait, a més de mesures de recuperació de l'ambient d'una, de la plantació de vegetació de ribera i de senyalització mitjançant la col·locació de cartells informatius i de divulgació dels valors naturals.

A la zona de l'interior, cal esmentar les actuacions de condicionament del parc de les Rieres d'Hostalric. Aquestes varen incloure la senyalització d'un itinerari, la instal·lació de mobiliari urbà (bancs i papereres i cartells informatius) i l'establiment de mesures de conservació. Entre aquestes actuacions destaca l'eliminació d'espècies exòtiques invasores (canya, raïm de moro, flor de nit i xuclamel de jardí),

la plantació de vegetació de ribera (freixes, verns i gatells), l'establiment d'actuacions de protecció i potenciació de prats mediterranis adjacents als cursos fluvials, la neteja de nombrosos abocaments incontrolats, la retirada d'arbres morts de dins la llera del riu i la instal·lació de panells interpretatius.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

Tot l'espai presenta una estat degradació important. Ara bé, la zona més conflictiva és la desembocadura, la qual a la vegada, també esdevé la zona amb més biodiversitat, degut a la franja sorrenca i a la llacuna litoral. La degradació de l'espai degut a la pol·lució de l'aigua i la manca d'un cabal constant, més la intensa modificació de les ribes i en menor mesura de la llera, i l'intens ús turístic de la platja, redueixen la presència i diversitat d'aus migradores i reproductores, i aboquen a algunes espècies a una desaparició imminent.

La degradació combina els problemes lligats a la contaminació d'origen industrial, agrícola i urbana de l'aigua i els problemes comuns de tot el litoral català (càmpings, creixement urbanístic, sobrefreqüentació humana, deixalles, trepig, etc.). A més, bona part dels boscos de ribera i prats inundables es troben fortament alterats amb intrusió d'espècies ruderals, exòtiques i especialment de la canya.

Pel que fa a les espècies d'interès, cal destacar la situació crítica del corriol camanegre, la terrerola vulgar, el trobat i la cuereta groga que fins no fa poc eren abundants i que ara pràcticament s'han extingit a la zona degut a la pèrdua d'hàbitat.

## **OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ**

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai.

Millorar l'estat ecològic de la zona inclosa a l'Inventari de Zones Humides de Catalunya i que correspon a la llacuna litoral.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Millorar l'estat de conservació del sistema fluvial i especialment de la vegetació de ribera (preservant aquells rodals arboris formats per freixes, àlbers i oms actualment existents, augmentar-ne seva extensió i millorar la seva estructura arbòria) com també de les comunitats de gespes i herbassars nitròfils presents a la seva llera.

Eradicació de les espècies de flora exòtica present dins l'EIN.

Ordenar l'elevada freqüentació present a la zona de la desembocadura per tal d'evitar la degradació d'aquest espai.

Preservar les àrees de nidificació de l'espai i potenciar la funció de l'espai com a zona de refugi i hivernada en època de migració de les aus.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Afavorir els sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal de preservar i promoure i/o conservar àrees per a la reproducció d'amfibis.
- Manteniment de la vegetació herbàcia i de port arbustiu, i especialment a la zona de desembocadura, així com de zones amb aigua permanent, pel fet d'esdevenir hàbitat potencial de *Coenagrion mercuriale*.
- Eradicació dels canyars i execució d'actuacions de restauració i revegetació arbòria i arbustiva pròpia de la zona per afavorir la regeneració de la vegetació de ribera potencial.
- Eradicació d'aquells rodals amb espècies exòtiques invasores. Concretament de la nyàmera present a la zona humida, la robínia present de manera puntual però amb una distribució constant a tot l'EIN, el plomall de la pampa que es troba en present en únic individu a la zona de la desembocadura, i el raïm de moro i el miraguà distribuïts en petits rodals.
- Regulació de l'accés de la fauna domèstica dins la zona de la desembocadura, i concretament dins l'àmbit de la llacuna litoral inclosa dins l'Inventari de Zones Humides de Catalunya.
- Prohibició i/o regulació estricta de l'accés a la zona humida i tancament temporal d'accés al canyissar en època de cria i nidificació de les aus. Aquesta restricció també s'hauria d'estendre a la zona de dunar de la desembocadura i especialment en època de reproducció de les aus.
- Retirada d'estructures artificials presents als marges i a la llera de caràcter hidrològic (esculleres, formigonats,...) presents a la desembocadura i/o substitució d'aquestes per d'altres més pròpies de l'enginyeria ambiental.
- Preservar i potenciar les zones de verneda, salzedà, albareda i de tamarigars.
- Control i, si s'escau, depuració dels efluents agrícoles, urbans i industrials que s'aboquen dins l'espai fluvial per tal de reduir l'aportació de matèria orgànica i controlar l'excés de nutrients.
- Restauració i ampliació del tancament de fusta actualment present per tal d'impedir la circulació tant per a vehicles com de vianants per dins la llera del curs fluvial.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Recuperació d'algun tram de la platja de s'Abanell i proper a la desembocadura del sistema dunar amb l'establiment de mesures per impedir l'accés en determinats sectors i d'estructures que permetin la revegetació natural d'aquest espai.
- Eliminació de les captacions d'aigua superficial i subterrània, així com dels aprofitaments il·legals.
- Continuitat de les actuacions de retirada de les zones amb deixalles i abocaments incontrolats i restauració dels terrenys afectats.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Promoure la substitució dels tancaments de finques no permeables per a la fauna per d'altres que garanteixin la seva permeabilitat.
- Promoure les zones de canyissars (*Thypho-Schoenoplectetum glauci*) i balcars (*Thyphetum latifoliae*) dins els sorrals, així com la formació d'illetes del mig de la llera, així com al llarg dels trams de la riba, degut al seu rol com a àrees de fresa de peixos i de posta d'amfibis.
- Restauració de la cartellera sobre l'EIN i els valors que es troba en mal estat.

## **FONTS DOCUMENTALS**

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Inventari de Zones Humides de Catalunya

### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

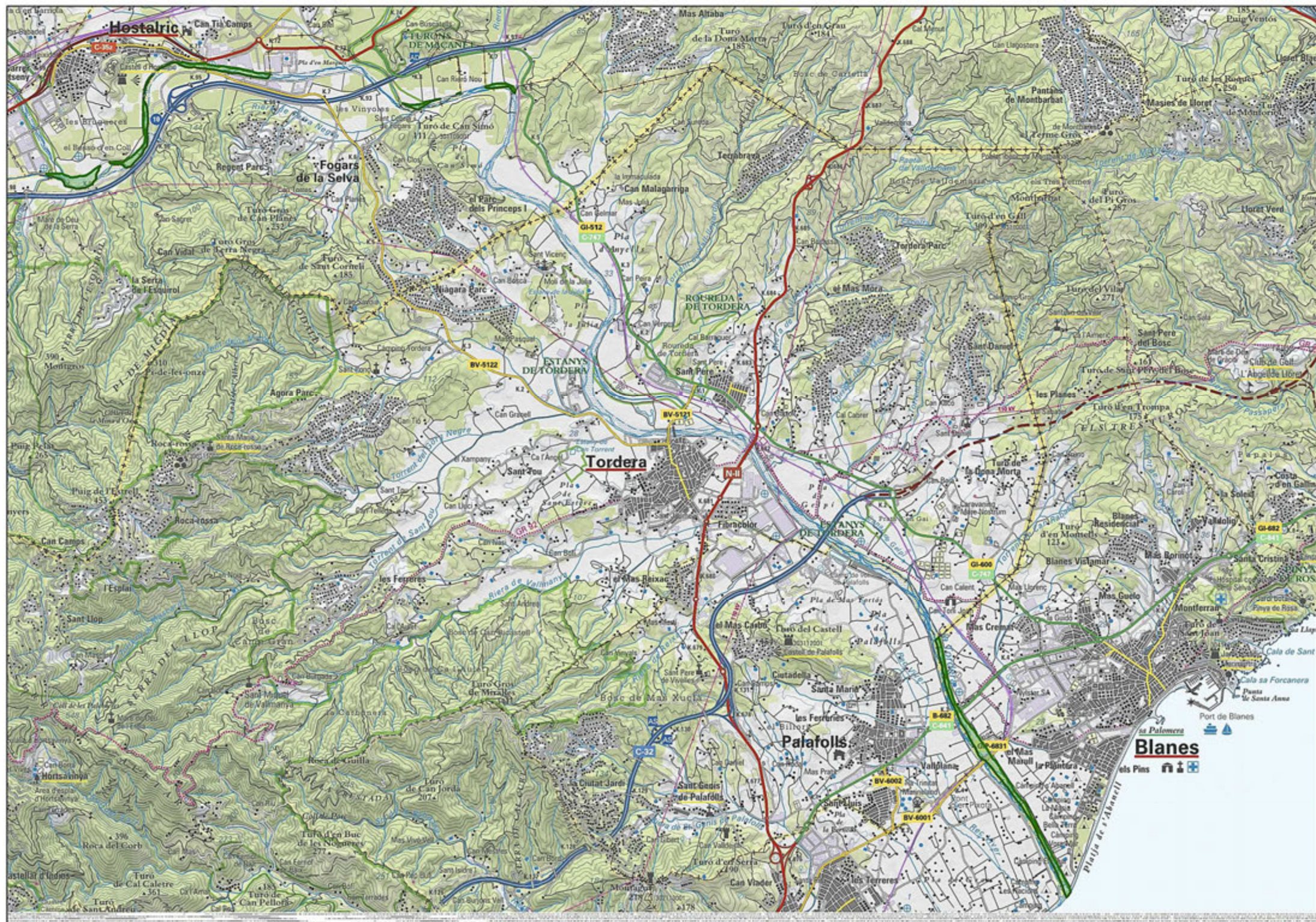
Alfons Delgado

### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

## **CARTOGRAFIA**







## SERRA DEL CATLLARÀS

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 23

**Codi:** CTS

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5110004

**Nom:** Serra del Catllaràs

**Tipologia:** Espai de muntanyes interiors

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000

### **Distribució superfície municipal (ha)**

Les Lloses: 244,11 ha

**Superfície total (ha):** 244,11 ha

**Comarca:** Ripollès

### **Breu descripció de l'espai\***

Massís prepirinenc situat a l'Alt Berguedà i al sud de la serra del Cadí-Moixeró, entre el mantell del Pedraforca i el de Vallfogona. Es tracta d'un espai singular i representatiu dels relleus calcaris mesozoics i eocens del Pre-pirineu oriental, si bé el terç central i el sector oriental hi abunden els sediments detrítics oecens i paleocens (gresos i conglomerats). De litologia eminentment calcària, el seu relleu és format per un altiplà a la part superior i un dimorfisme entre els vessants meridionals abruptes i els vessants septentrionals més suaus.

Presenta una notable amplitud altitudinal, fet que determina, en un espai relativament petit, una elevada biodiversitat. Destaca la seva estructura geomorfològica i la presència d'alguns elements biològics de gran d'interès. Hi ha un predomini de la vegetació mediterrània i submediterrània. Aquesta però també es troba condicionada al dimorfisme entre els vessants d'obaga i els de solana. És a dir, als solells, hi trobem l'alzinar fragmentat (*Quercion ilicis*) i les rouredes i pinedes calcícoles (*Quercion pubescenti-petraeae*), mentre que a les obagues hi dominen les fagedes amb boix (*Buxo-Fagetum*), les quals esdevenen força rares a l'Alt Berguedà. Tot i no assolir una alçada considerable, també es desenvolupen alguns prats i rasos culminals de caràcter subalpí, així com interessants comunitats rupícoles de la muntanya mitjana calcària (*Saxifragion mediae*) amb espècies ben representades de caràcter relictual. Destaca la presència de la flor de neu (*Leontopodium alpinum*), una espècie molt rara al país.

La fauna constitueix una comunitat de transició entre els sistemes pirinencs i els més mediterranis, situats més al sud. S'hi troben algunes espècies que tenen aquí el seu límit de distribució meridional, com el gall fer (*Tetrao urogallus*), la marta (*Marta martes*) o el cérvol (*Cervus elaphus*).

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

A continuació es farà referència a la part de l'EIN que es troba dins les comarques gironines i que pertany al municipi de les Lloses. Inclou per tant l'àmbit meridional de la Serra de Faig i Branca fins a St Julià de Cosp, i des del Puig Lluent fins al Collet de Creu Melosa.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Prats -i fàcies emmatades- medioeuropeus, seminaturals, sobre substrat calcari

(Festuco-Brometea): 19,06 ha

Fagedes neutròfiles: 1,06 ha

Fagedes calcícoles xerotermòfiles: inap

Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola: 5,36 ha

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Graellsia isabellae</i>	Pinedes mediterrànies
Mamífers	<i>Barbastella barbastellus</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
Flora	<i>Cypripedium calceolus</i>	Clarianes de bosc

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Roquissars	<i>Dianthus pungens</i> subsp. <i>multiceps</i>
	<i>Erodium foetidum</i>
	<i>Ramonda myconi</i>
Espais forestals arbrats	<i>Ilex aquifolium</i>
Pastures	<i>Leontopodium alpinum</i>
	<i>Linum tenuifolium</i>

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Peixos	<i>Barbus haasi</i>	Ambient fluvial	-	VU
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients forestals humits	Annex D	LC
	<i>Calotriton asper</i>	Ambients aquàtics dulciaqüícoles	Annex C	NT

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics dulciaquícies	Annex D	LC
Rèptils	<i>Vipera aspis</i>	Ambient forestal	-	LC
	<i>Lacerta bilineata</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Espais oberts	-	LC
Aus	<i>Aquila chrysaetos</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Loxia curvirostra</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Parus ater</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Espais fluvials	Annex C	LC
	<i>Bubo bubo</i>	Espais arbrats	Annex B	LC
	<i>Dryocopus martius</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Parus palustris</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	<i>Gyps fulvus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Anthus trivialis</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Strix aluco</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Emberiza cia</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos major</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Regulus regulus</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Corvus corone</i>	Espais oberts	-	LC
<i>Turdus viscivorus</i>	Espais oberts	-	LC	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Espais forestals	Annex D	LC	
Mamífers	<i>Cervus elaphus</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Espais arbrats	-	LC
	<i>Capreolus capreolus</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Genetta genetta</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Microtus agrestis</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Eliomys quercinus</i>	Espais forestals	-	NT
	<i>Martes foina</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Martes martes</i>	Espais forestals	Annex B	LC
	<i>Sorex minutus</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Sorex areneus</i>	Espais forestals	-	LC

## **Plantes vasculars, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya**

-

### **Valors/motius que justifiquen la seva protecció**

Es tracta d'un massís calcari de notable interès per la seva peculiar estructura geomorfològica fet que provoca que un espai relativament petit albergui una gran diversitat. El paisatge mostra la zonació típica de la vegetació dels vessants obacs i solells del Prepirineu oriental. Cal remarcar la presència d'espècies, tant de la flora com de la fauna de notable interès per la seva raresa i vulnerabilitat, com ara la flor de neu i el cérvol.

## **VALORS ETNOLÒGICS**

### **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:**

-

## **US PÚBLIC**

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

L'espai inclou el pas del GR-241 el qual es troba senyalitzat com a tal, tant en marques de pintura sobre elements concrets com també mitjançant banderoles situades en indrets estratègics de pas o en interseccions amb altres senders (PR, camins rals, etc.). Aquestes segueixen el Model del Manual Tècnic de Senyalització. Aquest mateix sender també es troba senyalitzat com a camí que forma part de la xarxa de senders de l'Alt Berguedà.

### **Retolació/Senyalètica**

Hi ha senyalització indicativa sobre el recorregut del GR-241 i de PR, que en alguns trams coincideixen. Aquesta senyalització segueix els Models del Manual Tècnic de Senyalització d'EIN

### **Zones habilitades com aparcaments**

Dins l'àmbit inclòs a les comarques gironines, no hi ha zones condicionades com aparcaments.

### **Equipament d'ús públic**

Dins l'àmbit inclòs a les comarques gironines no hi ha equipaments destinats a l'ús públic, ni tampoc edificacions excepte una petita caseta en ruïnes sota el Pla del Català.

### **Infraestructures viàries d'accés**

L'espai es troba creuat per diverses pistes forestals sense asfaltar que permeten l'accés a les diferents explotacions presents. Dins aquesta xarxa de pistes, no n'hi ha cap que podem considerar com a principal.



## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any vinculades a la recol·lecció de bolets i en menor mesura amb la brama del cérvol i la fotografia d'orquídiades. Impactes derivats del trepig, aparcaments de vehicles en vorades, sorolls, etc.	Greu	Global
	Pèrdua d'espais oberts i forestació de prats	Greu	Puntual
	Presència de processos erosius relacionats amb actuacions de millora i eixamplament de les pistes forestals	Lleu	Puntual
	Desenvolupament d'activitats esportives i de marxes populars, així com de raids de motos d'enduro	Greu	Parcial
	Ruderalització i trepig de zones altament freqüentades per excursionistes, BTT i per l'aparcament de vehicles	Lleu	Parcial
Infraestructures i construccions	Manca de cartellera informativa sobre l'EIN, així com també de recomanacions sobre els usos permesos	Lleu	Global
Riscos	Riscos d'incendis forestals i especialment de les masses dominades per pi roig	Greu	Global
Plagues biològiques	Presència d'extensions de pinedes de pi roig afectades per processionària i desenvolupament de tractaments per al seu control, en zones amb presència de <i>Graellsia isabellae</i> o d'hàbitat potencial	Greu	Global

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un bon estat de conservació. La pèrdua d'espais oberts per manca de pastureig, l'aprofitament fustaner de les pinedes de pi roig (*Pinus sylvestris*) les quals no permeten la recuperació de la roureda i la sobrefreqüentació de l'espai, sobretot en època de bolets i de la brama del cérvol, esdevenen els principals aspectes negatius de l'espai, tot i que els seus efectes sobre els principals valors naturals no són severos. També cal senyalar que a la Riera de Vilada i fins a la seva capçalera hi havia hagut presència de poblacions d'*Austropotamobius pallipes* fins a l'any 2013, però degut a un brot d'afanomicosis sense que s'observés cranc invasor a la zona, aquestes es varen extingir, estudiat al 2013,

### Actuacions de conservació

L'espai ha estat objecte de diverses actuacions de gestió. Entre aquestes destaca la senyalització del GR-241 i dels encreuaments principals, com el del coll de la Creu

Melosa, i les actuacions vinculades a la gestió forestal i que estan directament vinculades als IOF aprovats, ja que aquests ordenen el 100% de l'espai inclòs dins l'àmbit gironí.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

Les principals àrees d'especial valor de l'espai corresponen a la fondalada del Clot del Mor amb presència de fageda; la cova de les Lloberes com a zones de cria i de refugi de ratpenats; les diverses fonts com a àrees potencials per a la reproducció d'amfibis (també les petites basses temporals situades al peu de determinades pistes forestals); les zones de prats com a sistema d'espais oberts dins una matriu forestal arbrada; els rodals de fagedes establerts a la zona culminant i que tenen continuïtat vers els vessants de la baga; i les àrees de roquissar amb espècies rupícoles d'interès.

La correcta gestió forestal considerant els diversos rodals de més interès ecològic i que caldria conservar, l'execució de mesures control de plagues –principalment de processionària- sense perjudicar les espècies protegides presents, el tractament correcte del sotabosc i el manteniment dels espais oberts, esdevenen els aspectes de més interès per garantir la conservació dels valors naturals de l'espai. També la regulació de l'ús públic, especialment vinculat amb el desenvolupament d'activitats esportives organitzades i d'altres activitats ludico-recreatives (fotografia d'orquídies i de la brama del cèrvol, recol·lecció de bolets, etc.), corresponen els principals reptes per a la millora de la conservació de l'espai.

Les diverses cingleres presents també prenen especial importància pel fet de ser indrets de cria d'aus d'interès, principalment rapinyaires, a més d'albergar flora rupícola d'interès local i/o regional.

Finalment, caldria establir un major control dels processos erosius i especialment d'aquells vinculats amb l'obertura o millora de les pistes forestals i dels camins de desembosc.

## **OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ**

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats i espècies d'interès. Prenen especial importància les masses forestals formades per fagedes neutròfiles i calcícoles xerotermòfiles, així com els costers rocosos amb vegetació rupícola, els hàbitats riparis que ressegueixen els torrents i especialment les zones de prats (*Festuco-Brometea*), presents únicament a la zona de cal Català (sota el puig Lluent).

### **Objectius de conservació prioritaris**

Fomentar la gestió forestal sostenible, i especialment, d'aquelles masses de major interès tant per estructura, com per presència de tàxons de flora protegida i fauna d'interès comunitari.

Regulació de l'ús públic en les zones més sensibles i més freqüentades, tant per BTT, com per a les pràctiques esportives (trails, curses, etc.) i marxas populars.

Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat de l'espai.

Conservació i preservació de les àrees (cova de les Lloberes, Clot de la Mor, fonts, etc.) amb presència de flora i fauna d'interès.

Recuperació de pastures seminaturals i manteniment en bon estat de conservació de les presents.

Manteniment dels hàbitats rupícoles i de cinglera amb presència d'espècies d'interès.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Per les zones amb presència de fagedes neutròfiles i xerotermòfiles, caldria preservar els petits rodals madurs perquè tendeixin a l'evolució natural. Una bona mostra podria ser el petit rodal de faig present al Clot del Mor. Aquesta actuació caldria anar acompanyada de la compra o adquisició de drets de tala de petits rodals, deixant-los en evolució natural. Per la resta de zones amb fageda, caldria considerar la superfície amb presència d'aquest hàbitat situada al vessant obac del serrat de Faig i Branca (Baga d'Ardericó), ja fora de l'àmbit.
- Fomentar la presència d'espais oberts amb el manteniment de l'estructura actualment existent i/o la recuperació de nous espais.
- Creació i/o manteniment de punts d'aigua, basses o entollaments temporals presents en espais amb fonts com a zones importants per a la reproducció de les poblacions d'amfibis.
- Millora i conservació dels costers rocosos amb vegetació rupícola evitant la recol·lecció i recollida de plantes i la recolonització de l'espai per matollars o arbredes.
- Ordenació i/o restricció d'accés als llocs de cria (cova de les Lloberes) i d'hivernada de *Barbastella barbastellus* i *Rhinolophus ferrumequinum*, i manteniment d'una estructura vegetal adequada en les zones properes a les entrades.
- Fomentar l'aprofitament forestal que inclogui la repoblació de la pineda o la seva regeneració natural, reducció de la superfície forestal.
- Estudiar amb major detall la presència de macroinvertebrats a la capçalera i naixement de la Riera de Camp-rubí i la possibilitat de repoblació amb *Austropotamobius pallipes*.

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja

- Execució de mesures per evitar nous processos erosius i especialment aquells que estan relacionats amb els talussos, desmunts i marges de les pistes forestals i canals de desembosc presents.
- Regulació de la circulació motoritzada i de BTT, així com de les zones utilitzades com a aparcaments per a vehicles amb l'establiment de tancaments permeables per a la fauna a les finques col·lidants a les pistes forestals i en aquells sectors més freqüentats.
- Incorporació en els plans de gestió i ordenació forestal, la conservació dels petits rodals madurs perquè tendeixin a l'evolució natural mitjançant la compra o adquisició de drets de tala de petits rodals madurs i deixant-los en evolució natural, i de rodals d'arbres grans, vells, morts en peu i amb abundància de cavitats.
- Regulació de l'ús de plaguicides, en especial l'aplicació de tractaments per al control de plagues per a pins (principalment processionària) en les zones amb presència de *Graellsia isabelae* potenciant els tractaments amb *Bacillus thuringiensis* a la tardor. Inclou també fomentar l'investigació per trobar noves mesures de lluita biològica contra la processionària del pi que no afectin a l'espècie.
- Regulació de les pràctica dels esports de muntanya i de les marxes populars, definint l'ús d'aquells camins, senders i pistes forestals que no suposen cap impacte per a la presència d'espècies de flora i de fauna d'interès.
- Recuperació de les poblacions extintes d'*Austropotamobius pallipes* degut a l'extensió del fong *Aphanomyces astaci*.

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa

- Instal·lació de retolació bàsica sobre el grau de protecció de l'espai (XN2000) i, especialment, d'aquells senders de màxima freqüentació en aquest cas el GR-241 o en els encreuaments principals, com el Collet de Creu Melosa.
- Manteniment de la infraestructura present en matèria de prevenció i extinció d'incendis forestals.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Pla especial de delimitació definitiva dels espais del PEIN: Serra del Catllaràs, Serra d'Ensija-els Rasos de Peguera, Serra de Queralt, Serra de Picancel i els Tres Hereu.

**Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

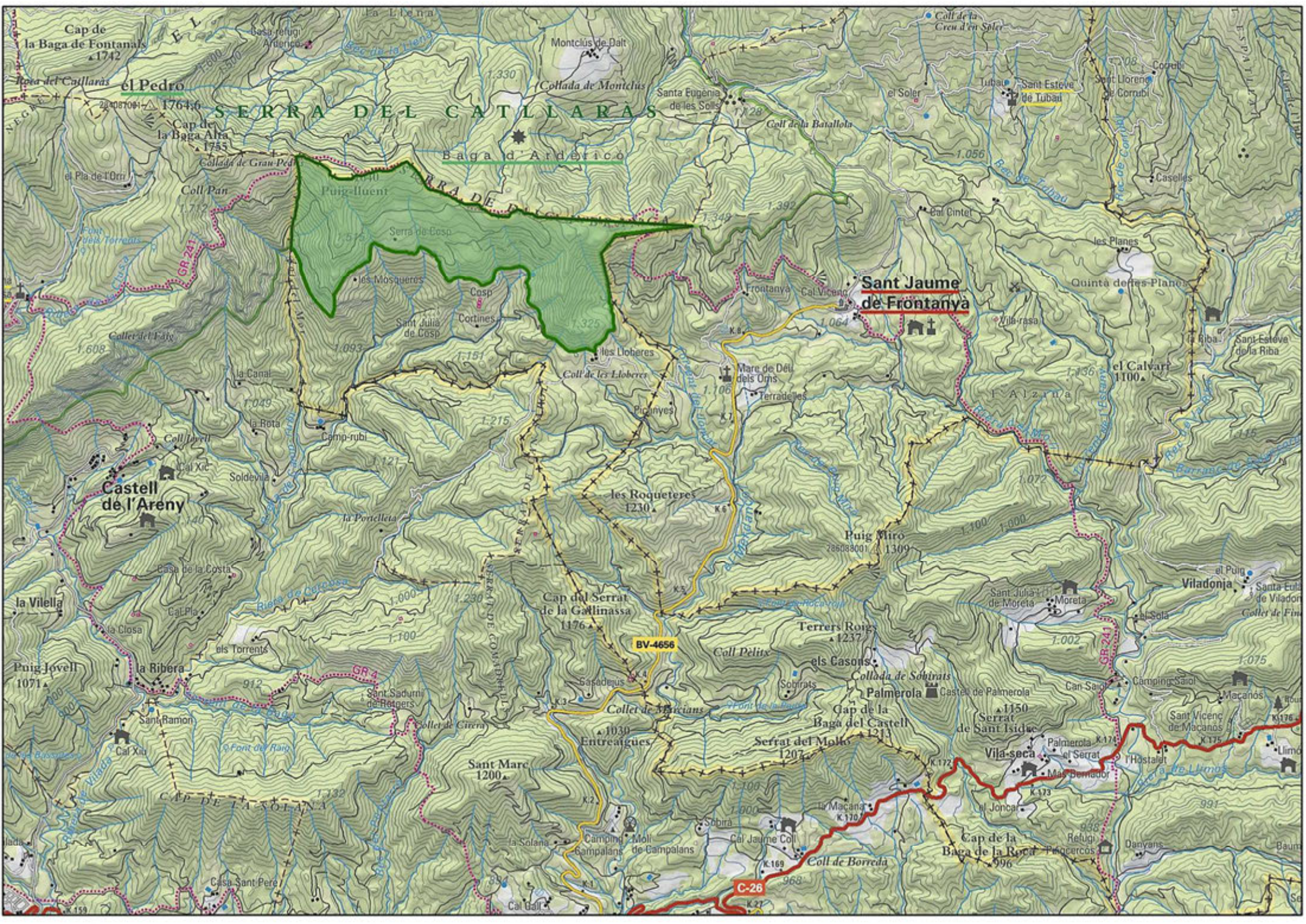
Núria Vall, COMADOCA – ADEFFA (\*)

**Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

COMADOCA - ADEFFA

**CARTOGRAFIA**





SERRA DEL CATLLARÀS

Baga d'Ardericó

Sant Jaume de Frontanya

Castell de l'Areny

Cap del Serrat de la Gallinassa 1176

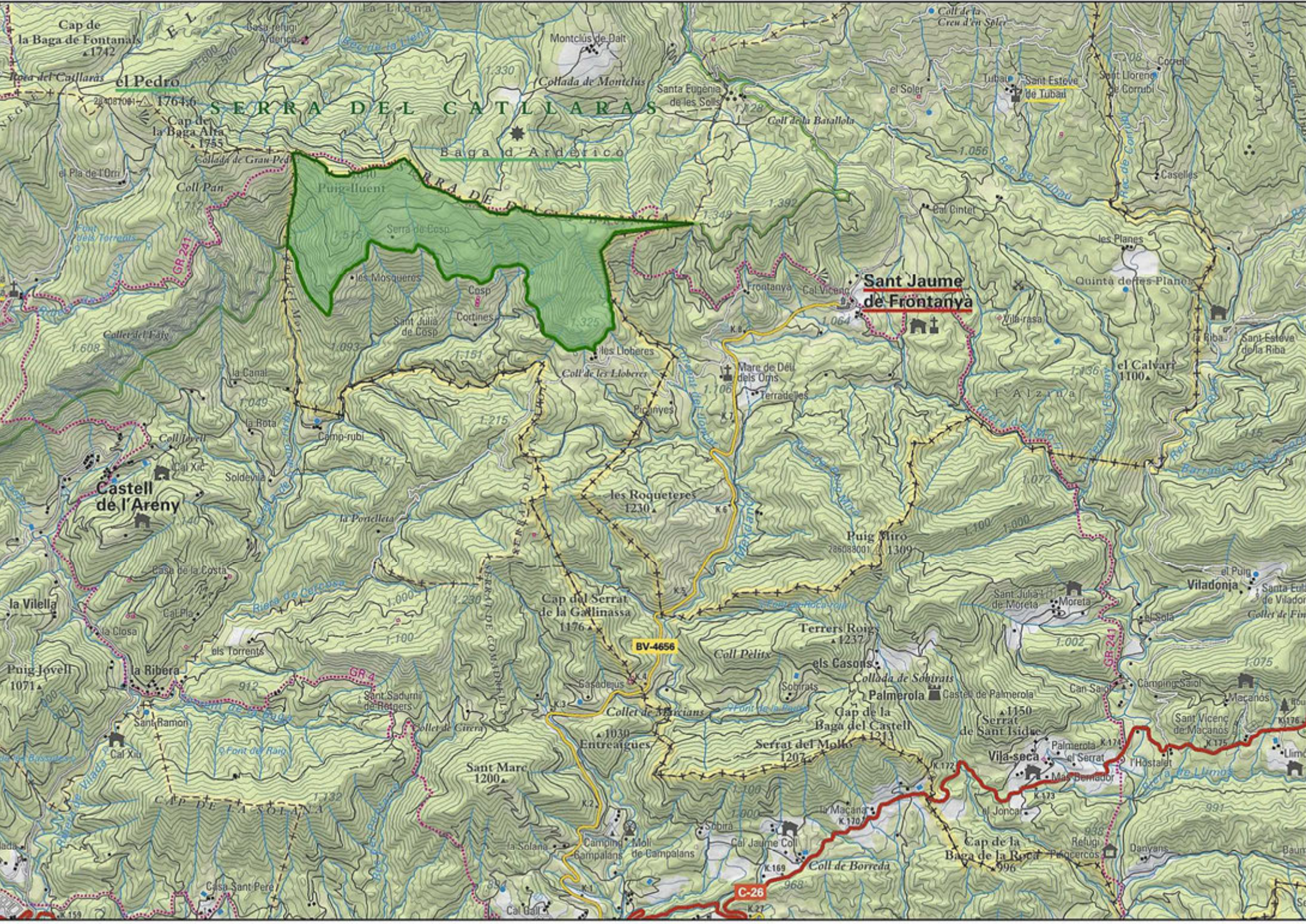
Puig Miro 1309

Viladonya

Vila-seca

Sant Marc 1200

Cap de la Baga de la Roca 996





## **SERRES DE MILANY – SANTA MAGDALENA I PUIGSACALM - BELLMUNT**

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 24

**Codi:** MPB

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5110005

**Nom:** Serres de Milany – Santa Magdalena i Puigsacalm - Bellmunt

**Tipologia:** Espais de muntanya interior

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN / XN2000 / EIG

**Distribució superfície municipal (ha)**

Ripoll: 1.805,27 ha

Riudaura: 1.072,37 ha

Vallfogona del Ripollès: 2.752,73 ha

La Vall d'en Bas: 3.023,48 ha

Vidrà: 3.087,20 ha

**Superfície total (ha):** 11.741,05 ha

**Comarca:** El Ripollès i La Garrotxa

### Breu descripció de l'espai\*

Extens espai de la muntanya mitjana humida format per un seguit de serres orientades d'est a oest i distribuïdes de manera paral·lela nord-sud (serres de Milany, Santa Magdalena de Cambrils, Freixeneda, els Llancers i el Puigsacalm, Curull, Bellmunt i Bufadors). Pel que fa als límits naturals, al nord hi trobem les rieres de Vallfogona i de Riudaura, al sud els vessants meridionals de les serres de Bellmunt i Curull (comarca d'Osona), a l'est els plans del Fluvià i de la Vall d'en Bas, i a l'oest la zona de confluència de la riera de Vallfogona i la vall del riu Ter. El material geològic és predominantment calcari, i està dominat pels gresos i margues, i puntualment per conglomerats. Esdevé sens dubte l'espai més notable i representatiu del Baix Ripollès, i juntament amb les capçaleres del Llierca i de la Muga, el més destacat del Pre-pirineu oriental de llevant. Destaca també la presència de travertins de la conca de la riera de la Masica.

L'elevada pluviositat i les temperatures moderadament suaus, permeten el desenvolupament de la vegetació típica de la muntanya mitjana humida. Es tracta d'un espai eminentment forestal, amb una gran diversitat de formacions, com l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*) que cobreix alguns solells i esdevé l'única penetració mediterrània dins aquest paisatge plenament euro-siberià, les rouredes de roure martinenc amb boix (*Buxo-Quercetum pubescentis*) dominant als solells i terrenys plans, les pinedes de pi roig, les freixenedes, les avellanoses i de manera destacada per la gran superfície que ocupen, les fagedes (*Fagion sylvaticae*) que esdevenen dominants als indrets obacs. Aquestes, esdevenen les més extenses de Catalunya i confereixen a l'espai un caràcter marcadament centreeuropeu. N'hi trobem de diferent tipus com la fageda

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

amb boix, la fageda amb joliu o la fageda amb el·lèbor verd. També hi ha encara que cada cop de manera més escassa, els prats de pastura humits. Aquests es concentren a la zona de Vidrà i són utilitzats per a la ramaderia extensiva de boví.

Un aspecte a destacar és l'elevat interès que presenta la flora micològica, briològica i líquenològica de la riera de Vallfogona, el Ridaura, el Gurn i el Ges, aquest darrer a la comarca d'Osona.

L'elevada pluviositat (fins a 1.200 mm anuals en alguns punts) permet la presència de torrents de muntanya d'aigües netes i permanents, com el riu Ges, el Fornès, la riera de Vallfogona, el Gurn, la riera de Joanetes, el Ridaura o la riera de Llaés, etc. Aquests incrementen notablement la biodiversitat de l'espai, ja que sovint van acompanyats d'un bosc de ribera de barrancs de muntanya format per verns, aurons, freixes, tells, avellaners i moixeres. Alguns d'aquests cursos d'aigua, per salvar el desnivell existent, ofereixen salts d'aigua espectaculars, com el Salt del Mir, el Salt del Molí, el Salt del Sallent o el del Toll.

La fauna ve determinada per la diversitat d'ambients forestals i fluvials de muntanya mitjana humida i pel seu caràcter centreeuropeu, amb una significació important dels animals vinculats als ambients forestals i a les pastures. Igualment s'hi localitzen espècies característiques de la regió pirinenca, algunes d'elles amb efectius poblacionals força migrats al conjunt del país. Entre la fauna ornitològica destaca la presència de diverses espècies com l'aligot vesper (*Pernis apivorus*), la mallerenga d'aigua (*Parus palustris*), el pica-soques blau (*Sitta europaea*), etc. L'espai també acull una notable diversitat herpetològica -saures de tipus centreeuropeu-, especialment d'escurçons i sargantanes. Destaca l'interès d'alguns grups invertebrats presents com són el (*Molopidius spinicollis*), coleòpters cavernícola endèmic, i una notable diversitat i singularitat de lepidòpters (*Espirrita dilutata*, *Photedes morrisii*, etc.), heteròpters rars que troben el seu límit meridional en aquestes serres i mol·luscs endèmics, com el *Chondrina altimira*.

## VALORS NATURALS

### **Distribució superfície HIC (ha):**

Alzinars i carrascars: 406,01 ha (3,45 %)

Boixedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos: 724,60 ha (6,17%)

Bosc de vessants rostos, tarteres o barrancs, del Tilio-Acerion: 15,75 ha (0,13%)

Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola: 119,06 ha (1,01%)

Fagedes calcícoles xerotermòfiles: 259,33 ha (2,20%)

Fagedes neutròfiles: 4.925,99 ha (41,95%)

Formacions de *Juniperus communis* colonitzadores de landes o de pastures calcícoles: 31,56 ha (0,26%)

Landes atlàntiques i subatlàntiques seques: 2,98 ha (0,02%)

Prats - i fàcies emmatades- medioeuropeus, seminaturals, sobre substrat calcari (*Festuco-Brometea*): 1761,45 ha (15,00%)

Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*): 11,08 ha (0,09%)

Prats mediterranis rics en anuals, basòfils (Thero-Brachypodietalia): 3,80 ha (0,03%)

Rius de tipus alpi amb bosquines de muntanya: 43,37 ha (0,365)

Rouredes de roure pèrol i boscos mixtos del Carpinion betuli: 4,16 ha (0,03%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (Alno-Padion): 76,82 ha (0,65%)

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: inap.

Rouredes de roure pèrol i boscos mixtes del *Carpinion Betuli*: inap

Herbassars de *Molinia coerulea* en sòls calcaris torbosos o argil·lollimosos (*Molinion coeruleae*): inap

Jonqueres i herbassars gramínoides humits mediterranis, del *Molinio-Holoschoenion*

Herbassars higròfil, tant de marges i vorades com de l'alta muntanya: inap

Aigües estagnants oligomesotròfiques, dures, amb vegetació bentònica de carofícies: inap

Estanyes naturals eutròfics amb vegetació natant (*Hydrocharition*) o poblaments submersos d'espigues d'aigua (*Potamion*): inap

#### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cursos fluvials
	<i>Lucanus cervus</i>	Ambients forestals arbrats
	<i>Maculinea arion</i>	Prats i herbassars
	<i>Eriogaster catax</i>	Ambients forestals arbrats
	<i>Graellsia isabelae</i>	Ambients forestals arbrats
	<i>Rosalia alpina</i>	Ambients forestals arbrats
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Rèptils	<i>Mauremys leprosa</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Myotis emarginatus</i>	Tot tipus d'ambients
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

#### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Prats i herbassars	<i>Festuca gautieri</i>
	<i>Galanthus nivalis</i>
	<i>Gentiana verna</i>
	<i>Arabis alpina</i>
	<i>Hypochoeris maculata</i>
	<i>Inula helenium</i>
	<i>Reichardia picroides</i>
	<i>Scorzonera pallescens</i>



Ambient	Espècie
Prats i herbassars	<i>Alopecurus pratensis</i>
	<i>Nardus stricta</i>
	<i>Phleum phleoides</i>
	<i>Poa alpina</i>
	<i>Poa bulbosa</i>
	<i>Poa compressa</i>
	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>moschatus</i>
	<i>Fritillaria nigra</i>
	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i>
	<i>Allium pyrenaicum</i>
	<i>Coeloglossum viride</i>
	<i>Dactylorhiza sambucina</i>
	<i>Gentiana lutea</i>
	<i>Arnica montana</i>
	<i>Alchemilla lapeyrousii</i>
<i>Botrychium lunaria</i>	
Roquissars i cingleres	<i>Asplenium trichomanes-ramosum</i>
	<i>Saxifraga longifolia</i>
	<i>Saxifraga geranoides</i>
	<i>Saxifraga tridactylites</i>
	<i>Hieracium cordatum</i>
	<i>Hieracium cordifolium</i>
	<i>Scorzonera hirsuta</i>
	<i>Ramonda myconi</i>
	<i>Sedum cepaea</i>
	<i>Sedum dasyphyllum</i>
	<i>Sempervivum tectorum</i>
	<i>Gagea lutea</i>
	<i>Atropa belladonna</i>
	<i>Cardamine pentaphyllos</i>
	<i>Cirsium erisithales</i>
	<i>Paris quadrifolia</i>
	<i>Polygonatum multiflorum</i>
	<i>Epipactis exilis</i>
<i>Rubus fuscus</i>	
<i>Rubus scaber</i>	
<i>Aconitum vulparia</i>	
<i>Actaea spicata</i>	
Ambients forestals	<i>Ribes alpinum</i>
	<i>Agrimonia procera</i>
	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>
	<i>Hieracium nobile</i>
	<i>Prenanthes purpurea</i>
<i>Melica nutans</i>	

Ambient	Espècie
Ambients humits, jonqueres i tolls temporals	<i>Milium effusum</i>
	<i>Scorzonera remota</i>
	<i>Scorzonera tomentosa</i>
	<i>Cyperus flavescens</i>
	<i>Schoenus nigricans</i>
	<i>Scirpus setaceus</i>
	<i>Dactylorhiza elata</i>
	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
	<i>Dactylorhiza majalis</i>
	<i>Pinguicola grandiflora subsp. grandiflora</i>
	<i>Potamogeton densus</i>
	<i>Epipactis palustris</i>
Conreus i espais ruderals	<i>Onopordum achantium</i>
	<i>Panicum capillare</i>
	<i>Panicum miliaceum</i>
	<i>Paspalum dilatatum</i>
	<i>Paspalum distichum</i>
	<i>Setaria pumilla</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Molopidius spinicollis</i>	Coves	-	-
	<i>Chondrina altimirai</i>	Roquissars i cingleres	-	NT
	<i>Metaplastes pulchripennis</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Mayetia olotensis</i>	Espais forestals	-	-
	<i>Steropus ferreri</i>	Espais forestals arbrats	-	-
	<i>Montserratina martorelli</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Norelona pyrenaica</i>	Espais forestals arbrats	-	-
	<i>Bofilliella subarcuata</i>	Espais forestals arbrats	-	VU
	<i>Deroceras altimirai</i>	Espais forestals	-	-
	<i>Chondrina altimirai</i>	Roquissars i cingleres	-	NT
	<i>Belisarius xambeui</i>	Espais forestals arbrats	-	-
	<i>Dolichopoda linderi</i>	Coves	-	LC
	<i>Abida secale</i>	Roquissars i cingleres	-	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Calotriton asper</i>	Ambients aquàtics	Annex C	NT
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Salamandra salamandra</i>	Ambients aquàtics i forestals	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Bufo spinosus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Rèptils	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Prats i herbassars	Annex C	NT
	<i>Lacerta bilineata</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Roquissars, prats i matollars	Annex D	LC
	<i>Coronella austriaca</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Zamenis longissimus</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Podarcis liolepis</i>	Roquissars	Annex D	LC
	<i>Coronella girondica</i>	Roquissars i prats	Annex D	LC
	<i>Calchides striatus</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
<i>Vipera aspis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC	
Aus	<i>Pernis apivorus</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Neophron percnopterus</i>	Cingleres	Annex B	EN
	<i>Circaetus gallicus</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Falco tinnunculus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Falco peregrinus</i>	Cingleres	Annex B	LC
	<i>Cuculus canorus</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Otus scops</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Strix aluco</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Picus viridis</i>	Espais forestals i conreus	Annex D	LC
	<i>Dryocopus martius</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Dendrocopos major</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Espais forestals i pedregars	Annex D	LC
	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Cingleres	Annex D	LC
	<i>Hirundo rustica</i>	Ambients urbans	Annex D	LC
	<i>Delichon urbicum</i>	Cingleres i ambients urbans	Annex D	LC
	<i>Anthus trivialis</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Motacilla cinerea</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Motacilla alba</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Ambients aquàtics	Annex C	LC
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Prunella modularis</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Erithacus rubecula</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Cingleres i roquissars	Annex D	LC
	<i>Saxicola torquatus</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
<i>Sylvia cantillans</i>	Espais forestals	Annex D	LC	
<i>Sylvia melanocephala</i>	Matollars	Annex D	LC	

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Regulus ignicapilla</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Parus palustris</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Lophophanes cristatus</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Parus ater</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Parus major</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Oriolus oriolus</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Lanius collurio</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Lanius senator</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Cingleres	Annex C	LC
	<i>Serinus serinus</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Emberiza citrinella</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
<i>Emberiza cirrus</i>	Espais forestals	Annex D	LC	
<i>Emberiza cia</i>	Espais forestals	Annex D	LC	
Mamífers	<i>Myotis nattereri</i>	Tot tipus d'ambients	Annex C	LC
	<i>Pipistrellus kuhli</i>	Coves i ambients forestals i rurals	Annex D	LC
	<i>Felis silvestris</i>	Espais forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Espais oberts i conreus	Annex D	LC
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Glis glis</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC



Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Mamífers	<i>Mustela nivalis</i>	Espais forestals arbrats	Annex D	LC

### Flora amenaçada

Ambient	Espècie
Pastura	<i>Ophioglossum azoricum</i> (1)

(1) Diversos estudis semblen indicar que s'ha confós amb *Ophioglossum vulgare*

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai representa una de les millors mostres, per extensió i grau de conservació, del Prepirineu oriental català, en la seva zona de contacte amb la Serralada Transversal. Entre les diverses formacions forestals, hi trobem les fagedes més extenses del país. Al bosc de la Grevolosa (a la comarca d'Osona) hi trobem 3 faigs catalogats com a arbres monumentals. A nivell botànic també destaquen bolets, molses i líquens. Pel que fa a la fauna, a banda de diversos invertebrats endèmics, a l'espai hi trobem la millor població catalana d'algunes espècies de caràcter clarament centreeuropeu, com la mallerenga d'aigua (*Parus palustris*). Altres espècies de caràcter més mediterrani troben en aquesta zona un dels seus límits septentrionals en la seva distribució biogeogràfica. Els rius i torrents de muntanya presenten un elevat grau de conservació, sovint resseguits per boscos de ribera de muntanya.

Geològicament, l'espai engloba part de la geozona Anticlinal de Bellmunt, a l'hora que també inclou quatre zones o paratges de gran interès. Aquests són els talussos de Bracons, que es pot considerar un geòtop d'alt interès estratigràfic, per tractar-se de l'indret on es defineix la Formació Bracons d'edat eocènica; el Salt del Sallent i cingles de Santa Magdalena, d'interès hidrogeològic pels saltants d'aigua de gran alçada; les Escletxes de la Freixeneda (les Corretjades) d'interès geomorfològic per tractar-se d'esquerdes originades per les diàclasis producte del lliscament de blocs i l'anticlinal de Joanetes, d'interès tectònic per plegament anticlinal que afecta els materials eocènics.

### VALORS ETNOLÒGICS

#### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

L'espai inclou diversos elements d'interès etnològic, alguns dels quals han estat condicionats, a diferents nivells, de cara al seu possible ús públic. Destaquen el Castell de Milany, les restes del qual es poden visitar a partir d'una actuació feta l'any 2014, el nucli rural de Llaés o les Baumetes del Teixidor, de Fleus i la Baumassa, cavitats naturals a la roca habitades fins el segle XX. D'altra banda, a l'espai abunden altres elements del patrimoni etnològic com masos, molins fariners, fonts, ponts i ermites, com Sant Joan de la Font (Riudaura), Santa Magdalena del Mont (la Vall d'en Bas), la Mare de Déu de les Olletes (la Vall d'en Bas), Santa Maria de Cabagés (Vidrà), Sant Bartomeu de Covildases (Vidrà), Sant Tomàs (Vidrà) i la Mare de Deu de la Cau (Ripoll).

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

L'espai manté una important tradició excursionista i prova d'aquesta és la important presència d'itineraris senyalitzats. Actualment molts són dedicats a la pràctica del senderisme i/o descoberta de l'entorn. La gran extensió de l'espai, la seva pertinència a diferents municipis, comarques i províncies, així com la manca d'un únic ens de gestió, han provocat que aquesta senyalització, de vegades, presenti diferents modalitats. Entre els principals itineraris cal esmentar els itineraris d'accés al Puigsacalm, el GR2, el GR3, el camí dels Matxos, el sender d'accés al Castell de Milany per Santa Magdalena de Cambrils, el del Santuari de les Olletes, el del Salt del Sallent, les gorgues del Gurn o el de Santa Magdalena del Mont, i els diversos PR i SL presents i senyalitzats com a tals. Dins els itineraris cal destacar la xarxa de senders d'Itinerànnia. Aquests es connecten els diferents nuclis de població i veïnats presents dins els termes municipals de la Garrotxa i del Ripollès.

### **Retolació/Senyalètica**

A grans trets podem establir que no hi ha senyalització de l'espai PEIN per part de la Generalitat de Catalunya a gran part del perímetre, amb excepció de Vallfogona del Ripollès i Sant Pere de Torelló.

La senyalètica relacionada amb informació sobre l'espai s'ha col·locat al territori per iniciativa de diferents entitats (ConSORCI de la Vall del Ges, Orís i Bisaura; Ajuntament de Vallfogona del Ripollès; antiga Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya i Itinerànnia). En el cas de les 3 primeres entitats esmentades s'ha seguit el Manual Tècnic de Senyalització dels ENP, mentre que en el cas d'Itinerànnia s'ha seguit el seu propi manual. Hi trobem, però, senyals que no segueixen aquest Manual. Normalment es tracta d'antiga senyalització que en el seu moment es va utilitzar per identificar elements de l'espai, tals com fonts, masos, etc. Els itineraris que es van senyalitzar per iniciativa del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura, a la banda osonenca, es va utilitzar el Manual Tècnic de Senyalització dels ENP; i la mateixa metodologia es va seguir al municipi de Vallfogona del Ripollès, com p.e. l'itinerari del torrent de la Masica, amb presència de banderoles indicatives, cartells d'informació sobre les valors de l'espai i de regulació de l'ús públic, i fites direccionals. Per altra banda, trobem la senyalització corresponent a senders de gran i mig recorregut i a senders locals. Finalment, existeixen altres itineraris senyalitzats per diferents iniciatives que utilitzen una retolació pròpia, essent la de Turisme de Catalunya la més freqüent. També existeixen senyals de consorcis locals de desenvolupament turístic i d'entitats del territori. Finalment, també es disposa de cartellera de fusta, com també de cartellera pròpia de carreteres, que informa que es tracta d'un espai del PEIN (Coll de Canes, Vallfogona del Ripollès, etc.).

### **Zones habilitades com aparcaments**

A l'interior de l'espai hi ha tres zones habilitades de manera oficial com a aparcaments. D'aquests, dos es troben dins la comarca d'Osona. Aquests són l'aparcament del Santuari de Bellmunt, situat al sud de l'espai i on s'hi accedeix per

carretera asfaltada des del nucli de Sant Pere de Torelló. Té cabuda per a una vintena de vehicles. I l'altre, és l'aparcament de Sant Nazari. També es situa al sud de l'espai i s'hi accedeix per la pista forestal des de Sant Andreu de la Vola. Té capacitat per a uns 10 vehicles. El darrer espai condicionat com a aparcament és el que situa a l'àrea recreativa dels Pins, conegut també com el Pla d'en Xurri. Té capacitat per a una vintena de vehicles. A poc menys d'un quilòmetre hi ha l'aparcament del restaurant de Can Turón amb una capacitat semblant.

Cal destacar altres espais tradicionalment utilitzats com a aparcaments, malgrat no estar condicionats en aquest sentit. Aquests són la Collada de Bracons, el qual s'utilitza per accedir al cim del Puigsacalm i a la Fageda de la Grevolosa, el Coll de Canes, molt freqüentat en l'època de recol·lecció de bolets o les diferents zones al voltant de la pista forestal asfaltada entre Sant Privat i Vidrà, especialment a tocar Els Plans (Vidrà), al trencat de Collfred i al Coll de Collfred. A la Vall d'en Bas són freqüentats al llarg de la pista de Coll de Ciuret a Pla Traver, el mateix Coll de Ciuret i l'indret conegut com a Pla dels Ciders, poc abans de Pla Traver. Al camí de Llaés, dins el T.M. de Ripoll, es troben especialment freqüentat per vehicles l'Hostal de la Serra de Llaés i sota el Castell de Llaés. Finalment, hi ha les zones d'aparcament urbans situats al nucli de Llaés, com també a Vidrà, Ciuret i Collfred, els quals malgrat trobar-se fora de l'EIN, cal també considerar-los per proximitat.

### **Equipament d'ús públic**

Dins l'àmbit gironí el principal equipament d'ús públic es troba a l'àrea recreativa dels Pins o del Pla d'en Xurri. Aquest es troba condicionat amb barbacoes, aparcament, taules de picnic, bar i serveis. El seu accés es troba tancat amb una cadena quan el servei de bar és obert. Fora de l'àmbit gironí, el principal equipament d'ús públic ubicat dins de l'espai el trobem a la finca de la Grevolosa, propietat de la Generalitat de Catalunya i que es troba dins la comarca d'Osona. En aquesta finca s'ha habilitat un aparcament, s'han senyalitzat itineraris de descoberta, s'ha consolidat l'ermita i s'hi han instal·lat taules de pícnic. Altres zones relativament adequades des del punt de vista de l'ús públic són els camins d'ascens al Puigsacalm pels Ganxos Nous, el Camí dels Burros i els Ganxos Vells o l'accés a la cova i salt de les Encantades a Vallfogona. També dins aquest municipi s'ha adequat el paratge de l'entorn del torrent de la Masica (era de batre d'en Paixana, la bauma del Boer, Gorg de Dalt, el Gorg de Baix, el Saltant, font del Bisbe i saltant de la Costa de Llastanosa), com també de la Font de la Tosca, amb la col·locació de cartel informatiu, bancs i escales i baranes de fusta. A tocar hi ha el refugi forestal Solà i Cortal. Petites àrees de pic-nic escampades al llarg de la pista de Llaés a Sant Quirze de Besora amb taules i bancs als T.M. de Ripoll. A Riudaura hi ha un terreny d'acampada a la Plana de Croanyes.

Fora de l'espai i situat a les seves proximitats hi ha altres zones equipades per a l'ús públic, com l'àrea de pícnic de la Riera, prop del nucli de Sant Pere de Torelló, equipada amb taules i barbacoes i un itinerari ornitològic.

Finalment dins l'EIN hi ha també diferents equipaments turístics d'iniciativa privada, com el càmping la Masia de Bauma a Vallfogona del Ripollès, les instal·lacions del

Platraver o les diferents masies dedicades a turisme rural com Castellpalom, Molí de la Plana, Can Piquer, Restaurant Can Turón, Hostal de la Serra de Llaés, entre altres.

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai es troba travessat per la carretera C-37, coneguda com l'eix Vic-Olot i la carretera BV-5224, entre Sant Pere de Torelló i Sant Esteve d'en Bas. La utilització d'aquesta infraestructura ha baixat dràsticament amb la construcció de l'Eix Vic-Olot l'any 2009 i avui en dia solament és utilitzada per la població local (permet l'accés a diversos masos), per excursionistes, per boletaires i per ciclistes. Si que l'espai es troba també travessat per nombroses pistes que permeten l'accés a diversos sectors de l'espai. Les més freqüentades són aquelles que es troben asfaltades, com la pista de Llaés, que comunica el nucli de Santa Maria de Besora amb Vallfogona del Ripollès o la pista de Vidrà a la Vall d'en Bas, passant per Ciuret. Completa aquesta xarxa, un bon nombre de pistes no asfaltades i que permeten l'accés a diversos punts d'interès, com la pista entre Sant Pere de Torelló i Vidrà i que travessa l'espai de nord a sud pel centre, la de Piella, la del Puig de les Artigues, entre altres.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Sobrefreqüentació en determinats enclavaments de l'espai, i especialment i al coll de Bracons - Puigsacalm, Rasos de Manter, Pla Traver, Escletxes de la Freixenedai Salt del Roure a la Vall d'en Bas; Castell i Baumes de Llaés (Teixidor, Fleus Baumassa, Xoriguer, etc.) a Ripoll, Castell de Milany, gorgues de la Masica, Cova de les Encantades i Tosca del Pinetar a Vallfogona, al sector gironí.	Lleu	Local
	Pràctica de motocròs, trial i BTT per corriols i fora pista, que provoca conflictes amb propietaris i altres usuaris de l'espai, com també efectes sobre les comunitats naturals i erosió. Es detecta especialment a la capçalera del riu Fornés, el vessant solell del Puigsacalm, salt del Roure i sector de Llaés al Ripollès	Greu	Global
	Celebracions d'esdeveniments esportius massius (Cursa dels Matxos, Trail del Bisaura, la Lletisonada, Cames de Ferro, Vertikalm...) i restes de plàstics d'antigues senyalitzacions de recorreguts	Lleu	Parcial

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Sobrefreqüentació en determinades fonts amb efectes sobre la flora micològica, briològica i líquenològica (Font de l'Obi, Font Joan i Font de Tosca (Vallfogona))	Greu	Puntual
	Abandonament de les activitats primàries tradicionals i pèrdua d'espais oberts (àrees de pastura i conreus) i desaparició de basses ramaderes i obis com a punts de reproducció d'amfibis, comunitats vegetals d'aigües dolces estagnants i poblament de balques (p.e. Plana Mitjana, Bassa de Santa Magdalena i Restobles a la Vall d'en Bas)	Greu	Global
	Manca de regulació d'activitats esportives relacionades amb l'aigua, especialment descens de barrancs a Vidrà i la Vall d'en Bas que afecten els cursos fluvials, les comunitats vegetals, les formacions de travertins (degotalls calcaris) i les poblacions de merla d'aigua, tritó pirinenc i cranc de riu	Greu	Puntual
	Manca de regulació de l'escalada amb efectes sobre la flora rupícola i la nidificació de determinades aus (Esperó dels Llops a les parets del Puigsacalm i Cingles del Sallent i Puigsacalm)	Greu	Puntual
	Substitució del bosc de ribera per plantacions de planifolis (Riu Gurn i clot de l'Esteller, Riera de Joanetes i tributaris a la Vall d'en Bas, riera de Vallfogona)	Greu	Puntual
	Intensificació de la càrrega ramadera per pastura intensiva que afecta la qualitat de determinats sistemes fluvials i l'afavoriment de les comunitats ruderals (riera de Tavèrnoles, riera de Milany, torrent de la Cau, riera de Vilavella, riera de Palou, Clot de l'Esteller i torrent de Comorodona)	Greu	Parcial



Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Ruderalització i canvis en la composició florística dels prats (p.e. Pla Traver i El Sallent del Gurn)	Greu	Parcial
	Presència d'activitat extractiva en actiu (La Tolosa) a la riera de Vallfogona (zona de Montorro) amb efectes sobre el sistema fluvial i l'espai circumdant	Greu	Puntual
	Afectació directa a comunitats amb orquídiades d'interès lligades a ambients com <i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Dactylorhiza elata</i> , <i>Dactylorhiza maculata</i> i <i>Epipactis palustris</i> als sectors del Molí de la Plana (Riudaura), El Sallent (la Vall d'en Bas) i El Solà (la Vall d'en Bas).	Greu	Parcial
	Denudació i descalçament d'estructures de fonts i abeuradors (p.e. Font de Sant Bartomeu i Font de la Martingala a Vidrà, Font de la Freixeneda, Fontanils a la Vall d'en Bas...)	Greu	Parcial
	Eutrofització en basses i cursos fluvials que afecta a comunitats d'aigües dolces estagnants i corrents. A aquest efecte se li afegeix la desforestació de ribes per tal que el bestiar accedeixi directament a l'aigua en punts amb presència de tritó pirinenc (riera de Joanetes, el Sallent de Sant Privat a la Vall d'en Bas)	Greu	Parcial
	Manca de la regulació de l'espeleologia en determinades coves d'interès per a les poblacions de quiròpters i fauna cavernícola (Les Cavorques o esclètxes de la Freixeneda, Cova de les Olletes, Avenc del Puig Cubell, Forat del Purgatori, Avenc de les Dues Boques i Escletxa de l'Euga)	Greu	Puntual
	Sobrefreqüentació en determinades gorgues i salts d'aigua (Salt del Sallent, gorgues del Gurn, Gorg de la Vidua, Salt o Font de la Tosca a Vallfogona, gorgs del Tornall o de la Masica, gorgues de Joanetes, banys de Riudaura etc.)	Greu	Puntual

<b>Categoria</b>	<b>Tipus</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Abast</b>
Activitat antròpica	Sobrepasturatge i trepig excessiu del bestiar a la zona del Platraver, amb efectes sobre l' <i>Ophioglossum vulgare</i> i <i>Botrychium lunaria</i>	Lleu	Puntual
	Conversió del prat de dall i pèrdua de la seva superfície per abandó i/o augment del farratge i la pastura (St Bernabé, Piella, riera de Milany, St. Bartomeu i Ciuret-Fontcoberta-Collfred)	Greu	Parcial
	Presència de petites captacions d'aigua en torrents i rieres, especialment en zones de pastura per l'abeurament de bestiar i en trams pròxims a les zones habitades (p.e. a la Vall d'en Bas: Riera de Joanetes, riu Gurn i tributaris, i rec del Tinosell) i edificacions aïllades per l'abastiment domèstic. El fet s'agreuja quan algunes d'aquestes edificacions esdevenen cases d'estiueig o de turisme rural i hi ha un increment significatiu de l'aigua captada.	Lleu	Puntual
	Presència de captacions d'aigua en torrents i rieres de cabal reduït i amb presència de barb de muntanya, tritó pirinenc i/o cranc de riu de potes blanques.	Greu	Parcial
	Recol·lecció indiscriminada d'espècies de flora protegida i/o d'interès ( <i>Ramonda myconi</i> , <i>Saxifraga fragilis</i> , <i>Gentiana lutea</i> ...etc.) per usos medicinals, ornamentals, etc.	Lleu	Puntual
	Recol·lecció indiscriminada d' <i>Arnica montana</i> per usos medicinals (pastures TM de la Vall d'en Bas)	Greu	Puntual
	Presència de banyeres, bidons i altres elements de recollida d'aigües utilitzades per l'abeurament de bestiar i ofegament de la fauna	Lleu	Puntual
	Presència de construccions obsoletes i de poca integració paisatgística lligades al càmping la Bauma	Lleu	Puntual
	Infraestructures i construccions	Pas de línies elèctriques per l'interior de l'espai	Greu

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Infraestructures i construccions	Atropellaments de fauna, especialment a la carretera N260a i GIV-5273. I pel que fa a amfibis es detecten atropellaments a la pista de Can Turón des de Sant Privat d'en Bas (la Vall d'en Bas) i la pista de Vidrà (la Vall d'en Bas i Vidrà).	Greu	Puntual
	Presència de filat espinós (delimitació de TM de Vidrà amb Vallfogona), així com de tancats impermeables per a la fauna (finca de l'Esteller a la Vall d'en Bas)	Greu	Parcial
Riscos	Erosió i petits desprendiments degut a la creació, millora i/o ampliació de pistes forestals i camins de desembosc, especialment als vessants orientats a sud (Pista de Vidrà)	Lleu	Parcial
	Risc d'inundabilitat al tram baix de la riera de Vallfogona	Greu	Parcial
Invasions biològiques	Presència de cranc de visó americà ( <i>Mustela vison</i> ) als cursos fluvials	Greu	Parcial
	Presència d' <i>Helianthus tuberosus</i> formant mates denses i aïllades en ambients oberts i humits	Greu	Parcial
	Defoliacions i assecatge d'importantes extensions de boxedes produïda previsiblement per un fong (zones més ombrívoles i de vora els cursos d'aigua) i per la papallona <i>Cydalima perspectalis</i>	Greu	Puntual
	Presència de <i>Senecio inaequalis</i> ocupant els espais oberts situats al voltant de pistes forestals (Vallfogona del Ripollès)	Greu	Parcial
	Presència d' <i>Amaranthus graecizans</i> , <i>Amaranthus retroflexus</i> subsp. <i>retroflexus</i> , <i>Amaranthus hybridus</i> subsp. <i>hypochondriacus</i> i <i>Oxalis debilis</i> present en zones de conreus, ambients ruderalitzats i herbassars (zona de Vidrà)	Greu	Parcial

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Invasions biològiques	Presència de <i>Conyza canadiensis</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>Phytolacca americana</i> , <i>Sorghum halepense</i> , <i>Xanthium spinosum</i> , <i>Eleusine tristachya</i> subsp. <i>barcinonensis</i> i <i>Tanacetum parthenium</i> present en marges de camins carreteres i erms	Sever	Global
	Presència d' <i>Aster pilosus</i> i <i>Erigeron annuus</i> present en marges i prats	Greu	Global
	Presència abundant de <i>Robinia pseudoacacia</i> i amb distribució generalitzada per tot l'àmbit, tant en espais forestals com oberts	Sever	Global
	Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial	Greu	Global
	Presència de masses de pi roig afectades per la processionària del pi, localment important a la banda del Ripollès	Greu	Parcial

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'estat de conservació del conjunt de l'espai és bo, gràcies en bona part a la seva extensió, al seu aïllament i a la dificultat d'accés de moltes zones. Als punts més freqüentats s'hi detecten, malgrat que a nivell puntual i en un grau baix, els típics impactes d'una excessiva freqüentació: deixalles, vegetació malmesa, erosió, contaminació acústica.

### Actuacions de conservació

La gestió de l'espai és força diversa dependentment de l'àmbit administratiu. Si bé, cap a l'any 2006 va haver un intent, liderat per part del Consorci de la Vall del Ges, Orís i Bisaura, de crear un consorci de gestió de l'espai natural protegit agrupant les tres comarques (Osona, Ripollès i la Garrotxa), que no va fructificar degut a la complexitat administrativa de l'espai i les necessitats econòmiques del projecte, actualment aquesta entitat intenta coordinar accions conjuntes a la banda osonenca de l'espai, com la senyalització d'itineraris, la sol·licitud de subvencions de millora d'hàbitats i infraestructures ramaderes, etc. També dins l'àmbit osonenc, l'Associació Amics del Bisaura lidera el projecte de recerca arqueològica a l'entorn del Castell de Besora, a Santa Maria de Besora. Altrament, la Generalitat de Catalunya va adquirir la finca de la Grevolosa (a la comarca d'Osona), on ha desenvolupat un projecte d'ordenació de la finca, condicionament d'aparcaments i senyalització de camins i elements patrimonials, consolidació de l'ermita de Sant

Nazari, etc. Anteriorment ja havia declarat oficialment 3 faigs del bosc de la Grevolosa com a arbres monumentals.

Pel sector gironí i concretament a la banda ripollesa, l'ajuntament de Vallfogona ha realitzat diverses actuacions de senyalització de camins i elements patrimonials de l'espai, així com també el condicionament de la zona de la Tosca i dels Gorgs i Saltants del Torrent de la Masica. També des de l'ajuntament i amb el suport de l'ACA s'ha realitzat la neteja d'arbrat caigut a la riera de Vallfogona per evitar inundacions aigües avall. Per la banda de la Garrotxa, des de la delegació comarcal de la ICHN també s'han realitzat actuacions, principalment de conservació, seguiment de determinades espècies de flora com l'*Ophioglossum azoricum* - espècie que probablement s'ha confós amb *Ophioglossum vulgare*-, com també de fauna i de prospecció i coneixement concret de l'espai, a més de la catalogació de flora exòtica invasora i d'actuacions d'eradicació. També des de l'ANGx es realitzen diverses actuacions de seguiment, com ara de la nidificació de rapinyaires necròfags, del cranc de riu de potes blanques, i de plagues forestals i de preservació del rodals de boscos madurs.

L'espai també forma part del projecte LIFE Potamofauna, el qual abasta els rierols i cursos d'aigua amb l'objectiu de conservar poblacions de cranc de riu de potes blanques (*Austropotamobius pallipes*) mitjançant la conservació dels trams on es present l'espècie (capçaleres del Riudaura, del Rierol de Vilavella i de la Riera de Joanetes). Aquest projecte inclou el desenvolupament d'actuacions de translocació d'exemplars, des de les poblacions existents o a partir d'exemplars de cria en captivitat.

Per la banda privada, també hi ha diverses actuacions de gestió, bàsicament forestal amb la redacció i execució de IOF, els quals casi bé engloben la totalitat de la massa forestal de l'espai. Per la banda osonenca destaca, l'Associació de Propietaris Forestals Serra de Bellmunt-Collsacabra que, amb el suport tècnic de la Diputació de Barcelona, impulsa una gestió forestal sostenible i col·lectiva de boscos de propietat privada i on s'intenta fer compatibles la productivitat econòmica dels boscos, la prevenció d'incendis forestals i la conservació dels seus valors naturals. Aquesta mateixa entitat, a petició del propietaris, va impulsar un intent d'ordenació dels camins de la zona per evitar conflictes entre usuaris motoritzats i propietaris. També cal esmentar l'Associació Amics de la Vall del Ges, que agrupa aficionats de la zona al trial, que efectuen accions de neteja i manteniment en camins de la zona. Cal indicar que aquesta associació es va crear per intentar justificar l'accés de les motos de trial a l'interior de l'espai, amb l'argument de que l'accés a determinats camins és difícil i la millor opció és l'accés motoritzat.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

La fageda de la Grevolosa és, probablement, la zona més visitada de l'espai. Presenta un bosc madur amb 3 arbres catalogats com a monumentals. Antigament, un cop l'any s'hi celebrava un concert multitudinari de música clàssica, però aquesta activitat ja ha canviat d'indret. Avui en dia és propietat de la Generalitat de



Catalunya, que s'encarrega de l'explotació forestal (amb l'obertura d'algunes pistes de dubtosa integració paisatgística) i de l'ordenació de l'ús públic.

Els rius i torrents de la zona són relativament freqüentats com a zona de bany a l'estiu, malgrat que aquestes zones de bany són escasses degut al caràcter abrupte del territori, amb la qual cosa tant els cursos fluvials com el bosc de ribera associat manté encara un bon estat de conservació. Un major nombre de visitants arriba als salts d'aigua, especialment als espectaculars Salt del Sallent i de les Cavorques, els gorgs i saltants del torrent de la Masica i del Gurn, el Salt de la Tosca o els Banyes del Riudaura sense però que l'impacte es pugui considerar sever. Més important són els diferents impactes generats sobre determinats trams fluvials degut al sobrepasturatge que afecta a la vegetació de ribera, captacions d'aigua o la substitució de la vegetació riberenca per plantacions de pollancre i plàtans. També esdevenen claus els ambients aigualosos formats per petites basses, algunes de les quals es troben colonitzades per canyissars i balcars (*Phragmition*) i que tenen una gran interès per a les diferents poblacions d'amfibis (reineta, tritó verd, tritó palmat i granota roja entre altres, etc.) a la vegada que també esdevenen refugi per a diverses espècies d'ocells.

Un altre espai altament freqüentat és el cim del Puigsacalm i la Font de la Tornadissa, el qual esdevé l'enclavament més visitat per excursionistes donat al seu fàcil accés des del Coll de Bracons. La quantitat de gent que s'hi pot trobar en un mateix dia és elevada, amb els impactes derivats que això comporta. A més, en aquest cim, a la vegada s'han obert vies d'escalada, fet que agreuja la sobrefreqüentació. Altres zones freqüentades són les escletxes de la Freixeneda, el Castell de Milany o les Baumes del Teixidor, indrets que malgrat no suportar el mateix nombre de visitants, també són indrets prou concorreguts.

Les fagedes de la zona, donada la seva extensió i dificultat d'accés, es troben ben conservades, però en algunes zones l'accés de motos, tant de trial com de motocròs és important, com succeeix a la zona de Vidrà o de Vallfogona, amb recorreguts fora pista i per dins de torrenteres.

Finalment, cal també esmentar la pèrdua d'espais oberts i especialment de prats de dall, i en menor mesura de conreus i prats de pastura. Aquesta pèrdua és especialment rellevant en indrets situats en cotes intermèdies com St. Bernabé, Piella, St. Bartomeu i Ciuret-Fontcoberta-Collfred. La pèrdua del dall és especialment significativa en els espais circumdants de la riera de Milany.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats i les poblacions de les espècies presents a l'espai. Prenen especial importància les masses forestals formades per alzinars i fagedes, així com les boxedes de vessants rocosos, les landes atlàntiques i subatlàntiques, els prats de dall, els boscos del Tilio-Acerion i,

especialment, els hàbitats riparis que ressegueixen la xarxa fluvial i el sistema de coves.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Mantenir les pastures humides de muntanya que representen els pocs espais oberts enmig d'una matriu eminentment forestal, així com dels prats de dall, amb especial atenció aquells que són rics en orquídiades.

Mantenir i vetllar pel bon estat de conservació dels cursos fluvials de l'espai i especialment d'aquells trams amb espècies o hàbitats d'interès comunitari.

Identificar i conservar les masses de fageda més madures.

Ordenar amb l'objectiu de minimitzar l'impacte de la freqüentació humana a les zones més visitades de l'espai.

Manteniment i conservació dels punts d'aigua naturals o naturalitzats (basses i biocenosis associades).

Regulació de la sobrepastura i el trepig excessiu a la zona del Platraver.

Manteniment de les actuacions de seguiment de determinades espècies de flora i de fauna d'interès.

Fomentar la gestió forestal sostenible i especialment d'aquelles masses de major interès tant per estructura, com per presència de tàxons de flora i fauna d'interès.

Regulació de les activitats lúdico-esportives amb efectes sobre el sistema natural present i objecte de protecció (bany, barranquisme, escalada, motocròs fora pista, trial, etc.).

Eradicació de la flora i fauna exòtica invasora.

Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat de l'espai.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Per les zones amb presència de fagedes neutròfiles i xerotermòfiles, així com també per les zones amb dominància d'alzinar muntanyenc i les rouredes de roure pèrol, caldria preservar els petits rodals madurs perquè tendeixin a l'evolució natural.
- Preservar les rouredes de roure martinenc degut a l'extensa superfície que ocupen i a la bona qualitat de l'estructura, sobretot a la Vall d'en Bas, a Riudaura i en menor grau al TM de Ripoll.
- Definir, de manera acordada i definitiva, un Pla d'usos dels camins, corriols i senders de l'espai, per evitar conflictes entre diferents usuaris, i entre usuaris i propietaris, amb especial referència al trànsit de motos de trial o enduro, BTT i els esdeveniments esportius massius..
- Preservació dels rodals del *Tilio-Acerion* dels vessants rostos, de tarteres o barrancs fent incompatible la gestió forestal amb finalitat de producció fustanera, delimitant una zona de protecció al voltant de l'hàbitat per

l'esmoreïment de possibles impactes, afavorir la restauració d'àrees degradades i evitar la creació de nous vials i infraestructures. Prenen especial importància els rodals presents al tram de la riera de Vallfogona de St. Bernabé, zona de Casadamunt- la Fenaiola (Vidrà) i St. Miquel de Castelló.

- Preservació de l'únic rodal de roureda de roure pènel present a la zona de la Panosa (Can Vidalic, la Vall d'en Bas) amb la inclusió de mesures de millora i regeneració al IOF de la finca.
- Preservació dels hàbitats vinculats a llocs permanentment o temporalment inundats, prats, herbassars, jonqueres, etc, especialment aquells amb presència d'orquídies (*Dactylorhiza majalis*, *Dactylorhiza elata*, *Dactylorhiza maculata* i *Epipactis palustris*) al Sallent de Sant Privat i el Solà (la Vall d'en Bas) i al Molí de la Plana (Riudaura).
- Adequació, manteniment i creació dels punts d'aigua, fonts i especialment de les basses o les zones amb entollaments temporals presents, delimitant sectors per impedir l'accés del bestiar i el trepig constant (Hospital de Vallfogona, Coll del Forn (Morro del Quer), Platraver (la Vall d'en Bas), Ciuret, Santa Magdalena del Mont (la Vall d'en Bas), Els Plans (Vidrà), El Reig (Vidrà), Casadamunt (Vidrà), Coll del Forn (les Olletes, etc.) o promovent la construcció d'abeuradors, i també impeding el seu reblert natural. Les obres d'empedrament o asfalt al voltant d'abeuradors pot ser un instrument per evitar el descalçament d'estructures, la denudació i l'erosió.
- Manteniment de la cobertura forestal en torrents de muntanya per tal de preservar les característiques físico-químiques de l'aigua que permetin la conservació del tritó pirinec (*Calotriton asper*), evitant la tala i reduint al mínim el lliure accés directe del bestiar.
- Foment de la presència d'espais oberts (prats i fàcies emmatades) amb el manteniment del sistema actual i/o la recuperació de nous espais (Puigsentrelles Corts, carena de la Freixeneda, Puig de Gorners, Puig Cornelis, obaga del Puigsacalm-Puig dels Llops, Restobles, Pla de Palers, Casadamunt, etc.) mitjançant el foment de la ramaderia extensiva.
- Manteniment de l'actual estructura de prats de dall present a Ciuret i collet de la Partió, així com els presents a les zones adjacents a la riera de Vallfogona (tram de St. Bernabé i proposta de recuperació d'antigues zones convertides en pastura (Collfred, St. Bartomeu, Piella i Massats).
- Continuació de les actuacions de conservació i recuperació de poblacions extintes d'*Austropotamobius pallipes*, mitjançant translocacions/reintroducció, previ estudi detallat en zones on no hi hagi espècies al·lòctones competidores i control. Inclou l'eradicació de les poblacions de crancs de riu exòtics i especialment en les zones properes a les àrees amb cranc de riu autòcton.

- Manteniment evitant la colonització de matollars i reforestació del prat sec situat al vessant meridional del Coll de l'Home Mort.
- Vigilància i restricció de la pràctica del trial (especialment en torrenteres i rierols com el de Milany o Vilavella), així com de la pràctica del motocròs fora pista (TM Riudaura).
- Redacció i desenvolupament d'un programa d'eradicació de flora exòtica invasora que abasti la totalitat de l'EIN.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Millorar l'ordenació de l'ús públic en determinades zones de l'espai altament freqüentades en determinades èpoques de l'any (zones de bany, salts d'aigua del Gurn i Joanetes a la Vall d'en Bas i la Masica a Vallfogona, coll de Bracons, Baumes del Teixidor, el Saly del Molí (Vidrà), etc.) i de l'escalada en època de nidificació d'aus rapinyaires.
- Regulació dels esports vinculats a l'aigua, l'espeleologia i l'escalada a Santa Maria de Cabagés (Vidrà), als salts del Sallent de Sant Privat, als salts els cingles de l'obaga de Pla Traver, als salts i parets de Santa Magdalena del Mont i Puigsacalm, a les cingles dels Llancers (la Vall d'en Bas) i les Corretjades (Esquerdes de la Freixeneda) de la Vall d'en Bas.
- Millora i conservació dels costers rocosos amb vegetació rupícola, evitant l'eliminació dels murs de pedra i de murs de contenció, així com la recol·lecció i recollida de plantes i la recolonització de l'espai per matollars o arbredes.
- Ordenació i/o restricció d'accés als llocs de cria (principalment coves) i d'hivernada de *Rhinolophus hipposideros* i *Rhinolophus ferrumequinum*, i manteniment d'una estructura vegetal adequada en les zones properes a les entrades.
- Inspecció, ordenació i/o restricció de les captacions d'aigua en cursos fluvials que mantinguin espècies o comunitats d'interès.
- Manteniment dels programes de seguiment de flora i fauna d'interès per part de les entitats locals (delegació de la ICHN, ANEGx, etc.), així com de la realització d'inventaris i prospecció dels valors de l'espai i del seu estat de conservació.
- Inventari de perillositat de les línies elèctriques presents a l'espai i establiment de mesures de protecció i prevenció per evitar l'electrocutament d'aus i especialment de la línia de MT (coll de Canes- Sta. Magdalena).
- Promoure el tractament de la processonària del pi, especialment als rodals de pi roig de la zona del Ripollès.

## Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa

- Augment de les inspeccions i seguiment per garantir el control de l'afectació de la malura i la plaga que afecta les boixedes.
- Augment de la vigilància de la recol·lecció de determinades espècies de flora (*Ramonda myconi*, *Saxifraga fragilis*, *Gentiana lutea*, etc.) i especialment de l'*Arnica montana* present a les zones de pastura del TM de la Vall d'en Bas.
- Determinar si les poblacions d'*Ophioglossum azoricum* inventariades al Pla Traver corresponen realment a l'*Ophioglossum vulgare*, indret que a la vegada també manté una important població de *Botrychium lunaria*.
- Definir un model unificat de gestió de l'espai, si cal amb la creació d'un únic òrgan de gestió.
- Senyalitzar completament l'espai, essent prioritari els límits externs i interns de l'EIN i unificar la senyalització de l'espai amb la utilització del Manual Tècnic de Senyalització dels ENP.
- Execució de mesures per evitar nous processos erosius com els actualment presents degut a la millora o ampliació de les infraestructures relacionades amb la gestió forestal (especialment en sectors orientats a sud i sud-est i sobre litologia margosa o argilosa), la hiperfrequentació de visitants (accessos pedestres al Puigsacalm i a Llaés) i la concentració de bestiar al voltant de menjadores i abeuradors (El Solà de la Vall d'en Bas, Collfred, etc...).
- Dotar l'espai d'una senyalització específica sobre la recol·lecció d'espècies de flora i augmentar la vigilància per aquelles que són objecte d'explotació freqüent.
- Execució d'actuacions d'ambientalització d'estructures ramaderes a les diferents finques presents a l'EIN, com la construcció de passos canadencs adaptats a la fauna salvatge, la col·locació de nius artificials en infraestructures ramaderes i de mesures per evitar l'ofegament de la fauna salvatge en els abeuradors de bestiar, etc. Prenen especial importància les diverses explotacions presents al TM de Vidrà.
- Incorporació en els plans de gestió i d'ordenació forestal, la conservació dels petits rodals madurs perquè tendeixin a l'evolució natural mitjançant la compra o adquisició de drets de tala de petits rodals madurs i deixant-los en evolució natural, i de rodals d'arbres grans, vells, morts en peu i amb abundància de cavitats.
- Foment de la signatura d'acords de custòdia, prioritzant aquelles finques amb presència de valors naturals d'interès.



- Establiment de mesures de regulació de la recol·lecta de bolets i especialment de les zones d'estacionament improvisades ens els TM de Ripoll i Vallfogona.
- Substitució dels mallats espinosos i les tanques no permeables per a fauna presents en determinades zones, com p.e. Serra de Sta. Magdalena, L'Esteller de Sant Privat a la Vall d'en Bas.
- Millora de la integració paisatgística o eliminació de les construccions obsoletes vinculades al càmping la Bauma de Vallfogona.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Fitxa de la Xarxa Natura 2000 ZEC SISTEMA TRANSVERSAL CATALÀ ES5110005.

Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.

Plantes vasculares del quadrat UTM 31T DG46 i zones contigües (Vidrà), article derivat de la tesi doctoral de Neus Villegas i Alba.

Béjar, X.; Lockwood, M.; Oliver, X. Drake, I. & Willet, T. (2009). Les Orquídiades de la Garrotxa. Monografies de Patrimoni Natural, 2. Delegació de la Garrotxa de Institució Catalana d'Història Natural.

Escuté i Gasulla, X. (2001). Ecologia i Distribució dels dos fonotips de la Rata Pinyada pipistrel·la comuna *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) i *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825)(Chiroptera) a la Garrotxa. Beques Ciutat d'Olot 2001 Beca d'investigació en ciències naturals.

Carreras, J.; Carrillo, E.; Ferré, A. & Ninot, J.M. (2015) Cartografia complementària dels hàbitats de Catalunya UB. Generalitat de Catalunya

Institució Catalana d'Història Natural, 2008. Invertebrats que requereixen mesures de conservació a Catalunya [en línia]. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural.

Nebot Obón, J. (1999) Atlas dels Invertebrats de la Garrotxa que mereixen especial atenció. Beques Ciutat d'Olot 1996 Beca d'investigació en ciències naturals.

Nebot Obón, J. El patrimoni faunístic de la Garrotxa: els grups d'animals invertebrats (2005) a "I Seminari sobre el Patrimoni Natural de la Comarca de la Garrotxa: Estat del coneixement", DGICHN.

Nebot Obón, J. (2015) Notes sobre la distribució dels escorpins *Belisarius xamebui*, *Euscorpius flavicaudis* i *Buthus occitanus* a la Garrotxa. "Annals de la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural", 7 (2015).

Nivera, M. Et al. (2013). Sallents, Torrents, Canyons i Cavitats de la Vall d'en Bas. Col. Guies de Barrancs, Canyons i Cavitats de Catalunya. Vol. 1. Ed. Trobada d'Espeleologia i Canyons 2013.

Oliver, X. (2012). La llista vermella de flora vascular de la Garrotxa, 2009 a "Annals de la delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural", 5 (2012): 31-58

Oliver, X. , Béjar, X. (2010) Cartografia 1:5000 i tipificació de les rouredes humides de roure pèrol (*Isopyr-Quercetum roboris* R. Tx. Et Diem. 1936) de la Garrotxa. A "Annals de la delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural", 4 (2010): 61-72.

Planagumà, Llorenç. (2005) Coneixem el que trepitgem?. El patrimoni geològic de la Garrotxa. Museu dels Volcans i Institut de Cultura de la Ciutat d'Olot.

Planagumà, Llorenç (2005) Catàleg i cartografia de les zones i punts d'interès geològic de la Garrotxa. Beques Ciutat d'Olot 2002 Beca d'investigació en ciències naturals.

Verdú, J. R., Numa, C. y Galante, E. (Eds) 2011. Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables). Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino, Madrid.

Villegas, N. Aportacions al catàleg florístic de la Garrotxa (NE de la Península Ibèrica) I: gèneres *Asplenium*, *Alchemilla* i *Rubus*. a "Annals de la Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Història Natural", 6 (2013).

**Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

Carles Martorell, Grup de Naturalistes d'Osona).

Carme Casas, Universitat de Vic.

Roger Arquimbau, Universitat de Vic (\*)

Pere Comas (Associació Amics del Bisaura).

Llorenç Planagumà, Tosca Serveis Ambientals (\*)

Xavier Béjar, Tosca, Serveis Ambientals, d'Educació i Turisme (\*)

Xavier Oliver, Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (\*)

**Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

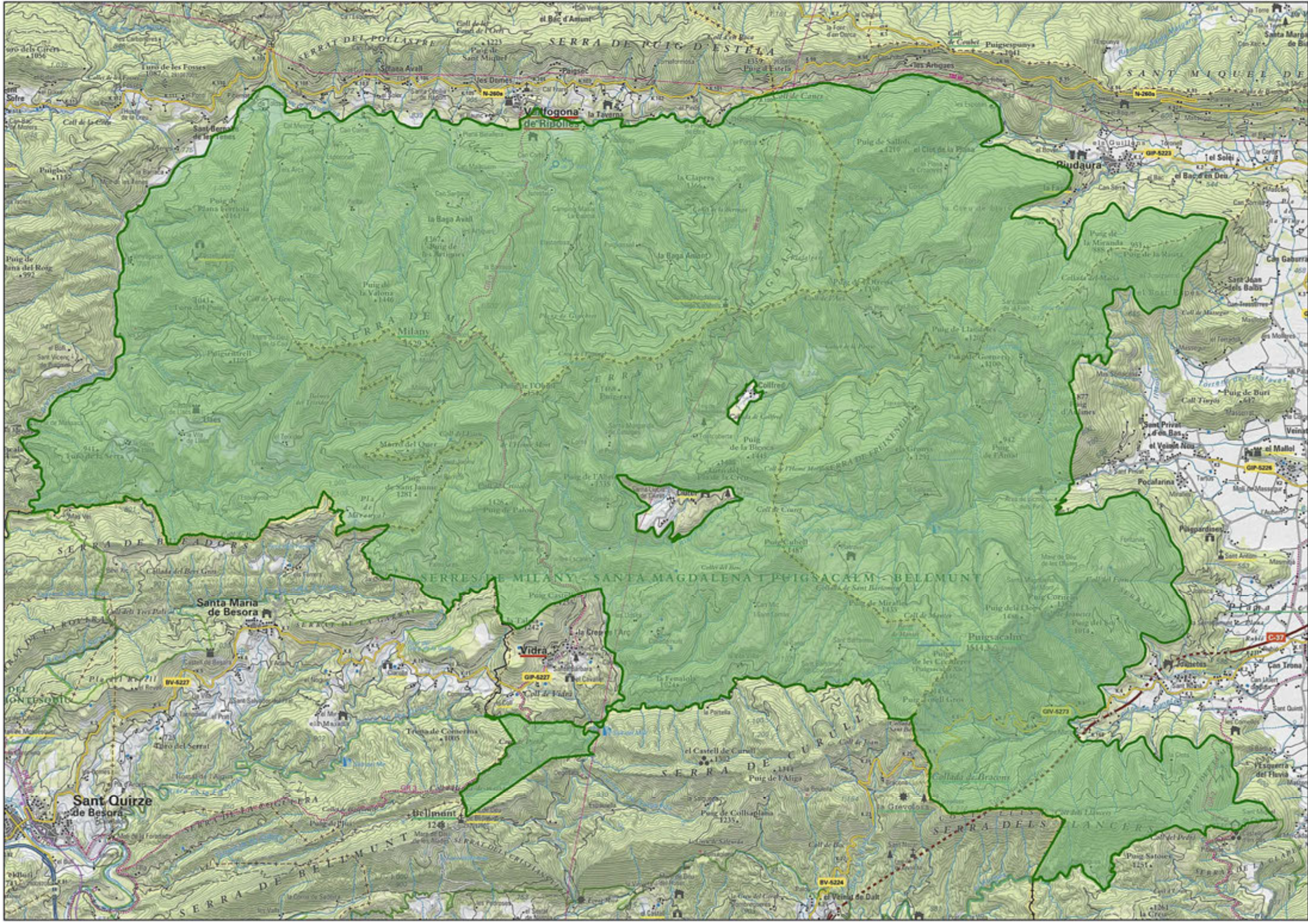
Agrupació Naturalista i Ecologista de la Garrotxa (ANEGx)

Grup Naturalista d'Osona (GNO)

Institució Catalana d'Història Natural – Delegació de la Garrotxa

## CARTOGRAFIA







## TOSSA PLANA DE LLES-PUIGPEDRÓS

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 25

**Codi:** TPP

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120026

**Nom:** Tossa Plana de Lles-Puigpedrós

**Tipologia:** Espais del Pirineu central meridional

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | IZH

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Meranges: 2.209,15 ha

Ger: 783,41 ha

Guils de Cerdanya: 331,71 ha

**Superfície total (ha):** 3.324,27 ha

**Comarca:** La Cerdanya

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai que inclou el conjunt muntanyós situat a l'extrem est del Pirineu central, separat del Pirineu oriental per la fossa tectònica de la Cerdanya. Té com a eix central els cims més alts de la Baixa Cerdanya. El relleu característic és el format per l'eix axial de la serralada pirinenca, modelat per l'acció glacial i fluvial. Destaca l'interès geomorfològic d'algunes zones lacustres o cubetes glacials prou rellevants com els dels Engorgs, Malniu i Farinós, que esdevenen a l'hora biòtops molt fràgils i valuosos.

L'espai és situat en el granitoide d'Andorra-Montluís, amb granits i algunes taques de materials cambra-ordovicians. El paisatge vegetal és dominat per la superfície forestal arbrada, que és la pròpia de les vessants meridionals dels Pirineus, amb una zonació altitudinal on predominen les pinedes de pi negre (*Rhododendro-Pinetum uncinatae*) i els prats alpins i subalpins, representats sobretot per festuques (*Festucion airoidis*, *Festucion eskiae*,... ). Hi ha també altres comunitats d'indrets especials (estanyos, congestes, rocams, ...).

La flora es caracteritza pel predomini dels elements centreuropeus i boreo-alpins. Destaca l'interès briològic de les fonts i torberes, on viuen espècies de notable disjunció biogeogràfica com l'espècie àrticoalpina *Dichelyma falcatum*. Hi ha una notable diversitat d'espècies de líquens silicícoles i aquàtics. L'interès micològic de l'espai, rau en la destacada representativitat dels fongs presents en els boscos subalpins del Pirineu català.

El relleu comporta que l'espai sigui molt adient per algunes espècies de fauna pirinenca. A l'estatge alpi destaca la perdiu blanca (*Lagopus mutus*) que assoleix una

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

de les poblacions més importants de Catalunya, i a l'estatge subalpí el gall fer (*Tetrao urogallus*). Altres espècies d'ocells de requeriments alpins, poc abundants i que es veuen beneficiades per les característiques de l'espai, són el corriol pit-roig (*Charadrius morinellus*) i el pardal d'ala blanca (*Montifringilla nivalis*), el qual malgrat no nidificat a l'espai si que hi és força present a l'hivern. Entre els mamífers carnívors hi són presents l'ermini (*Mustela erminea*), la marta (*Martes martes*) i la marmota (*Marmota marmota*). Els micromamífers són representats per diverses espècies (*Microtus arvalis*, *Eliomys quercinus*, *Chionomys nivalis*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Crocidura russula*,...). Els rius són poblats per una fauna pròpia dels rius de muntanya dels Pirineus i en força bon estat de conservació. Cal ressaltar l'interès d'alguns grups d'artròpodes com els aràcnids, que es troben representats per varies espècies centreuropees i pirinenques, molt rares i en perill d'extinció a Catalunya; els lepidòpters per la seva singularitat i diversitat; i per últim, els heteròpters amb nombroses espècies endèmiques o que es troben en el límit meridional de la seva àrea de distribució.

L'espai també inclou el circ dels Engorgs i la zona dels estanys de Malniu, ambdós inclosos a l'Inventari de Zones Humides de Catalunya. El primer destaca per estar format per diferents estanys oligotròfics, amb aigües molt transparents (estany del Bull, dels Minyons, els aparellats, l'estany Llarg, etc.) a més, d'una ampla zona de mulleres, essent la més gran de prop d'1 ha. L'estany Llarg és l'únic que té plantes aquàtiques. A l'estiu tot el fons queda recobert per *Potamogeton alpinus* i s'hi pot trobar espargani (*Sparganium angustifolium*) i la subulària (*Subularia aquatica*). La característica faunística més destacable ha estat que no s'hi ha arribat a introduir cap espècie de peix, essent dels pocs estanys dels Pirineus que romanen en condicions prístines en aquest sentit. Són també dels pocs estanys pirinencs que tenen poblacions estables de crustacis del grup dels amfípodes, en concret, *Gammarus lacustris*, espècie abundant a zones temperades del nord d'Europa, però actualment només present en els dos extrems de l'àrea lacustre de la serralada pirinenca. Hi ha també una població important de granota roja (*Rana temporaria*).

L'estany de Malniu és un dels pocs estanys pirinencs situats per sota el límit del bosc i per tant l'entrada de matèria orgànica des de la conca és molt elevada, fet que n'augmenta la seva producció i disponibilitat d'aliment, a més de variar les seves característiques biològiques i químiques. Cal destacar, la presència de mulleres dominades per acidòfiles, també presents a l'estany del Refugi i del Mal, i en molts altres indrets de l'espai. En relació a la vegetació aquàtica, destaca la presència d'espargani (*Sparganium angustifolium*) i del *Potamogeton berchtoldii*. S'hi va introduir la truita comuna (*Salmo trutta*) per mantenir-hi activitats de pesca i de barb roig (*Phoxinus sp.*). A les zones somes hi ha importants poblacions de granota roja (*Rana temporaria*). Al trobar-se envoltat per bosc i tenir una vegetació litoral i submergida prou desenvolupada fa d'aquest indret una àrea d'especial interès paisatgístic. A més, la seva situació a prop del refugi i d'una pista forestal, comporta que sigui un dels estanys mes visitats dels Pirineus Orientals.

Endemés de complir amb els requisits bàsics de representativitat i diversitat, s'ha d'afegir l'interès paisatgístic de la zona, amb un paisatge típic de l'alta muntanya

catalana, que té com a eix central un els dos cims més enlairats de la Baixa Cerdanya: el Puigpedrós (2.911 m).

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Aigües estagnants oligotròfiques, molt poc mineralitzades (*Littorelletalia uniflorae*):

14,22 ha (0,42%)

Bosc de pi negre (*Pinus uncinata*) sobre substrat silici: 654,78 ha (19,69%)

Costers rocosos silicis amb vegetació rupícola: 39,32 ha (1,17%)

Formacions muntanyenques de bàlec (*Genista balansae* subsp. *europaea* = *Cytisus purgans*): 252,48 ha (7,59%)

Gespets tancats, silicícoles, dels Pirineus: 58,33 ha (1,75%)

Matollars alpins i boreals: 22,08 ha (0,66%)

Tarteres de l'Europa meridional amb vegetació poc o molt termòfila: 1.419,43 ha (42,69%).

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Espais forestals
	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Cursos fluvials
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Espais forestals
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Espais forestals
	<i>Myotis emarginatus</i>	Espais forestals

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Prats humits	<i>Ranunculus envalirensis</i>
	<i>Endrissa pyrenaica</i>
	<i>Scorzonera humilis</i>
Molleres i ambients afins	<i>Ranunculus flammula</i>
	<i>Ranunculus angustifolius</i>
	<i>Dichelyma falcatum</i> (briòfit)
Rierols montans	<i>Saxifraga aquatica</i>
Estanys	<i>Potamogeton alpinus</i>
Tarteres i roques	<i>Achillea chamaemelifolia</i>
	<i>Primula hirsuta</i>
	<i>Xatardia scabra</i>
	<i>Jacobaea leucophylla</i> ( <i>Senecio leucophyllus</i> )
	<i>Saxifraga retusa</i>
Matollars	<i>Viola parvula</i>
Molleres	<i>Leontodon duboisii</i>
	<i>Carum verticillatum</i>
Herbassars	<i>Gentiana lutea</i>
Prats i pastures	<i>Agrostis agrostiflora</i>

Ambient	Espècie
Prats i pastures	<i>Hieracium breviscapum</i>
	<i>Pedicularis pyrenaica</i>
	<i>Veronica spicata</i>
	<i>Potentilla pyrenaica</i>
	<i>Festuca eskia</i>
	<i>Erigeron uniflorus</i>
	<i>Leontodon pyrenaicus</i>
	<i>Taraxacum dissectum</i>
	<i>Gentiana lutea</i>
	<i>Thymus serpyllum</i>
	<i>Pedicularis pyrenaica</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Coenagrion hastulatum</i>	Basses i estanys	-	LC
	<i>Sympetrum vulgatum</i>	Basses i estanys	-	LC
	<i>Parnassius apollo</i>	Herbassars	-	VU
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Herbassars	-	NT
	<i>Gammarus lacustris</i>	Ambients aquàtics	-	-
Peixos	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	-
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Espais arbrats humits	Annex D	LC
Rèptils	<i>Coluber viridiflavus</i>	Brolles i pedregars	Annex D	LC
	<i>Zootoca vivipara (Lacerta vivipara)</i>	Molleres i prats humits	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
Aus	<i>Lagopus muta</i>	Prats alpins	Annex B	LC
	<i>Charadrius morinellus</i>	Prats alpins	Annex B	LC
	<i>Aegolius funereus</i>	Espais forestals arbrats	Annex B	LC
	<i>Tetrao urogallus</i>	Espais forestals arbrats	Annex A	LC
	<i>Gypaetus barbatus</i>	Espais oberts i cingles	Annex A	NT
	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Gyps fulvus</i>	Espais oberts i cingles	Annex B	LC
	<i>Aquila chrysaetos</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Dryocopus martius</i>	Espais forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Lullula arborea</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Perdix perdix</i>	Espais oberts	-	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Mamífers	<i>Mustela erminea</i>	Prats montans	Annex B	LC
	<i>Martes martes</i>	Espais forestals	Annex B	LC
	<i>Neomys fodiens</i>	Espais fluvials	-	LC
	<i>Microtus nivalis</i>	Roquissars	-	LC
	<i>Rupicapra pyrenaica</i>	Espais oberts	-	LC

### Plantes vasculars, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Molleres i vores de torrents	<i>Salix lapponum</i>
Vores d'estanys	<i>Polytrichastrum longisetum</i>

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Mostra del paisatge típic de l'alta muntanya catalana, de transició entre el Pirineu central i oriental. Destaca l'interès geomorfològic amb zones lacustres i cubetes glacials rellevants, amb presència de biòtops molt fràgils i valuosos. El paisatge vegetal és ric i variat i, sens dubte, esdevé un bon exemple de la diversitat del sector. S'ha de remarcar la notable zonació altitudinal on sobresurten, per la seva extensió, les notables pinedes altimontanes i subalpines. Destaca, també, la presència d'una flora inferior molt diversa, amb algunes espècies singulars de líquens, molses i fongs. De la bona representació de la fauna pirinenca, cal ressaltar l'abundància i densitat d'algunes espècies rares a la resta del Pirineu, com la perdiu blanca, el gall fer o l'ermíni. També cal ressaltar l'interès de diversos grups d'artròpodes (aràcnids, lepidòpters i heteròpters) amb diverses espècies rares i endèmiques.

### VALORS ETNOLÒGICS

#### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

### US PÚBLIC

#### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou un tram del GR11, el qual connecta el refugi de la Freixa amb els de Malniu i Joaquim Folch i Giroda. També inclou trams de diversos itineraris, com els de l'ascensió al Puigpedrós, el d'accés als estanys de Malniu (It. 119) i al circ dels Engorgs (It. 102) o l'itinerari de Girul i Meranges (It.101), entre altres.

#### Retolació/Senyalètica

L'espai inclou diverses tipologies de cartells. Destaca en primer lloc, les banderoles indicatives de recorreguts i itineraris. Es tracta, bàsicament, de banderoles que segueixen el Manual Tècnic de Senyalització dels ENP, tot i que també, en un nombre menor, n'hi ha que segueixen el model de Turisme de Catalunya. També hi ha banderoles indicatives de fusta i altres material que no segueixen cap tipus de model ni manual. Aquests indiquen el GR11 i el refugi de Malniu. En segon lloc,



també hi ha cartells informatius, com els del camí forestal de Malniu i de l'aparcament del Pla de Tarterès o els cartells sobre l'EIN i els seus valors que hi ha al Refugi de Malniu i a l'estació d'esquí de Guils-Fontanera. Aquests darrers segueixen el Manual Tècnic de Senyalització dels ENP.

### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN hi ha l'aparcament habilitat al Refugi de Malniu (Pla de Tarterès) i que és utilitzat per la visita als estanys de Malniu, d'Engorgs i també per l'ascensió al Puigpedrós. Aquest aparcament té una taxa de pagament per a la seva utilització i és una zona utilitzada per a l'acampada. També hi ha una zona d'aparcament a l'estació d'esquí de Guils, que malgrat trobar-se fora de l'EIN és utilitzat per molts visitants.

### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Únicament els refugis de muntanya, essent el de Malniu el més important i de més fàcil accés. També el refugi de la Feixa s'ha rehabilitat com a botiga, refugi i restaurant. Ambdós ofereixen sortides guiades i diverses activitats lúdico-esportives (ascensions, recorreguts d'orientació, travesses, etc.)

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai inclou diverses pistes forestals que permeten al seu accés. Entre aquestes cal destacar la que porta fins al Refugi de Malniu i que prové de Girul i Meranges. Una altre pista forestal és la que connecta Malniu amb l'Estació d'Esquí de fons de Guils – Fontanera. Ambdues son les típiques pistes forestals d'alta muntanya, de ferm pedregós i recorregut sinuós.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Sobrefreqüentació per ús turístic-recreatiu a la zona del refugi i estanys de Malniu, com també al cim del Puigpedrós amb efectes sobre la vegetació i la qualitat de les aigües de l'estany	Greu	Puntual
	Danys per curses de muntanya o per entrenament de practicants d'aquest esport	Greu	Parcial
	Pràctica de l'esquí de muntanya, fora de pistes	Greu	Parcial
	Aparcament de vehicles als marges de la pista forestal entre l'estació d'esquí de Guils i el Refugi de Malniu que comporta la ruderalització i atomització dels hàbitats adjacents (Pla de la Freixe).	Lleu	Puntual
	Presència puntual de deixalles al voltant de la pista forestal de la Feixa i del Refugi i Estany de Malniu	Lleu	Puntual

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Pràctica de BTT i de motocròs al llarg de la pista forestal de la Feixa amb incursions fora pista que afecta a les zones del voltant	Greu	Parcial
	Pastura amb efectes sobre determinades zones de mulleres i estanys temporals amb efectes sobre les comunitats vegetals pel sobretrepig del bestiar	Lleu	Puntual
	Penetració de caçadors i pescadors furtius, especialment a la zona dels estanys de Malniu i de la Carena de Campcardós	Greu	Parcial
Invasions biològiques	Alliberaments de <i>Phoxinus sp.</i> a l'estany de Malniu i de truites en altres estanys	Greu	Puntual
	Presència de <i>Senecio inaequalis</i> a la zona de l'estació d'esquí de Guils-Fontanera	Lleu	Parcial

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un molt bon estat de conservació, excepte determinats sectors que es veuen sotmesos a una forta pressió antròpica per l'afluència turística, localment intensa, com les àrees del voltant del refugi de Malniu i de l'estany. Aquesta té efectes de degradació localitzats (calcigament de la vegetació, eutrofització de les aigües, etc.).

### Actuacions de conservació

La totalitat de l'espai es troba inclòs al Catàleg de Forests d'Utilitat Pública (CUP) de titularitat municipal i té un aprofitament principalment de pastures comunals. Les actuacions de conservació han estat dirigides principalment al manteniment de les activitats i a l'ordenació de l'ús públic amb la senyalització de senders, la instal·lació de cartellera informativa o el condicionament d'una zona d'aparcament al refugi de Malniu (Pla de Tarterès). També s'han executat actuacions de millora i de manteniment de les pistes forestals (des de l'estació d'esquí de Guils-Fontanera fins a Refugi de Malniu i des d'aquí fins a Girul), amb arranjamant de ferm i la tala forestal dels marges. Finalment, cal senyalar la millora del refugi de la Feixa i del seu entorn, el qual s'ha adaptat com a instal·lació turística (botiga, refugi i restaurant).

### Hotspots o punts calents de l'espai

L'espai en conjunt presenta un bon estat de conservació, malgrat la presència de determinats impactes que deriven amb problemes locals a causa de la pràctica dels usos recreatius-esportius. Aquests es centren principalment a les zones de màxima freqüentació antròpica, essent les zones del refugi i dels estanys de Malniu, les més afectades. També es detecten problemes al llarg de la pista de la Feixa per l'aparcament de vehicles i la pràctica del motocròs i BTT, fora pistes. Finalment, cal esmentar d'una banda, la caça furtiva, sovint provinent d'Andorra, i de la pesca (estany de Malniu) i de l'altra, els efectes de la pastura sobre determinats espais de

gran vàlua ecològica com les zones de mulleres i d'estanys temporals (paratge dels Clots).

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en bon estat de conservació els hàbitats i les poblacions de les espècies protegides i/ d'interès presents a l'espai. Prenen especial importància les zones humides i mulleres, com també els matollars alpins i boreals, les pinedes de pi negre i els costers rocosos.

### Objectius de conservació prioritaris

Regular l'ús públic i les activitats lúdico-esportives amb l'objectiu d'evitar malmetre determinats hàbitats d'interès.

Augment del control i la vigilància del furtisme, i especialment, de la caça de l'isard i de la pesca esportiva.

Regulació de l'aparcament de vehicles fora de les àrees habilitades.

Control de la proliferació d'espècies de flora exòtica invasora i especialment del *Senecio inaquidens* present en els espais circumdants.

Desenvolupament d'actuacions de millora de l'hàbitat del gall fer, perdiu blanca i perdiu xerra.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Instal·lació de tancats permeables per a la fauna salvatge per evitar l'entrada de bestiar als petits estanys temporals i d'especial interès per a la reproducció d'amfibis i/o amb presència de flora d'interès (zona dels Clots).
- Disseny i aplicació de protocols per a minimitzar l'expansió del *Senecio inaquidens* present a les zones adjacents a l'EIN, a causa d'actuacions diverses, en particular les promogudes o finançades per les administracions públiques. Pren especial importància l'espai de l'estació d'esquí de Guils-Fontanals.
- Regulació de l'ús de l'espai per a curses de muntanya i també per a activitats d'entrenament de persones que practiquen aquest esport. El seu impacte s'ha de minimitzar a les zones culminals en què viuen la perdiu blanca, el corriol pit-roig i altres espècies àrticoalpines.
- Regulació de l'esquí de muntanya, fora pista. Cal garantir que no afecta sensiblement la fauna d'alta muntanya, en particular la perdiu blanca.
- Planificació conservacionista de la senyalització de camins i itineraris. Cal limitar les rutes a unes poques que estiguin ben marcades i canalitzin els visitants, evitant passar per les zones ambientalment més sensibles.

- Regulació de la pràctica del BTT i del motocròs fora pistes, i especialment, a la zona de la pista de la Feixa.
- Promoure la redacció de IOF amb l'objectiu de preservar les masses formades per la pineda de pi negre i especialment per a la creació de petits rodals madurs amb evolució natural.
- Augment de la vigilància i seguiment per garantir el bon estat ecològic dels estanys d'Engorgs i especialment per evitar la introducció cap espècie de peix i preservar les poblacions de crustacis del grup dels amfípodes, en concret, del *Gammarus lacustris*.
- Redacció i execució d'un programa de millora de l'hàbitat potencial del gall fer, perdiu blanc i perdiu xerra: manteniment i foment d'espais amb *Vaccinium myrtillus*, deixar fusta morta com a refugi i punt de concentració d'invertebrats, manteniment de l'alternança entre clarianes i zones tancades amb una cobertura de matoll entre el 40 i el 60%, regulació de l'ús públic (BTT, recol·lecta de bolets, raquetes de neu, senderisme, etc.) en zones potencials per l'espècie, etc.
- Elaboració de documentació per a la gestió de les espècies de flora protegida presents a l'espai (espècies del Catàleg de flora amenaçada). Aplicació progressiva de les mesures que es derivin d'aquesta documentació.
- Avaluar l'impacte que està tenint la gran expansió de la marmota sobre els hàbitats de prats d'alta muntanya i, si es considera necessari, adoptar mesures de control d'aquesta espècie.
- Regular l'acampada lliure a les zones de l'entorn dels estanys de Malniu i dels Engorgs.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Instal·lació de mesures per evitar l'estacionament de vehicles fora de les àrees adequades, especialment al llarg de la pista forestal de la Feixa i del Panell de l'Agulla.
- Preservació de les masses forestals que desenvolupen la funció de protecció de vessants, tant per allaus com per despreniments.
- Execució de mesures per evitar la mort per ofegament d'amfibis i petits mamífers en els abeuradors.
- Regulació de la pesca esportiva a la zona de l'estany de Malniu, com també de l'alta freqüentació turística.
- Augment de la vigilància de la sobrecàrrega ramadera en l'àmbit de tota la conca per tal d'evitar l'empitjorament del seu estat per eutrofització de les aigües.

- Augment de la vigilància i control de la pràctica del furtivisme, i especialment a la zona de la carena de la Serra de Campcardós.
- Prospecció per a comprovar la presència de *Scorzonera humilis* i *Carum verticillatum* dins l'espai, tàxons de flora citats però recentment no trobat dins l'EIN.
- Desenvolupament d'inventaris de fauna amb l'objectiu de determinar la presència de *Rhinolophus hipposideros*, *Galemys pyrenaicus* (de presència segurament molt irregular lligada al riu Duran), *Rhinolophus euryale*, *Miniopterus schreibersii* i *Myotis emarginatus*. Aquest inventari també caldria estendre's a altres tàxons de presència possible com: *Callimorpha quadripunctaria*, *Lucanus cervus*, *Cerambyx cerdo*, *Chondrostoma toxostoma*, *Rhinolophus ferrumequinum* i *Barbastella barbastellus*.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Campanyes de sensibilització i de neteja deixalles al voltant de les pistes forestals i de l'estany de Malniu.
- Reposició i/o eliminació de la senyalització que es troba en mal estat i que no segueix els criteris establerts al Manual Tècnic de senyalització dels EIN.
- Desenvolupament d'un programa de divulgació dels valors naturals i de sensibilització ambiental vinculat als estanys i molles de l'alta muntanya, vertebrat a partir de l'estany de Malniu.

#### **FONTS DOCUMENTALS**

##### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Fitxa de l'Inventari de Zones Humides de Catalunya: estany de Malniu i Estany i Molles d'Engorgs

##### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

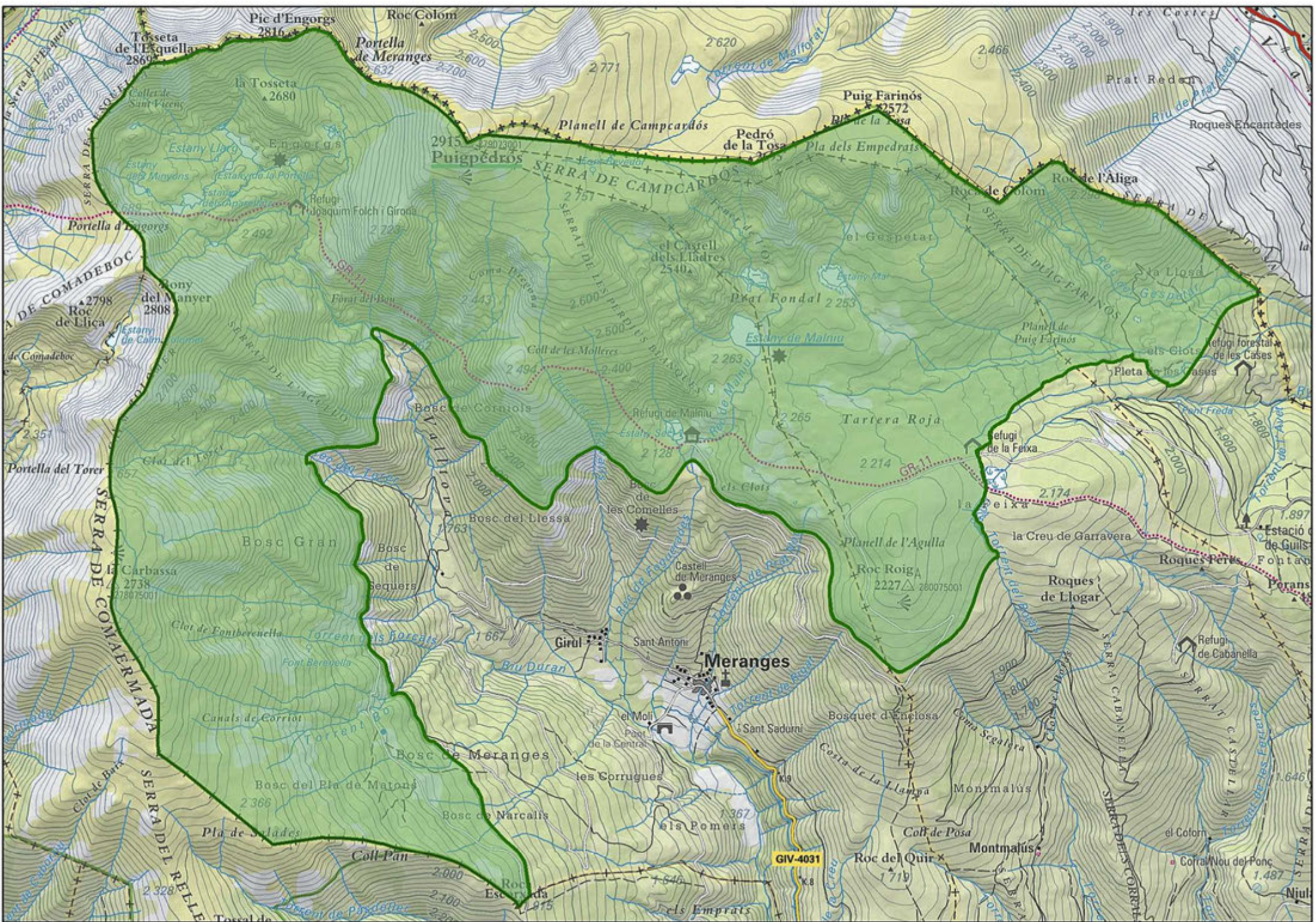
Pere Aymerich

##### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

#### **CARTOGRAFIA**







## TOSSALS D'ISÒVOL I OLOPTE

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 26

**Codi:** IMT

**Codi XN2000 (ZEC):** -

**Nom:** Tossals d'Isòvol i Olopte

**Tipologia:** Espais del Pirineu central meridional

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN

**Distribució superfície municipal (ha):**

Isòvol: 266,31 ha

**Superfície total (ha):** 266,31 ha

**Comarca:** La Cerdanya

### Breu descripció de l'espai\*

Espai format per dos domos separats per la incisió del riu Duran: el Mont Curt situat dins l'àmbit que pertany a la província de Barcelona i el Tossal d'Isòvol, inclòs en la seva totalitat dins l'àmbit gironí.

L'espai representa una bona mostra del paisatge i dels sistemes naturals dels tossals calcaris i esquistosos, que juntament amb els terrenys més o menys planers i drenats pel riu Segre, separen la fossa tectònica de la Cerdanya. El principal interès rau en el seu caràcter continental i sec, molt particular, i que contrasta i l'individualitza respecte a les terres de l'entorn.

Un dels trets importants des del punt de vista geològic, ha estat el procés de carstificació de les calcàries devonians desenvolupat durant el pliocè. Es tracta d'un sistema càrstic desenvolupat en formes subterrànies, pràcticament sense manifestacions superficials.

L'espai conserva una morfologia característica, amb un paisatge vegetal de notable singularitat. Aquest és dominat per les comunitats vegetals de tipus continental estèpic i també submediterrànies. Per la seva orientació, els vessants del soler són una via important de penetració d'espècies mediterrànies i continentals cap l'interior de les terres pirinenques. La cobertura vegetal es constituïda per un mosaic de prats secs, joncedes i boixedes. Dominen els prats i gramenets secs (*Xerobromion erecti*) i una comunitat exclusiva d'aquests tossals l'*Adonido-Brometum erecti*, la qual és present únicament en una àrea reduïda dels vessants d'orientació nord. Als vessants solells s'hi fan altres formacions herbàcies, com les joncedes (*Teucrio-Santolinetum pectinis*), i arbustives (boixedes, bardisses, etc.). Entre les boixedes destaca la

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996 i s'ha complementat també amb part de la memòria informativa que forma part del Pla Especial de protecció del medi natural i paisatge

presència de formacions estables de tendència humida (*Buxo pubescentis* subass. *buxetosum*). Aquestes comunitats són integrades per espècies continentals estèpiques de gran interès biogeogràfic, algunes d'elles molt rares a Catalunya (*Adonis vernalis*, *Linum austriacum*, *Stipa capillata*, *Silene otites*, etc.).

Els hàbitats xeròfils són poblats per diversos components faunístics mediterranis que penetren al Pirineu. Així, són interessants les espècies de micromamífers, rèptils i amfibis pròpies dels solells (*Crociodura russula*, *Timon lepidus*, *Podarcis hispanica*,... ). Les nombroses coves i forats presents a l'espai conserven una singular fauna cavernícola, molt rica en endemismes i espècies rares. Així, a més de les poblacions de quiròpters que tenen en aquestes cavitats zones de cria de primavera-estiu, cal destacar la presència de diverses espècies de coleòpters (*Geotrechus delioti*, *Ceretophytes cenarroi*,...) i d'aràcnids (*Tegenaria carensis*, ...) endèmics i propis d'aquests hàbitats subterranis.

L'espai agrícola es representat pels prats de dall, els quals dominen a la línia immediatament perifèrica a la vegetació de ribera del riu Duran i del torrent de les Feixes.

Finalment, cal esmentar la presència d'un tram del Riu Duran, el qual esdevé l'eix vertebrador de l'aparença geomorfològica de l'espai. Aquest es troba resseguit per la verneda (*Scrophulario-Alnetum glutinosae*) la qual a la vegada també ressegueix els seus cursos tributaris, com el torrent del Llevador i el de les Feixes.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Boxedes xerotermòfiles permanents, dels vessants rocosos: 174,75 ha

Prats i fàcies emmatades medioeuropeus, seminatural, sobre substrat calcari (*Festuco-Brometea*): 8,02 ha

Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*): 8,99 ha

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 12,14 ha

Costers rocosos calcaris amb vegetació rupícola: 3,59 ha

Coves no explotades pel turisme: inap.

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves
	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Cursos fluvials
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

Ambient	Espècie
Prats i herbassars	<i>Adonis vernalis</i>
	<i>Stipa capillata</i>

Ambient	Espècie
Prats i herbassars	<i>Linum austriacum</i>
	<i>Sideritis bubanii</i>
	<i>Euphorbia seguierana</i>
	<i>Silene otites</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Stenasellus sp</i>	Coves	-	-
	<i>Geotrechus delioli</i>	Coves	-	-
	<i>Ceretophyes riberai</i>	Coves	-	-
	<i>Antisphodrus oblongus</i>	Coves	-	-
	<i>Luperus flavipes</i>	Espais forestals	-	-
	<i>Tegenaria carensis</i>	Coves	-	-
Peixos	<i>Salmo trutta</i>	Ambients aquàtics	-	-
Amfibis	<i>Bufo spinosus</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Bufo calamita</i>	Espais arbrats humits	Annex D	LC
	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Espais arbrats humits	Annex D	LC
Rèptils	<i>Podarcis liolepis</i>	Pedregars	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Brolles i pedregars	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Psammotromus algirus</i>	Brolles	Annex D	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Coronella girondica</i>	Espais arbrats	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
Aus	<i>Strix aluco</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Falco tinnunculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Anthus campestris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Espais arbrats	Annex C	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Emberiza citrinella</i>	Brolles	Annex D	LC
	<i>Emberiza hortulana</i>	Brolles	Annex D	LC
	<i>Emberiza cia</i>	Brolles	Annex D	LC
	<i>Lanius collurio</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Lanius meridionalis</i>	Brolles	-	LC
	<i>Sylvia undata</i>	Brolles	Annex D	LC
	<i>Saxicola rubetra</i>	Espais oberts	Annex D	LC



Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Gyps fulvus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Milvus milvus</i>	Espais oberts	Annex B	NT
Mamífers	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Genetta genetta</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Meles meles</i>	Espais forestals	Annex D	-
	<i>Crocidura russula</i>	Espais oberts	-	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai és una mostra molt representativa del paisatge i dels sistemes naturals dels tossals continentals i secs de la Baixa Cerdanya, els quals contrasten i s'individualitzen respecte a les terres de l'entorn. Mostren una flora i fauna de notable singularitat per constituir una via important de penetració per a les espècies mediterrànies i continentals vers l'interior de les terres pirinenques. Cal remarcar, la presència d'espècies continentals i estèpiques de gran interès biogeogràfic, algunes d'elles molt rares a Catalunya. Entre la fauna destaca la diversitat d'espècies cavernícoles, molt rica en endemismes i espècies rares.

### VALORS ETNOLÒGICS

#### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

### US PÚBLIC

#### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou dos itineraris senyalitzats que en part coincideixen de traçat. Un és la Volta al Tossal d'Isòvol i l'altra és el d'Isòvol a la Farga de Bellver. Aquest darrer en part transcorre per dins de l'EIN. Aquests es troben senyalitzats amb banderoles, les quals segueixen el Manual Tècnic de senyalització dels EIN, així com també piques direccionals i marques de pintura. Aquests itineraris es troben codificats.

#### Retolació/Senyalètica

L'espai inclou el cartell de fusta originari que informa que és un espai d'interès natural. Aquest però es troba en mal estat de conservació. També inclou senyalització de prohibida la circulació motoritzada en els camins més pròxims als nuclis d'Isòvol i Olopte. Aquesta és la utilitzada per a la senyalització urbana. També inclou la senyalització de prohibida la pràctica del trial, si bé aquesta únicament és

present prop del nucli d'Isòvol, concretament en un pal amb banderola direccional. És tracta d'un vinil de petites dimensions.

Al nucli d'Isòvol i en determinats punts de l'EIN també hi ha cartells d'informació sobre l'itinerari Volta al Tossal d'Isòvol. Aquest a l'hora inclou informació sobre els valors de l'EIN. Aquest mateix cartell també es troba a fora de l'EIN, concretament a les Riberes del Segre.

### Zones habilitades com aparcaments

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments.

### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Únicament, al tossal d'Isòvol s'ha condicionat una zona com a mirador. Aquesta però no es troba senyalitzada ni inclou cap tipus de panell informatiu o d'interpretació del paisatge.

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai no inclou infraestructures viàries d'entitat. Únicament hi ha camins que donen accés als antics camps de la zona, el camí ral que des d'Olopte baixa per la vall del riu Duran i que és molt freqüentat per esdevenir la via d'accés a les coves principals de l'espai i el camí de carena que uneix Olopte amb Isòvol.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Activitat extractiva en actiu situada a la part nord del tossal d'Isòvol, amb impactes derivats de soroll, trànsit de camions, pols, etc.	Sever	Parcial
	Desenvolupament d'activitats espeleològiques sense control al sistema de coves presents, així com manca de regulació de les entrades i presència de deixalles en algunes d'elles	Sever	Parcial
	Pèrdua d'espais oberts (prats xerotermòfils i prats de dalls) per abandó del pasturatge	Lleu	Global
	Pràctica puntual de trial, especialment al camí d'Olopte fins al tossal d'Isòvol	Greu	Puntual
	Presència de diverses captacions d'aigua al riu Duran	Sever	Parcial
	Filtracions a través del sistema càrstic des dels pous morts i canals de reg que provoquen la contaminació puntual de les aigües del riu Duran	Lleu	Puntual
	Sobrepesca en determinats períodes de l'any (riu Duran)	Lleu	Parcial

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Presència d'abeuradors fets a partir del reciclatge de banyeres, bidons, etc. que esdevenen trampes per a determinades espècies de fauna (principalment petits mamífers i amfibis)	Lleu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de línia elèctrica amb el conseqüent impacte paisatgístic i processos erosius a la base de determinades torres de suport	Lleu	Parcial
Riscos	Risc de caiguda de blocs	Lleu	Parcial
	Risc d'avingudes en les zones d'inundació del riu Duran	Lleu	Parcial
	Risc d'incendi forestal	Greu	Global
	Risc d'erosió per escolament difús i aixaragallament de les zones on afloren les argiles i gresos	Greu	Global
Invasions biològiques	Introducció de races "atlàntiques" de truita comuna, que han anat desplaçant les de raça autòctona	Greu	Parcial
	Presència de poblacions de <i>Senecio inaequidens</i> als sectors rocosos i als prats secs	Lleu	Parcial

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un bon estat de conservació general, però hi ha alteracions severes en determinats sectors. La zona afectada per l'activitat extractiva es veu fortament alterada i sotmesa als diversos impactes que generen aquests tipus d'activitats.

El sistema de coves inclou diversos elements vulnerables i fràgils. Caldria regular el desenvolupament d'activitats com l'espeleologia, per tal de garantir-ne la seva conservació.

El tram final del riu Duran, dins l'espai, és freqüent que quedi completament sec a causa de captacions d'aigua excessives. Això fa que aquest riu perdi la connexió amb el Segre durant temps llargs i que localment desaparegui la fauna aquàtica i semiaquàtica.

### Actuacions de conservació

El 0,08% de la superfície es troba al Catàleg de Forests d'Utilitat Pública (CUP) i per tant, la seva incidència sobre els valors naturals de l'EIN és mínima. S'han executat diverses actuacions de conservació, bàsicament vinculades a l'ordenació de l'ús públic, com la senyalització de l'itinerari, el condicionament d'un espai com a mirador i la difusió dels valors naturals de l'espai. També s'han establert mesures

informatives sobre les actuacions no permeses com la pràctica del trial i la circulació motoritzada.

En relació al Riu Duran també s'han executat mesures per tal d'evitar l'alteració de les aigües i especialment les alteracions de cabal per l'aprofitament hídric derivat pels canals de reg i les diferents captacions presents. Aquestes però es noten poc car que encara queda sec sovint, com p.e. l'any passat.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

Cal assegurar el manteniment dels prats amb vegetació estèpica, generalment associats a sòls prims sobre terreny rocós i formant mosaics amb matollars de boix.

L'altre element de més interès relatiu és el sistema de coves i avencs, especialment fràgils i vulnerables, i que tenen una fauna d'invertebrats hipogeus molt rara. Respecte al sistema de coves caldria emprendre mesures de regulació de les activitats que puguin afectar negativament aquest hàbitat i principalment, de l'espeleologia.

Tenen també interès els ambients de ribera i aquàtics associats al riu Duran, així com els prats de dall, però es tracta d'hàbitats menys representatius d'aquest espai protegit.

L'àrea afectada per l'activitat extractiva constitueix l'impacte més important sobre el propi espai. En aquest cas caldria complir amb el Programa de restauració de l'activitat i evitar-ne la seva ampliació.

Finalment, cal esmentar la presència de fenòmens d'inestabilitat i erosionabilitat en determinats vessants, espacialment aquells que tenen una orientació sud, atesa la natura dels materials, la vulnerabilitat al risc d'incendis forestals i la necessitat de regular la pràctica de la pesca al riu Duran al seu pas per l'EIN. El fet que bona part del riu sigui refugi de pesca, excepte el seu pas per l'espai, comporta, que es produeixin períodes de sobrepesca, amb afectacions sobre d'ictiofauna d'interès present a l'EIN.

## **OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ**

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

-

### **Objectius de conservació prioritaris**

Manteniment del sistema d'espais oberts i l'activitat ramadera extensiva. Pren especial importància els prats de dall i els prats xerotermòfils amb presència de flora d'interès.

Controlar l'expansió de la planta invasora *Senecio inaequidens*.

Evitar que el tram final del riu Duran quedi temporalment sec.

Minorar i controlar la pressió sobre la ictiofauna que rep el tram del riu Duran inclòs dins l'espai.

Execució de mesures per mitigar el risc d'erosió i de prevenció i extinció d'incendis forestals.

Execució de mesures de conservació dels valors naturals presents al sistema de coves i de mitigació dels impactes associats pel desenvolupament d'activitats sense regulació.

Control dels processos erosius i execució de mesures de protecció edàfica.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Afavorir la ramaderia extensiva, amb una pressió de pastura moderada. Aquesta activitat és positiva per a la dinàmica dels prats xeròfils de més interès. Si no hi ha pastura, és previsible que l'extensió dels prats xeròfils es redueixi, però sempre en persistirien mostres a les parts rocoses de sòl prim, formant mosaics amb matollars de boix. La conservació de les espècies de flora protegides presents a l'espai està condicionada bàsicament pel manteniment d'aquests prats xeròfils: *Sideritis bubanii*, *Adonis vernalis* i *Stipa capillata*.
- Establir mesures efectives per a controlar les captacions d'aigua, per tal que el riu Duran no quedi eixut al seu tram final.
- Controlar les activitats que afavoreixen l'expansió i proliferació de la planta invasora *Senecio inaequidens*. Prioritàriament, cal minimitzar les cremes de pastures i matollars i l'obertura de noves pistes forestals. També cal evitar una pressió de pastura massa alta i la creació de roderes per practicants de motocròs o BTT.
- Mantenir l'antic sistema de feixes per tal de conservar el capital edàfic, especialment en les zones d'aflorament de la sèrie detrítica. Prenen especial atenció les zones del Coll d'Erola i el vessant meridional del tossal d'Isòvol.
- Aplicació del programa de restauració aprovat per a l'activitat extractiva i evitar-ne qualsevol ampliació.
- Conservació de l'únic rodal de roureda seca de roure martinenc (*Buxo-Quercenion pubescentis*) present a l'espai.
- Control i regulació de l'espeleologia a les diferents coves presents a l'EIN, així com també els accessos per lleure. Prenen especial atenció les coves amb presència de fauna invertebrada d'interès i de cria de ratpenats. En alguna de les coves és convenient fer una neteja de residus humans que s'han anat acumulant amb el temps.
- Conservació de la verneda que ressegueix els diferents cursos d'aigua presents a l'EIN i restauració d'aquells trams on es troba en més mal estat mitjançant l'execució de projectes de restauració concrets.



- Control de la pràctica del trial i especialment a l'entorn del nucli d'Isòvol.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Foment de la redacció i aplicació de IOF amb l'objectiu de promoure la restauració de la vegetació potencial, excepte en aquelles zones amb presència de prats xerotermòfils i boixedes humides que constitueixen les formacions estables de vegetació potencial.
- Afavorir el manteniment de prats de dall, gestionats amb mètodes similars als tradicionals.
- Regulació dels usos i aprofitaments en la zona afectada pel risc de la caiguda de blocs (vessant SO del Tossal d'Isòvol) i dels processos erosius (escolaments superficials, erosió de sòls i aixaragallament del vessant meridional del tossal d'Isòvol) així com, de la zona afectades per les pujades del nivell de les aigües i la inundabilitat de les planes adjacents al riu Duran.
- Elaborar un programa específic de conservació de la fauna cavernícola, atès el seu elevat interès. En aquest sentit es recomana realitzar un inventari de les espècies existents a les cavitats, determinar el seu estat de conservació i especificar les regulacions i actuacions necessàries per a la seva conservació.
- Declarar el tram del riu Duran de la figura de refugi de pesca o zona de pesca controlada.
- Prospeccions per determinar la presència i avaluar les poblacions de *Laemostenus oblongus* en les diferents cavitats presents a l'espai.
- Augmentar el control de la reintroducció de les races atlàntiques de truita comuna per tal d'evitar i conservar les poblacions de raça mediterrània actualment presents.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Mantenir en bon estat tota la infraestructura relacionada directament amb la prevenció d'incendis forestal (pistes forestals, dipòsits d'aigua, sega dels marges, etc.).
- Preservació l'aflorament de calcàries devonians riques en fòssils situades a la part sud del tossal d'Isòvol.
- Mantenir i potenciar l'activitat agrícola a la franja situada a l'extrem septentrional de l'EIN (voltants d'Olopte).

- Execució de mesures per evitar la mort per ofegament d'amfibis i petits mamífers en els abeuradors fets a partir de la reutilització de banyeres, dipòsits i bidons.

## **FONTS DOCUMENTALS**

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de l'espai dels Tossals d'Isòvol i Olopte (1996).

### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

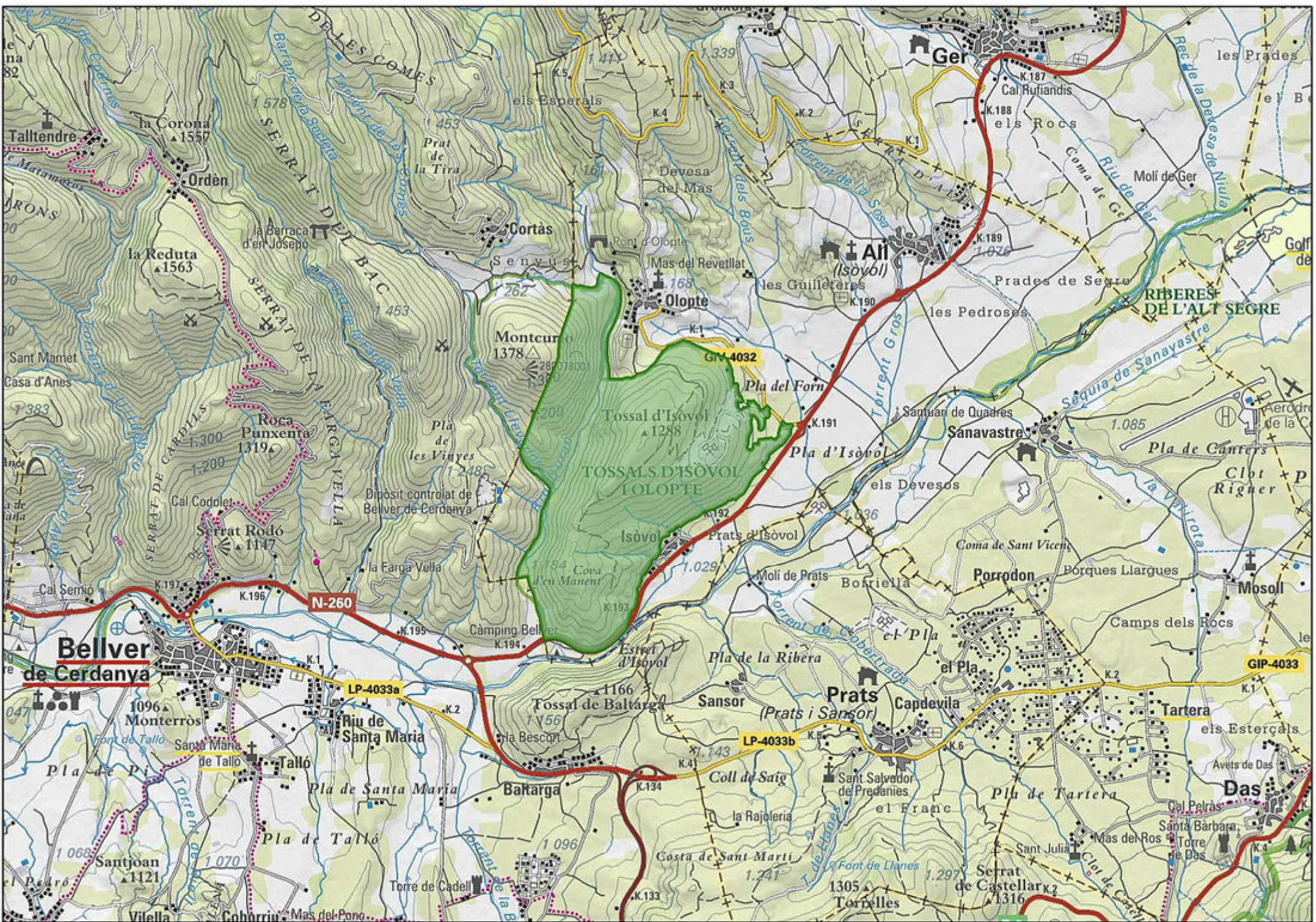
Pere Aymerich

### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

## **CARTOGRAFIA**





la Corona  $\triangle$  1557  
Tallendre  
la Reduta  $\triangle$  1563  
Sant Mamet  
Casa d'Anes  
Roca Punxenta  $\triangle$  1319  
Serrat Rodó  $\triangle$  1147  
Cal Semió  
Bellver de Cerdanya  
Monterrós  $\triangle$  1096  
Santa Maria de Tallo  
Tallo  
Pla de Pi  
Santjoan  $\triangle$  1121  
Vil·la  
Coborrriu  
Mas del Pono

DE LES COMES  
SERRAT DEL BAC  
SERRAT DE LA BAGA VELLA  
SERRAT DE CARDULLS  
la Barraca d'en Josep  
Cortàs  
Senyust  
Montcuro  $\triangle$  1378  
Pla de les Vinyes  $\triangle$  1248  
Diposit controlat de Belver de Cerdanya  
la Farga Vella  
Càmping Belver  
Estret d'Isòvol  
Tossal de Baltarga  $\triangle$  1166  
la Bescon  
Baltarga  
Torre de Cadell  
la Rajoleria  
Costa de Sant Martí  
Torrelles

els Esperals  
Devesa del Mas  
Ponç d'Olopte  
Mas del Revellat  
les Guilleries  
Olopte  $\triangle$  168  
Pla del Forn  
Pla d'Isòvol  
els Devesos  
Prats d'Isòvol  
Molí de Prats  
Borriella  
Pla de la Ribera  
Santor  
Prats (Prats i Santor)  
Capdevila  
el Franc  
Sant Salvador de Predanies  
Sant Julià  
Serrat de Castellar  $\triangle$  1316

Ger  
Cal Rufiandis  
els Rocs  
Coma de Ger  
Molí de Ger  
Prades de Segre  
les Pedroses  
Sanavastre  
Santuari de Quadres  
Pla de Canters  
Clot Rigner  
Porrodon  
Borques Llargues  
Camps dels Rocs  
Mosoll  
Tartera  
els Esterçals  
Avets de Das  
Cal Pelràs  
Santa Bàrbara  
Torre de Das

Ger  
Aix (Isòvol)  
les Guilleries  
Sanavastre  
Mosoll  
Tartera  
Das

les Prades  
Riu de Ger  
Sèquia de Sanavastre  
la Vpñirata  
Clot Rigner  
Mosoll  
Tartera  
Das

les Prades  
Riu de Ger  
Sèquia de Sanavastre  
la Vpñirata  
Clot Rigner  
Mosoll  
Tartera  
Das

les Prades  
Riu de Ger  
Sèquia de Sanavastre  
la Vpñirata  
Clot Rigner  
Mosoll  
Tartera  
Das

les Prades  
Riu de Ger  
Sèquia de Sanavastre  
la Vpñirata  
Clot Rigner  
Mosoll  
Tartera  
Das

les Prades  
Riu de Ger  
Sèquia de Sanavastre  
la Vpñirata  
Clot Rigner  
Mosoll  
Tartera  
Das



## TURONS DE MAÇANET

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 27

**Codi:** MCT

**Codi XN2000 (ZEC):** -

**Nom:** Turons de Maçanet

**Tipologia:** Espais de muntanya litoral

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN

### **Distribució superfície municipal (ha):**

Maçanet de la Selva: 127,21 ha

Riudarenes: 12,81 ha

**Superfície total (ha):** 140,02 ha

**Comarca:** La Selva

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai format per un conjunt de petits turons granítics i de roques eruptives bàsiques, que constitueixen excel·lents representants del paisatge de la plana selvatana. Formen part d'un conjunt d'elevacions, de relleu suau, que no superen els 200 m d'altitud. Es troben sotmesos a importants processos erosius i la seva singularitat rau en conjugar la presència d'un grup important d'elements extramediterranis que conviuen en una àrea biogeogràficament mediterrània.

En conjunt, l'espai constitueix un bloc relativament enlairat respecte de les terres que els envolten. Formen una barrera força ben definida que separa la plana interior selvatana del litoral mediterrani, tot connectant el massís de les Cadiretes amb les estreps meridionals de la serralada prelitoral (el Montseny i les Guilleries). Inclou el turó de Sant Jordi, l'obaga de Can Buscatells i el turó de les Bruixes, tots dins el TM de Maçanet de la Selva, i el turó de Puigsardina, situat al municipi de Riudarenes.

El paisatge mediterrani predominant és el propi del domini de la sureda (*Quercetum ilicis galloprovinciale suberetosum*) i de l'alzinar litoral (*Quercetum ilicis galloprovinciale pistacietosum*). L'alzinar és ben representat al Puigsardina i al turó de Sant Jordi, mentre que al turó de les Bruixes, aquesta comunitat comparteix l'espai, especialment a les zones careneres i assolellades, amb el pi pinyer i el suro. Als indrets més humits (vessants nord i est) d'aquest mateix turó, com al Puigsardina, hi trobem boscos mixtos d'alzina i roure martinenc, caracteritzats per la presència d'un estrat arbustiu dens i divers. La sureda es localitza a Buscastells, que és l'únic turó constituït per materials granítics.

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996 i s'ha complementat amb part de la memòria informativa inclosa al Pla Especial de protecció del medi natural i paisatge



Les suredes i els alzinars són sovint substituïts per bruguerars (*Cistion mediomediterraneum*) amb peus esparsos de suros i pins pinyers, per bruguerars amb líquens als nivells culminals, per brolles d'estepes i brucs, per garrigues, per pastures seques amb petites plantes anuals, o per d'altres comunitats calcífugues. Als turons de les Bruixes, de Sant Jordi i Can Roure, pren importància la brolla arbrada d'estepes i bruc boal; mentre que al turó de Buscatells hi fa presència la brolla de bruc d'escombres amb estepa borrera. En aquests mateixos turons i al de Puigsardina també hi trobem el prat de llistó amb trèvols (*Trifolio-Brachypodietum retusi*).

Les comunitats vegetals submediterrànies i centreeuropees venen dominades per la roureda de roure martinenc (*Quercetum ilicis galloprovinciale pubescetosum*), les quals ocupen el vessant nord del turó de Puigsardina. Al turó de Buscatells, apareix la roureda de roure africà (*Carici-Quercetum canariensis*), la qual pren un excepcional valor natural. En aquest mateix turó també hi trobem la comunitat de llenties d'aigua (*Lemno-Azolletum*). Aquesta es troba en un punt d'aigua situat al sector nord-oest del l'espai, amb exemplars de boga (*Typha latifolia*) i de lliri groc (*Iris pseudacorus*). Als voltants de la bassa també es troben alguns arbres característics d'ambients molt humits o de ribera, com el freixe de fulla petita (*Fraxinus angustifolia*) o el gatell (*Salix cinerea*).

També destaca l'interès micològic d'aquest espai en el qual s'apleguen una notable diversitat de fongs, amb algunes espècies de notable interès.

Finalment, cal destacar que l'espai presenta una elevada diversitat faunística i té interès per l'existència d'elements centreeuropeus i mediterranis. Els diferents turons, tot i representar nuclis forestals fragmentats mantenen, en conjunt, un nombre d'espècies prou elevat.

## VALORS NATURALS

### **Distribució superfície HIC (ha):**

Alzinars i carrascars: 87,56 ha

Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i de roure africà (*Quercus canariensis*): 16,81 ha

Suredes: 22,58 ha

**Espècies d'interès comunitari de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient
Rèptils	<i>Emys orbicularis</i>	Zona dulciaqüícoles (Turó de Buscatells)
	<i>Testudo hermanni</i>	Ambients forestals (Turó de Buscatells)
Mamífer	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Ambients forestals
	<i>Rhinolophus euryale</i>	Ambients forestals
	<i>Myotis blythii</i>	Ambients forestals
	<i>Myotis myotis</i>	Ambients forestals

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Prats secs	<i>Armeria alliacea ssp. plantaginea</i>
Roureda	<i>Morineriella minuta</i>
	<i>Viola canina ssp. Silvestris</i>
	<i>Quercus canariensis</i>

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Salamandra salamandra</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelophylax perezi</i>	Ambients aquàtics	-	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Pelobates cultripedis</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Rèptils	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Rhinechis scalaris</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Psammmodromus algirus</i>	Brolles i prats	Annex D	LC
	<i>Podarcis liolepis</i>	Brolles i prats	-	LC
	<i>Podarcis muralis</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
Aus	<i>Circaetus gallicus</i>	Brolles	Annex C	LC
	<i>Buteo buteo</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Pernis apivorus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Turdus viscivorus</i>	Zones arbrades	-	LC
	<i>Fringilla coelebs</i>	Zones arbrades	Annex D	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Aus	<i>Sylvia undata</i>	Brolles	Annex D	NT
	<i>Falco tinnunculus</i>	Espais oberts	Annex C	LC
	<i>Falco subbuteo</i>	Espais forestals	Annex C	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Ambients arbrats	Annex C	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Ambients arbrats	Annex C	LC
	<i>Coturnix coturnix</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Clamator glandarius</i>	Espais forestals	-	LC
	<i>Turdus philomelos</i>	Espais arbrats	-	LC
	<i>Circus aeruginosus</i>	Espais oberts	Annex B	LC
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Prats i herbassars	Annex C	LC
Mamífers	<i>Lullula arborea</i>	Espais oberts	Annex D	LC
	<i>Sitta europaea</i>	Zones arbrades	Annex D	LC
	<i>Talpa europaea</i>	Prats	-	LC
	<i>Mustela putorius</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC
	<i>Meles meles</i>	Espais oberts	-	LC
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Brolles	Annex D	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Els sistemes naturals de l'espai fan palès el manteniment d'uns illots naturals immersos en una plana intensament ocupada pels conreus. Aquesta condició comporta un gran interès faunístic per a la seva funció de reservori, així com també per la diversitat de biòtops que acull, amb presència de fauna predominantment mediterrània, així com també de centreeuropea.

A nivell geològic l'espai destaca perquè hi afloren materials volcànics a través de diverses xemeneies que es poden reconèixer encara ara per la seva forma cònica, més o menys regular i enlairada uns 50 m respecte del relleu veí. Concretament es poden reconèixer quatre xemeneies als turons de Sant Jordi, dues xemeneies als turons de les Bruixes i una xemeneia al turó de Puigsardina.

#### VALORS ETNOLÒGICS

##### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

Al cim de Puigsardina destaquen les restes arqueològiques d'un hàbitat ibèric del segle II a.C. i unes torres de guaita de l'època moderna, relacionades amb el control del camí Ral (segle XVIII). Al turó de Sant Jordi es troba la torre de Sant Jordi o castell de Torcafelló (segles XV-XVI). Finalment, al turó Buscastells, destaca la masia de Can Buscastells i el pou de glaç.

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

L'espai no inclou itineraris senyalitzats específics. Si que hi ha itineraris que transcorren per l'espai i que corresponen a rutes promogudes pel municipi o el Consell Comarcal. Entre aquestes cal esmentar la ruta al pou de glaç de Buscatell que permet creuar el turó de Sant Jordi i el de Buscatell; la ruta dels turons de Maçanet, la qual malgrat adoptar el mateix nom que l'EIN només permet endinsar-se al turó de Sant Jordi; la ruta BTT de Maçanet a Hostalric o l'itinerari de la Via Augusta.

### **Retolació/Senyalètica**

L'espai no inclou cartells que informin que és un espai d'interès natural, ni tampoc cap tipus de retolació sobre els valors naturals ni de les activitats no permeses. Únicament hi ha senyalització referent als itineraris anteriorment esmentats. Aquestes es segueixen mitjançant marques de pintura, com també per banderoles indicatives segons el model establert per Turisme de Catalunya. També s'indiquen elements patrimonials com el Pou de glaç de Buscatell o el Castell de Torcafelló. Aquests no segueixen el manual tècnic de senyalització d'EIN.

Finalment cal esmentar la presència de diversos rètols que indiquen propietat privada o camí particular.

### **Zones habilitades com aparcaments**

A l'interior de l'EIN no hi ha zones condicionades com a aparcaments. Tampoc es detecten punts amb la presència freqüent de vehicles aparcats al costat de camins ni en zones properes.

### **Equipament d'ús públic**

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic.

### **Infraestructures viàries d'accés**

En conjunt, l'espai no es troba travessat per infraestructures viàries principals o secundaries. Si però que hi ha diversos camins rurals i pistes forestals que creuen els diversos turons.

El turó de Puigsardina es troba creuat al sud per una pista forestal sense asfaltar que surt de la carretera GI-555 i es dirigeix a la casa de Puigsardina. Aquesta pista constitueix el límit sud de la unitat. També hi ha un camí que volta el puig i s'enfila fins a les zones culminals.

El turó de les Bruixes es troba pràcticament envoltat de pistes sense asfaltar i camins veïnals, com els que s'inicien a la urbanització de Maçanet Residencial Park o els que van a Ca l'Oller i a Can Figueres. Entre aquests, cal destacar el camí que va del casc urbà de Maçanet fins a la urbanització de Maçanet Residencial Park i que creua el turó pel centre. La part més meridional és solcada per diverses pistes forestals, moltes de les quals es troben en mal estat de conservació.

En els turons de Sant Jordi i Can Roure, cal esmentar les pistes forestals que els volten i que enllacen la C-251 amb les masies de la zona. Molt proper a l'espai, en el vessant est, hi ha el camí de Puigmartí, camí ampli que creua el Pla d'en Feliu i porta fins al casc urbà de Maçanet de la Selva. Destaca que el camí d'accés al turó de Sant Jordi és força freqüentat.

Al turó de Buscastells, a l'extrem SO s'inicia una pista sense asfaltar que surt de la cruïlla entre la C-251 i la GI-512 i arriba fins a la masia de Can Buscastells. També hi ha diverses pistes en mal estat que s'han construït per facilitar les tasques silvícoles que es desenvolupen a l'espai.

### TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Presència d'activitats extractives en actiu i abandonades a tocar el límit de l'EIN (Puigsardina), amb impacte paisatgístic i efectes ambientals derivats de la generació de soroll, pols, trànsit, freqüentació, degradació de la coberta vegetal, erosió, etc.	Sever	Parcial
	Sobrefreqüentació a les zones pròximes a les urbanitzacions que condicionen la preservació dels sistemes naturals de l'espai (Maçanet Residencial Park i nucli urbà de Maçanet de la Selva)	Greu	Parcial
	Presència de deixalles i abocaments de runes i residus. Zones properes a la xarxa viària principal	Lleu	Puntual
	Presència d'un petit rodal de pinastre que correspon a una plantació de coníferes (sector SO del turó de Puigsardina)	Lleu	Puntual
Infraestructures i construccions	Atropellaments de fauna a les vies de comunicació i especialment de la C-35	Greu	Puntual
Riscos	Processos erosius molt localitzats a les pistes forestals dels turons de Sant Jordi i Buscatell així com a l'extrem sud del turó de les Bruixes i del turó de Puigsardina, afectats per activitats extractives.	Greu	Parcial
	Risc d'incendi derivat de la composició de la vegetació i la proximitat a les zones urbanes que comporta la sobrefreqüentació	Sever	Global

### ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

#### Estat de conservació

En conjunt l'espai presenta un bon estat de conservació i no presenta problemes significatius malgrat la vulnerabilitat de les comunitats i espècies vegetals



extramediterrànies, situades en condicions ambientals extremes. Si que cal parar especial atenció a l'establiment de mesures de conservació per tal de salvaguardar la roureda de roure africà present al turó de Buscatells, la població de tortuga mediterrània, així com de la bassa situada al SO d'aquest sector pel fet d'esdevenir l'únic enclavament amb vegetació pròpia dels ambients humits i aigualosos, i esdevenir clau per a la salvaguarda de les poblacions de tortuga d'estany i de les diverses poblacions d'amfibis.

També pren especial importància regular i mitigar els efectes negatius derivats de les activitats extractives i de la gestió forestal, la qual hauria d'anar encaminada a la millora de l'estructura dels alzinars, les suredes, el bosc mixt d'alzines i roures i especialment, la roureda de roure martinenc situada al sector nord del turó de Puigsardina.

Finalment, caldria mantenir les zones de pradells secs presents al turó de les Bruixes i establir mesures de regulació de l'ús públic (ordenació de la xarxa viària, foment d'itineraris que comportin un impacte mínim, etc.) per tal d'evitar l'atomització dels sistemes naturals derivats de la sobrefreqüentació als sectors més properes a les àrees urbanes. Aquest darrer aspecte pren especial importància al turó de Sant Jordi i de les Bruixes.

### **Actuacions de conservació**

A l'espai s'han executat mesures de conservació, si bé aquestes han anat vinculades principalment a l'adequació d'elements dels patrimoni històrico-arquitectònic i els entorns immediats, com el pou de glaç de Buscatells, el Castell de Torcafeló o les Torres de Puigsardina.

També s'han executat mesures de gestió de les masses forestals. Aquestes han estat relacionades amb els IOF aprovats i que afecten tots els turons que conformen l'espai.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

El turó de Buscatells esdevé un dels espais de més interès florístic de tot l'EIN. La presència de la roureda de roure africà, més altres espècies d'interès florístic a nivell regional (*Morineriella minuta* i *Viola canina* sp. *silvestris*), així com de la bassa amb vegetació dulciaquícola, acaben configurant un sector de gran interès ecològic. A més aquest darrer hàbitat, esdevé l'únic espai que permet la pervivència de les poblacions de tortuga d'estany i mediterrània, com també les diverses poblacions d'amfibis presents dins la totalitat de l'EIN. En aquest mateix sentit, pren importància el vessant nord del turó de Puigsardina, amb la presència d'espècies atlàntiques.

Al vessant sud-oest de les Bruixes, a la zona de prats secs, destaca la presència de l'*Armeria alliacea* sp. *plantaginea*, espècie que té la única localitat a la Selva en aquest sector. Per tant, caldria establir mesures per mantenir aquest hàbitat i ordenar la xarxa de camins, pistes forestals, senders i corriols per tal de regular l'ús públic de les àrees que es troben en contacte amb les zones urbanes i allà on la

sobrefreqüentació comporta l'empobriment i alteració de les comunitat vegetals d'interès. Aquest aspecte és mostra evident amb la presència de deixalles i abocaments, així com també amb mostres d'erosió associada a la xarxa viària.

Finalment, i com repte principal per tal de garantir la conservació conjunta de l'espai, caldria adoptar mesures per mitigar els efectes negatius derivats de la presència d'activitats extractives, tant en actiu com finalitzades, a més d'impedir-ne la seva ampliació quan s'afectin espais a l'interior de l'EIN o en les zones limítrofes. Caldria també, fer complir els seus respectius programes de restauració una vegada hagi finalitzada l'activitat.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

-

#### Objectius de conservació prioritaris

Fer compatibles els aprofitaments silvícoles amb la conservació dels sistemes forestals i de la seva qualitat com a hàbitat per a la fauna silvestre.

Fomentar el manteniment dels actuals usos tradicionals, agrícoles, forestals i ramaders que siguin compatibles amb la preservació dels valors naturals de l'espai.

Mitigar els impactes derivats de les activitats extractives en actiu i finalitzades situades a les zones limítrofes a l'EIN.

Establir mesures per reduir els processos erosius i el risc d'incendi forestal.

Regulació de l'ús públic que comporta evidents efectes negatius sobre els sistemes naturals objecte de protecció.

Millorar el coneixement sobre les poblacions faunístiques d'interès presents a l'espai Conservació de la petita bassa situada a l'oest de Buscastells.

## MESURES DE CONSERVACIÓ

### Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta

- Ordenar les activitats extractives presents a les àrees limítrofes de l'espai, evitar-ne la seva proliferació i ampliació dins l'àmbit de l'EIN, i assegurar-ne una correcta restauració. Inclou l'adopció de mesures correctores per tal de minimitzar els efectes negatius derivats d'una banda, dels processos erosius que s'acceleren com a conseqüència de la seva activitat i el seu posterior abandonament i de l'altra, sobre les comunitats faunístiques presents.
- Instar a l'administració competent a delimitar la roureda de roure africà (*Carici-Quercetum canariensis*) situada a l'obaga del turó de Buscastells, com a zona amb presència notable d'espècies forestals d'àrea reduïda a Catalunya, d'acord amb l'article 10 de la Llei 12/1985, d'espais naturals i proporcionar un nivell de gestió i protecció congruent amb el caràcter excepcional del forest.
- Mantenir i potenciar les mesures específiques de gestió forestal establertes al PTGMF de Can Buscatells amb l'objectiu de preservar i millorar les massa forestal.

Entre aquestes caldria contemplar la possibilitat d'incorporar en el pla de gestió i ordenació forestal: la conservació de petits rodals madurs perquè tendeixin a evolució natural i afavorir-ne la seva regeneració, especialment en les àrees potencials; conservar l'arbrat vell; prioritzar les funcions ecològiques i no la productivitat; evitar la substitució de l'hàbitat per altres espècies, com també la pèrdua d'heterogenitat i l'augment d'espècies colonitzadores que poden limitar la regeneració natural; no eliminar el sotabosc; no permetre les tallades forestals inadequades; mantenir el grau de maduresa de la massa; i no permetre les roturacions ni els canvis d'ús del sòl (nous conreus o pastures).

- Prendre les mesures necessàries per restaurar una part de la roureda de roure martinenc rompuda per l'activitat extractiva present al turó de Puigsardina, la qual té interès per a la cria d'espècies forestals centreeuropees com *Turdus philomelos*, *Turdus viscivorus*, *Sitta europaea* i *Talpa europaea*.
- Afavorir sectors temporalment i/o permanentment entollats per tal d'afavorir la reproducció de les poblacions d'amfibis. Pren especial importància el desenvolupament d'actuacions d'execució d'actuacions de conservació i millora de la petita bassa situada al SO del Turó de Buscatells.
- Establiment de mesures correctores a les plantes d'extracció d'àrids situades al turó de Puigsardina i a l'extrem sud del turó de les Bruixes per tal d'evitar processos erosius i la incorporació de sediments a la xarxa fluvial degut al rentat d'àrids.
- Creació de passos de fauna i execució de mesures correctores de permeabilització de les infraestructures viàries, especialment de la C-35.
- Continuar amb les actuacions de conservació de les poblacions de tortuga d'estany (Pla de Recuperació de la Tortuga d'estany).
- Conservar els escassos prats secs i els conreus de secà existents mitjançant el foment de i el manteniment de la pastura i les activitats agrícoles tradicionals.
- Realitzar prospeccions per a tot l'espai amb l'objectiu de determinar i avaluar l'actual població de tortuga mediterrània.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Manteniment de les zones de prats del vessant sud-oest del turó de les Bruixes amb presència d'*Armeria alliacea* ssp. *plantaginea* i establiment de mesures de conservació de l'espècie.
- Ordenació de la xarxa de camins, camins, senders, corriols i pistes forestals presents en els turons de Sant Jordi i de les Bruixes, així com també de la regulació del trànsit motoritzat (restricció en aquelles àrees amb evidents signes

d'erosió) i de tancament de camins quan suposen una degradació importat de les comunitats vegetals i faunístiques degut a la sobrefreqüentació.

- Evitar l'adequació d'espais per a noves explotacions fustaneres, així com de les pràctiques forestals que representen la degradació de les masses forestals autòctones.
- Continuitat de les actuacions de retirada de les zones amb deixalles i abocaments incontrolats i restauració dels terrenys afectats, especialment en aquelles zones més properes a les zones urbanes.
- Dotar l'espai d'una senyalització bàsica i informativa sobre l'EIN, dels seus límits i de la normativa de protecció, especialment en aquelles zones de fàcil accés a l'EIN i sobrefreqüentades.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Realització d'un estudi sobre les població de tortugues mediterrànies presents a l'EIN, i executar si s'escau, mesures de conservació de l'espècie. Es coneix la seva presència a partir de la captura d'alguns exemplars a finals de la dècada dels 90 prop de Buscastells en terrenys erms, marges i brolles. Resta esbrinar però si es tracta d'individus en captivitat escapats o bé, d'una població relictiva que no es reproduïx i de la qual es conserven només els exemplars més vells.
- Realització d'estudis sobre les poblacions de ratpenats presents dins l'EIN i establiment de mesures de conservació.
- Establir mesures específiques de gestió forestal establertes al PTGMF per tal de preservar i millorar les masses formades per alzinars, suros i rouredes, i preservar els rodals amb presència de *Morineriella minuta* i *Viola canina* sp. *silvestris*.
- Manteniment de la infraestructura establerta per a la prevenció d'incendis forestals.
- Foment dels acords de custòdia dins l'EIN i especialment en dos dels espais més emblemàtics: el turó de Buscastells i de les zones de prat del vessant sud-oest del turó de les Bruixes.

## **FONTS DOCUMENTALS**

### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge de l'Estany de Sils, la Riera de Santa Coloma i els Turons de Maçanet.

### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

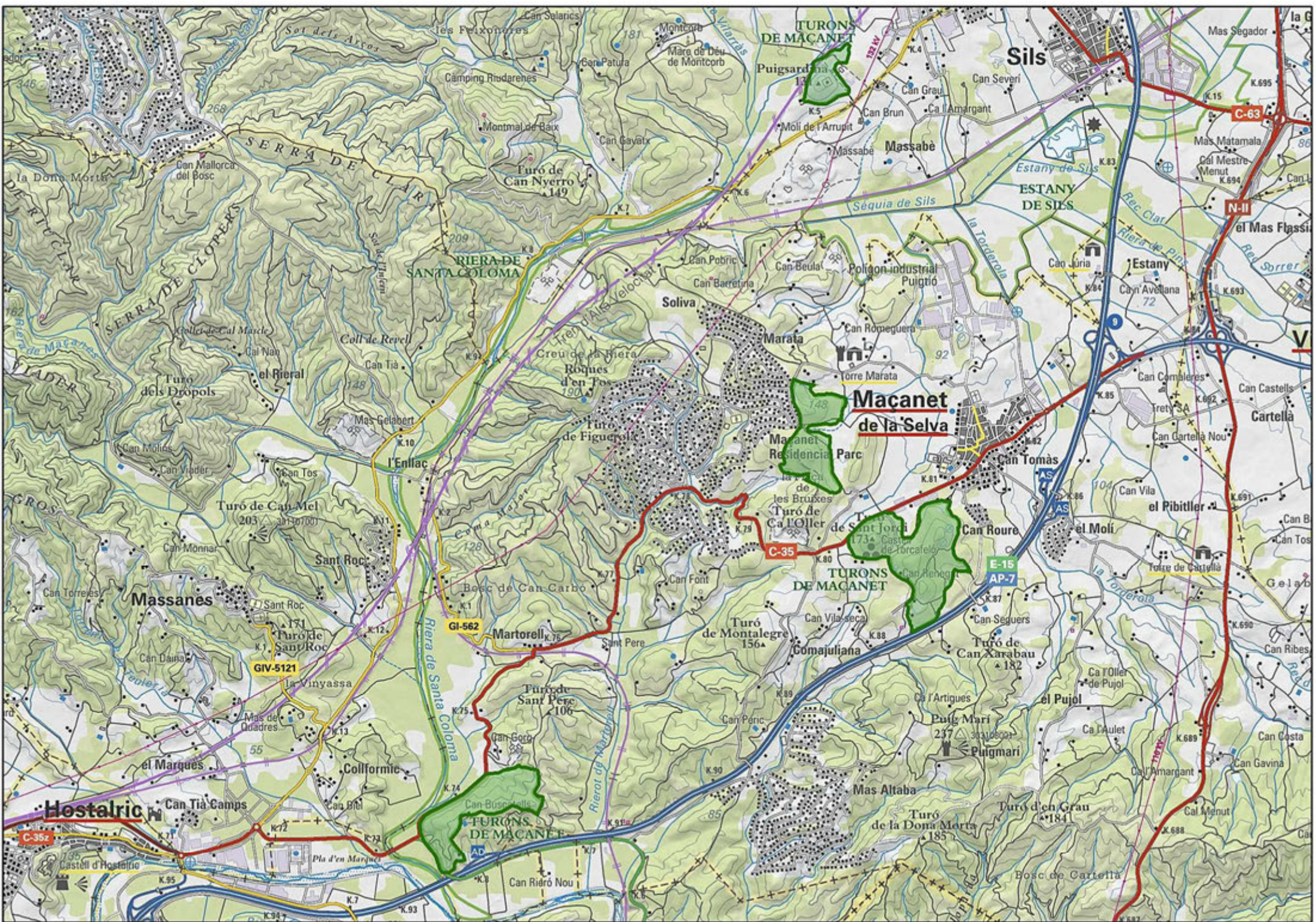
-

## **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

Fundació Emys - ADEPAR

### **CARTOGRAFIA**





Sils

TURONS DE MACANET

Macanet de la Selva

TURONS DE MACANET

RIERA DE SANTA COLOMA

Massanes

Hostalric

C-63

N-II

E-15 AP-7

GI-562

GIV-5121

C-35

C-35z

TURONS DE MACANET

TUR

V

V

V

V

V

V



## VOLCÀ DE LES CROSA

---

## DADES BÀSIQUES

**Id:** 28

**Codi:** CSD

**Codi XN2000 (ZEC):** -

**Nom:** Volcà de les Crosa

**Tipologia:** Espai de muntanyes interiors

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | EIG

### **Distribució superfície municipal (ha)**

Vilobí d'Onyar: 113'5 ha

Bescanó: 89'9 ha

Aiguaviva: 1'4 ha

**Superfície total (ha):** 204'8 ha

**Comarca:** Selva i Gironès

### **Breu descripció de l'espai\***

Espai natural de singularitat geològica excepcional i que constitueix un dels millors exponents del vulcanisme de Catalunya, ja que és el cràter d'explosió quaternari de majors dimensions de la Península Ibèrica. A més, manté en bon estat de conservació la seva característica morfologia la qual es basa en que dins el cràter d'explosió n'hi a un altre de més petit i de tipus estrombolià.

El paisatge vegetal és predominantment mediterrani. Es troba dominat per l'alzinar litoral (*Quercetum ificis galloprovinciale*), tot i que la presència de roures (*Quercus humilis*) és notable. En bona part de l'espai però, els alzinars són substituïts per comunitats secundàries, principalment per la pineda i la brolla silicícola d'estepes i brucs, i conreus.

L'activitat agrícola que ocupa el fons del cràter s'alterna amb els fragments de vegetació natural que l'envolta, tot condicionant un paisatge equilibrat i harmoniós d'excepcional vàlua.

Antigament el cràter estava inundat per aiguamolls, que van ser objecte de treballs de dessecació entre els segles XIII i el XIX mitjançant la construcció de mines. Actualment, en èpoques de pluges torrencials, l'antic llac del fons del cràter pot reaparèixer per uns dies.

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Alzinars i carrascars: 85,83 (41,90%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

-

### Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:

-

### Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Amfibis	<i>Salamandra salamandra</i>	Ambients forestals humits	Annex D	LC
	<i>Bufo spinosus</i>	Diversos ambients	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Diversos ambients	Annex D	LC
Rèptils	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
	<i>Malpolon monspessulanus</i>	Pedregars i brolles	Annex D	LC
	<i>Elaphe scalaris</i>	Diversos ambients	Annex D	LC
	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
	<i>Natrix astreptophora</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Natrix maura</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
Aus	<i>Strix aluco</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Athene noctua</i>	Brolles	Annex C	LC
Mamífers	<i>Martes foina</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Genetta genetta</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Meles meles</i>	Ambients forestals	-	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

-

### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

Conforma un conjunt volcànic d'extraordinària singularitat per a Catalunya, amb un cràter d'explosió i un altre d'estrombolià al fons, i conforma un dels millors exponents del vulcanisme quaternari a les terres catalanes. L'espai presenta una

mostra remarcable dels paisatges mediterranis del Sistema Transversal on encara es mantenen àrees més o menys conservades d'alzinars.

## VALORS ETNOLÒGICS

### **Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:**

Entre els elements etnològics d'interès, cal esmentar l'ermita romànica de Sant Llop, que ha estat torre de senyals, de guaita i de telegrafia òptica, així com també la Bauma d'en Trias, com a exponent de l'explotació de la pedra per bastir parets, i llindes de portes i finestres. Finalment, cal esmentar la pedra o fita dels Tres Termes; la mina que serveix per dessecar el fons del cràter quan quedava inundat per fortes pluges; i la Font del Gat, situada a la zona nord-est de dins el cràter. Aquesta malgrat no rajar, esdevé la única surgència d'aigua present a la zona.

## US PÚBLIC

### **Presència d'itineraris senyalitzats**

L'espai inclou diversos itineraris senyalitzats. Aquests responen principalment a recorreguts de descoberta de l'espai (visita al cràter, volta al volcà, etc.), tot i que també s'indiquen els camins que permeten la connexió amb els nuclis urbans i rurals més pròxims. Tots aquests itineraris es troben senyalitzats amb banderoles indicatives, piques direccionals i marques de pintura, les quals segueixen el Manual tècnic de senyalització dels ENP.

### **Retolació/Senyalètica**

L'espai inclou una gran varietat de cartells informatius sobre el vulcanisme, els valors geològics de l'espai i la justificació de les seves proteccions, així com també dels elements que conformen l'espai. En són representatius un sobre els alzinars presents i un altre sobre l'ermita de Sant Llop. També hi ha habilitada dues zones com a miradors (antigues extractives: les Guilloterres i Can Costa) que inclouen el seu respectiu rètol d'interpretació del paisatge. A la zona habilitada com aparcament, també hi trobem senyals de prohibida la circulació amb vehicles.

### **Zones habilitades com aparcaments**

L'espai inclou una àrea habilitada com a aparcament a la zona de les Guilloterres. Aquesta es troba indicada amb diferents rètols i inclou panells informatius per a poder fer els tres itineraris senyalitzats. També inclou una zona de mirador i rètols d'interpretació sobre la geologia i el vulcanisme de l'espai. Tots els rètols presents segueixen el Manual tècnic de senyalització dels ENP.

També destaca l'amplia zona d'aparcament del pavelló de Sant Dalmai, el qual permet un accés fàcil i ben proper a les Baumes, Sant Llop i les Fonts.

### **Equipament d'ús públic**

No hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Si que existeixen diversos elements que conformen una mínima infraestructura de gestió de l'ús públic.



Aquesta es conformada per papereres, panells informatius, tanques de fusta i escales.

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai es troba travessat per la carretera Gi-533, la qual separa el cràter del volcà de l'àrea habilitada com aparcament de les Guilloterres. Un pas soterrat i senyalitzat com a tal, permet la connexió d'ambos espais.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Presència puntal de deixalles vora camins i al voltant de les zones amb presència de papereres	Lleu	Puntual
	Presència d'abocament de sorres i terres (camí que volta l'EIN), així com també darrera de Can Boades, on també s'hi aprecien acumulacions de runa	Lleu	Puntual
	Gran varietat de cartells d'informació. Molts presenten un mal estat de conservació i amb informació de baixa qualitat	Greu	Parcial
	Pas indiscriminat de BTT amb problemes d'erosió i ruderalització dels hàbitats (camí del Bosc Terapèutic d'Aiguaviva, camí d'ascens a Sant Llop pel mirador de Can Costa i camí de descens de Sant Llop al Cràter Gros)	Greu	Puntual
Infraestructures i construccions	Presència de coberts agrícoles i casetes de bombes per a reg. Cobert de blocs de formigó i fibrociment de grans dimensions	Lleu	Puntual
	Presència de tancat de malla de torsió no permeable per a la fauna (Can Costa) i d'una torre metàl·lica de 20 m d'alçada	Lleu	Puntual
Riscos	En vessants costeruts i amb conreus d'avellaners s'aprecien fenòmens d'erosió (xaragalls) degut a l'escorriment superficial	Lleu	Puntual
Invasions biològiques	Presència d'un petit rodal d' <i>Agave americana</i> a l'extrem nord de la zona de conreus que ocupa el cràter	Lleu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

En general l'espai presenta un bon estat de conservació.

### Actuacions de conservació

La creació del Consorci de la Crosa, actualment desaparegut, va permetre executar diverses actuacions de gestió, tal i com s'establia al Pla especial de protecció.

Aquestes han anat dirigides a la restauració de les antigues zones amb activitats extractives, actualment ja finalitzades i en revaloritzar, des del punt de vista didàctico-educatiu, els valors geològics de l'EIN. També s'han dut a terme actuacions de gestió de l'ús públic dotant l'espai d'una potent infraestructura, fonamentada amb la instal·lació de rètols informatius i de senyalització d'itineraris.

També, des del Servei de Medi Ambient i a través del conveni entre l'Obra Social la Caixa i la Diputació de Girona es varen desenvolupar diverses actuacions de restauració i millora d'infraestructures de regulació de l'ús públic.

Finalment, cal esmentar l'adequació d'una zona d'aparcament i d'eliminació dels rodals d'eucaliptus antigament presents a l'espai.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

L'espai ha estat escenari de diverses actuacions de gestió i millora dels valors naturals, així com també de l'establiment de mesures per tal de minimitzar o reduir els principals impactes que eren presents. Ara bé, el fet que el Consorci de la Crosa no estigui operatiu ha comportat que no hi hagi un manteniment de la infraestructura relacionada amb l'ús públic. D'aquesta manera, molts dels cartells es troben en mal estat i alguns fins i tot presenten una informació de mala qualitat gràfica. Així mateix, a l'interior del cràter hi ha diverses possibilitats de restauració dels valors naturals, com és l'antiga zona d'aiguamoixos i tots els valors naturals associats.

## **OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ**

### **Objectius establerts per les Directrius de la XN2000**

-

### **Objectius de conservació prioritaris**

Fomentar la gestió forestal sostenible i conjunta per tot l'espai.

Foment de les accions de prevenció i extinció de grans incendis forestals.

Preservació i millora dels diferents afloraments i morfologies volcàniques presents.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Redacció d'un Pla de Prevenció i Extinció d'Incendis Forestals.
- Redacció d'un Pla Tècnic de Gestió i Millora Forestal per a la totalitat de l'àmbit de l'espai amb la finalitat de millorar i conservar les masses forestals presents.
- Neteja i condicionament dels indrets amb abocaments de terres i runes.
- Substitució i/o retirada de la cartellera que es troba en mal estat. En cas de substitució caldria augmentar la informació sobre la mina d'aigua i els pous. En

relació aquests elements es pot proposar la recuperació d'aquells que han quedat reblerts per terres com a elements patrimonials.

- Regular el pas de BTT al camí que transcorre pel mig del futur “bosc terapèutic” d'Aiguaviva, com també del camí que permet l'ascensió a Sant Llop pel mirador de Can Costa i el camí de baixada des de Sant Llop cap a dins el cràter gros i de traçat gairebé en vertical. Aquest darrer genera greus problemes d'erosió i el seu pas constant va engrandint la seva amplada i també els processos erosius.
- Aplicació de mesures i revegetació de talussos per evitar els processos erosius dels vessants costeruts i zones vinculades als conreus.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Eliminació de deixalles i residus presents en determinats indrets de l'espai.
- Establiment de mesures de millora paisatgística i de les edificacions agrícoles existents.

#### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa**

- Recuperació dels camins històrics actualment abandonats i relligar-los per complementar l'itinerari actualment existent.
- Dotar la cruïlla formada pels dos camins que permeten l'accés al cràter petit d'un cartell explicatiu sobre les roques estrombolianes que hi afloren.

### **FONTS DOCUMENTALS**

#### **Relació d'estudis i documentació consultada**

Fitxes del Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.

Pla especial de protecció del medi natural i del paisatge del Volcà de la Crosa.

#### **Persona de contacte o d'expertesa de l'espai**

Lluís Ball-Ilosera, Associació Naturalistes de Girona (\*)

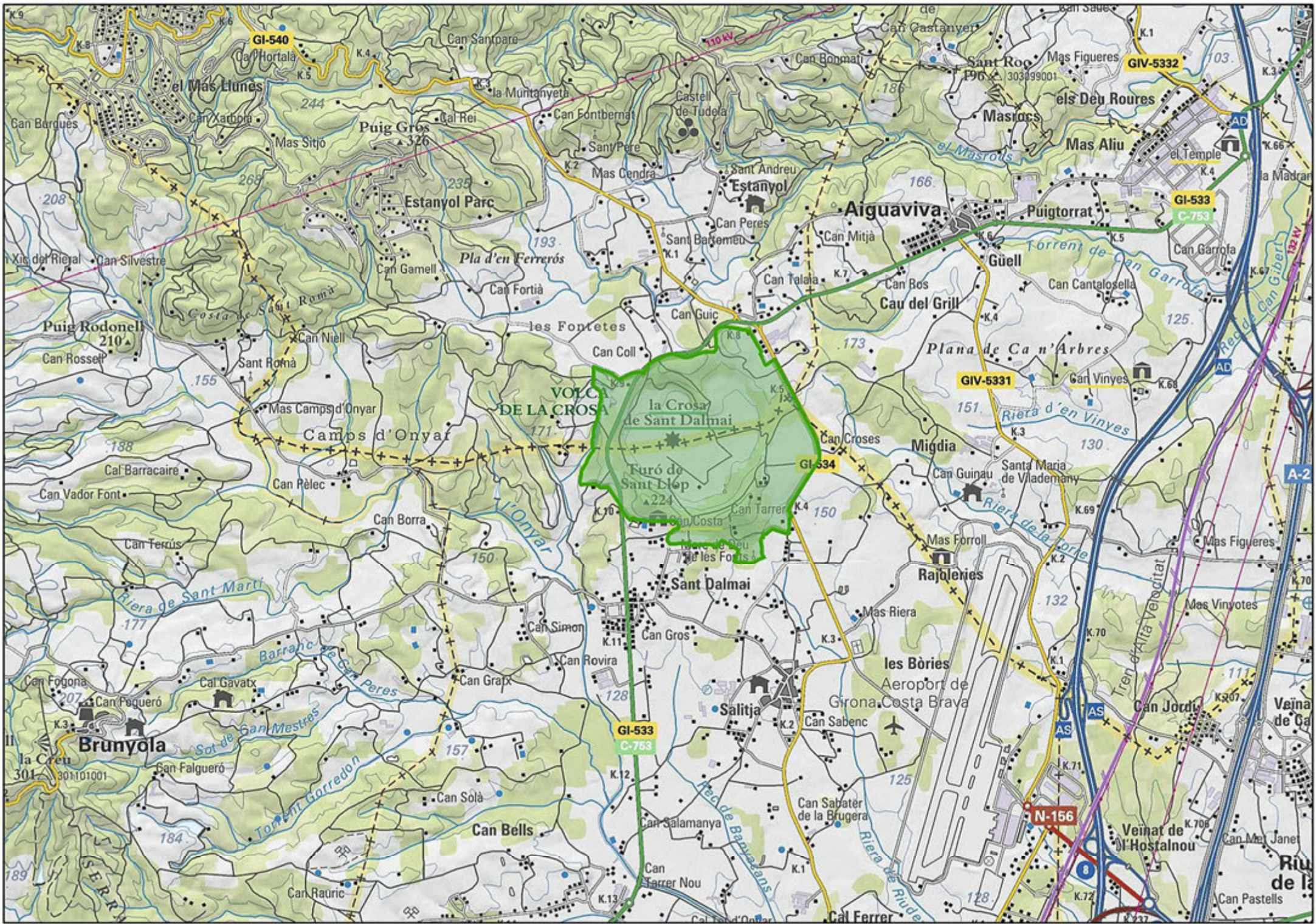
Lluís Motjé, Sorbus Serveis ambientals SC

#### **Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia**

-

### **CARTOGRAFIA**







## LES GUILLERIES

---



## DADES BÀSIQUES

**Id:** 29

**Codi:** GIL

**Codi XN2000 (ZEC):** ES5120012

**Nom:** Les Guilleries

**Tipologia:** Espai de muntanyes interiors

**Àmbit:** Terrestre

**Figura de protecció:** PEIN | XN2000 | EIG

### **Distribució superfície municipal (ha)**

Anglès: 0,1 ha

Sant Hilari Sacalm: 2.970,13 ha

Susqueda: 1.307,52 ha

la Cellera de Ter: 245,34 ha

Amer: 107,88 ha

Osor: 3842,5 ha

Espinelves: 172,66 ha

**Superfície total (ha):** 8.646,13 ha

**Comarca:** La Selva

### **Breu descripció de l'espai\***

Extens espai muntanyós de relleu irregular que fisiogràficament se situa a l'extrem més septentrional de les serres litorals catalanes. Presenta la particularitat de situar-se a la zona de transició entre dues regions de característiques ben diferenciades: el sistema Transversal i el sistema Mediterrani, al mateix temps que presenta uns caràcters definits que el separen de la resta d'espais de la serralada Prelitoral, a excepció del Montseny. Formen una prolongació vers el mediterrani de l'anomenat front oriental humit, i tot i que l'element que predomina en el paisatge és el mediterrani. L'element centreeuropeu té una significació especial a les parts més enlairades.

Aquesta situació geogràfica crea un notable grau de diversitat d'ambients que es veu augmentat per la complexitat orogràfica, l'important gradient altitudinal i els canvis d'orientació constants. L'espai conté bons representants de les formacions vegetals de la Catalunya humida, amb algunes singularitats florístiques d'interès. Conserva també una bona mostra de la fauna dels ecosistemes forestals de la muntanya mitjana catalana, amb una forta gradació entre els elements faunístics mediterranis, submediterranis i els més purament centreeuropeus.

Destaca la presència dels gneissos de les Guilleries, únic lloc de la serralada Catalana on apareixen.

---

\* Part del seu redactat s'ha extret de la fitxa del Pla d'Espais d'Interès Natural publicat en la reedició de l'any 1996

El paisatge dominant és sens dubte el forestal, amb denses i riques, caracteritzades pels tradicionals aprofitaments silvícoles de la Catalunya humida. A les parts més baixes assolellades hi dominen les suredes i l'alzinar litoral (*Quercetum ilicis galloprovinciale*), mentre a partir dels 500 m, ja entrem al domini de l'alzinar muntanyenc (*Quercetum mediterraneo-montanum*). En els vessants obacs, hi dominen les tradicionals plantacions de castanyers tant característiques d'aquest indret i que ha substituït en gran mesura les rouredes acidòfiles (*Quercion pubescenti-petraeae*), així com també avellanoses i d'altres espècies caducifòlies medioeuropees. La vegetació humida de caràcter centroeuropeu (com les freixenedes, vernedes, ...) es troben molt ben representades i ocupen una extensió important als fondals humits. Als nivells culminals d'aquestes muntanyes hi ha la fageda acidòfila (*Luzulo niveae-Fagetum*), que alterna amb les landes i prats d'afinitat atlàntica o centroeuropea. També cal esmentar la importància dels conreus forestals, principalment perxades i plantacions de pins exòtics i avets.

El caràcter forestal de l'espai determina la presència de biòtops faunístics lligats als ecosistemes forestals característics de la muntanya mitjana catalana. Hom pot trobar una forta gradació entre els elements faunístics mediterranis i submediterranis, i els més purament medioeuropeus, tot i que també hi ha espècies de distribució irregular, i escasses a Catalunya, que troben en aquest espai la major part dels seus efectius nidificants.

Els rius de l'espai, amb aigües oxigenades i llits de sorra, sostenen ecosistemes molt rics i diversos. Són coberts majoritàriament per vernedes allà on el relleu és amable, i per bardisses i herbassars allà on és més abrupte. Destaca la fauna intersticial, amb grups de cladòcers molt interessants, així com diverses espècies de peixos representants de la fauna ibèrica i d'origen europeu típics de curs fluvial alt i mitjà.

## VALORS NATURALS

### Distribució superfície HIC (ha):

Alzinars i carrascars: 2.960,35 ha (34,23%)

Castanyedes: 3.834,69 ha (44,35%)

Costers rocosos silícis amb vegetació rupícola: 69,47 ha (0,8%)

Fagedes acidòfiles: 407,39 ha (4,71%)

Pinedes mediterrànies: 36,01 ha (0,41%)

Prats de dall de terra baixa i de la muntanya mitjana (*Arrhenatherion*): 18,96 ha (0,21%)

Suredes: 409,93 ha (4,74%)

Vernedes i altres boscos de ribera afins (*Alno-Padion*): 179,42 (2,07%)

Alberedes, salzedes i altres boscos de ribera: 3,31 ha (0,02%)

Rouredes ibèriques de roure valencià (*Quercus faginea*) i de roure africà (*Quercus canariensis*): 5,32 ha (0,06%)

### Espècies d'interès comunitari de presència segura:

Tipus	Espècie	Ambient
-------	---------	---------

Tipus	Espècie	Ambient
Invertebrats	<i>Graellsia isabellae</i>	Pinedes mediterrànies
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Cursos fluvials
Peixos	<i>Barbus meridionalis</i>	Cursos fluvials
Mamífers	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Coves i ambients forestals i rurals
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Coves i ambients forestals
	<i>Lutra lutra</i>	Cursos fluvials

**Espècies de flora d'interès local i/regional de presència segura:**

Ambient	Espècie
Espais forestals arbrats	<i>Lathyrus niger</i>
	<i>Vinca minor</i>
Prats, herbassars i vorades de bosc	<i>Aphanes australis</i>
	<i>Ornithopus perpusillus</i>
	<i>Carex praecox</i>
	<i>Salvia glutinosa</i>
	<i>Sesleria coerulea</i>
	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>
Cursos fluvials	<i>Trifolium hirtum</i>
	<i>Cardamine amara subsp. olotensis</i>
	<i>Stellaria graminea</i>
	<i>Polypogon monspeliensis</i>
	<i>Ranunculus sceleratus</i>
	<i>Galanthus nivalis</i>
Brolles i boscos esclarissats	<i>Rumex palustris</i>
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
	<i>Hieracium anchusoides</i>
	<i>Rubus idaeus</i>
	<i>Erica cinerea</i>
	<i>Asplenium foreziense</i>
	<i>Saxifraga vayredana</i>
	<i>Saxifraga granulata</i>
	<i>Sempervivum tectorum</i>
	<i>Galeopsis segetum</i>
	<i>Saxifraga geranioides</i>
	<i>Sedum brevifolium</i>
	<i>Senecio adonidifolius</i>
<i>Coincya cheiranthos</i>	
<i>Chenopodium polyspermum</i>	

**Espècies de fauna d'interès local i/regional de presència segura:**

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Invertebrats	<i>Lophopteryx cuculla</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Molopidius spinicollis</i>	Ambients forestals arbrats	-	-
	<i>Steropus ferreri</i>	Ambients forestals arbrats	-	-
	<i>Gluphisia crenata</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Rhegmatophila alpina</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Asthena albulata</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Trichopteryx polycommata</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Proserpinus proserpina</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Tingis grisea</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Pachylops bicolor</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Oxygastra curtisii</i>	Espai fluvial	-	NT
	<i>Hoyosia codeti</i>	Prats i clarianes de bosc	-	-
	<i>Ancylus fluviatilis</i>	Espai fluvial	-	LC
	<i>Sphyncterochila candidissima</i>	Ambients humits	-	-
<i>Unio mancus subsp. penchinatianus</i>	Espai fluvial	-	NT	
Peixos	<i>Leuciscus cephalus</i>	Cursos fluvials	-	LC
	<i>Anguila anguila</i>	Cursos fluvials	-	CR
	<i>Salmo trutta</i>	Cursos fluvials	-	LC
	<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Cursos fluvials	-	VU
Amfibis	<i>Lissotriton helveticus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Alytes obstetricans</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Rana temporaria</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Triturus marmoratus</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Calotriton asper</i>	Ambients aquàtics	Annex C	NT
	<i>Bufo calamita</i>	Ambients aquàtics	Annex D	LC
	<i>Bufo spinosus</i>	Espais forestals	Annex D	LC
<i>Pelodytes punctatus</i>	Ambients aquàtics	Annex C		
Rèptils	<i>Elaphe longissima</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Vipera aspis</i>	Pedregars i brolles	-	LC

Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Rèptils	<i>Timon lepidus</i>	Ambients forestals	Annex C	NT
	<i>Lecerta bilineata</i>	Clarianes de bosc	Annex D	LC
	<i>Anguis fragilis</i>	Prats i herbassars	Annex D	LC
Aus	<i>Sitta europaea</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Accipiter nisus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Circaetus gallicus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Pernis apivorus</i>	Ambients forestals	Annex C	LC
	<i>Cinclus cinclus</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC
	<i>Anthus trivialis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Emberiza citrinella</i>	Brolles i prats	Annex D	LC
	<i>Bubo bubo</i>	Ambients forestals	Annex B	LC
	<i>Accipiter gentilis</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Parus palustris</i>	Cursos fluvials	Annex D	LC
	<i>Strix aluco</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	LC
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Espais forestals	Annex D	LC
	<i>Dendrocopos major</i>	Ambients forestals arbrats	Annex D	LC
	<i>Alcedo atthis</i>	Espais fluvials	Annex D	LC
	Mamífers	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Espais fluvials	Annex D
<i>Dendrocopos minor</i>		Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
<i>Loxia curvirostra</i>		Ambients forestals arbrats	Annex D	
<i>Glis glis</i>		Ambients forestals	Annex D	LC
<i>Felis sylvestris</i>		Ambients forestals arbrats	Annex B	LC
<i>Neomys anomalus</i>		Cursos fluvials	Annex D	LC
<i>Martes foina</i>		Ambients forestals	-	LC
<i>Meles meles</i>		Ambients forestals	-	LC
<i>Genetta genetta</i>		Ambients forestals	-	LC
<i>Microtus agrestis</i>		Ambients forestals	-	LC
<i>Eliomys quercinus</i>		Ambients forestals arbrats	-	NT
<i>Arvicola sapidus</i>	Cursos fluvials	Annex D	VU	
<i>Plecotus austriacus</i>	Per tot l'àmbit	Annex D	LC	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Ambients forestals arbrats	Annex C	VU	



Tipus	Espècie	Ambient pred.	Decret 2/2008	UICN
Mamífers	<i>Mustela nivalis</i>	Ambients forestals	Annex D	LC
	<i>Mustela putorius</i>	Cursos fluvials	Annex B	LC
	<i>Myodes glareolus</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Microtus agrestis</i>	Ambients forestals	-	LC
	<i>Myotis daubentonii</i>	Cursos fluvials	Annex C	LC

### Plantes vasculares, briòfits, fongs i líquens inclosos a la Cartografia del Catàleg de flora amenaçada de Catalunya

Ambient	Espècie
Brolles	<i>Simethis mattiazzi</i>
Boscors caducifolis humits	<i>Prunus lusitanica</i>
	<i>Melampyrum catalaunicum</i>
Habitats forestals humits	<i>Sticta limbata</i>
Tarteres i roquissars	<i>Saxifraga genesiana</i>
	<i>Pellaea calomelanos</i>

#### Valors/motius que justifiquen la seva protecció

L'espai presenta l'interès de formar una prolongació vers el Mediterrani del front oriental humit. Destaquen les bones representacions de l'element mediterrani tot i que l'element centroeuropeu també té una significació especial i una bona representació a les parts més enlairades. L'espai també inclou un notable grau de diversitat d'ambients amb bons representants de les formacions vegetals de la Catalunya humida i determinades singularitats florístiques. Conserva també una bona mostra de la fauna dels ecosistemes forestals de la muntanya mitjana catalana, amb una forta gradació entre els elements faunístics mediterranis i submediterranis, i els més purament centroeuropeus. Entre les masses forestals, destaca la presència de teixedes, així com també de rouredes de roure africà.

Finalment, cal també esmentar la presència de la zona d'interès geològic (Pasteral-Susqueda) situada a la vall del Ter entre els embassaments de Susqueda i el Pasteral i que engloba 3 geòtops inclosos parcialment dins l'EIN. Aquesta té interès com a recurs geològic.

#### VALORS ETNOLÒGICS

##### Elements d'interès etnològic més destacats i objecte d'ús públic:

-

#### US PÚBLIC

##### Presència d'itineraris senyalitzats

L'espai inclou una gran varietat d'itineraris senyalitzats, molts dels quals també han estat publicats. Entre aquests hi ha senders de gran recorregut GR-178 o d'en

Serrallonga, així com també, el PR-C222 o camí Ral de Sant Benet al Far. Completa aquesta oferta tot un seguit d'itineraris promoguts turísticament com els Grans Camins de l'Aigua, els itineraris de Boscos i Bandolers, itineraris de Bosc i Aigua, la ruta del Ter i els diferents itineraris d'àmbit local o municipal (Senders Locals). L'espai també inclou diverses Rutes BTT.

### **Retolació/Senyalètica**

Hi ha una abundant i variada senyalització indicativa sobre les diferents rutes i itineraris presents. Aquesta es troba formada per diferents tipus de models, des de banderoles que segueixen el disseny establert al Manual tècnic de senyalització de l'EIN fins a les típiques banderoles de Turisme de Catalunya o de la mancomunitat de municipis de les Guilleries. Completa aquesta senyalització la presència de marques pintades en arbres o pedres, la presència de fites fetes amb pedres i la col·locació de fites direccionals de fusta.

També hi ha cartelleria informativa sobre l'espai. Aquesta però no fa referència als valors naturals de l'EIN sinó a les diferents rutes i senders presents. Aquesta és molt variada i segueix diversos models i dissenys. Així hi ha les pròpies de Turisme de Catalunya, com també del Consell Comarcal de la Selva i dels propis ajuntaments. L'espai també inclou cartells que informen que és un EIN. Aquests però són antics i segueixen els models establerts per la retolació de cartells de carretera.

Si bé, per tot l'espai el model dominant és el de Turisme de Catalunya, cal destacar que a la zona de Sant Hilari i d'Espinelves hi trobem banderoles indicatives, que segueixen el manual tècnic de senyalització dels ENP, tot i que dependentment de l'òrgan que els promou segueixen un cromatisme diferent.

Destaca també la presència de diversos cartells advertint de la recollida de deixalles, realitzats per un grup de voluntaris a la zona del pantà de Susqueda i del Life Potamo Fauna sobre els efectes del musclo zebra i la regulació de l'ús d'embarcacions al pantà. Aquests darrers indiquen que l'espai forma part de la Xarxa natura 2000 (Sistema transversal) i segueixen el manual tècnic de senyalització dels EIN.

Finalment, també cal esmentar la presència d'una banda de cartells propis de carretera (direccionals i d'indrets d'interès), i de l'altra que en els nuclis de població hi ha diversos cartells informatius sobre els itineraris turístics presents (Ruta de les Guilleries, Grans Camins d'Aigua, Camí d'en Serrallonga, etc.).

### **Zones habilitades com aparcaments**

A l'interior de l'EIN hi ha una zona condicionada com a aparcament situada al Santuari de la Mare de Déu del Coll, si bé aquest és condicionat per a la visita al Santuari i al restaurant associat, així com també dues zones situades al voltant del Pantà de Susqueda. D'aquestes dues, la zona que es troba situada al final de la pista forestal asfaltada que mana des d'Osor, únicament presenta un senyal d'indicació d'aparcament i dos contenidors de residus. El que es troba al pantà també presenta un senyal d'indicació d'aparcament, dos contenidors de residus i una senyalització informativa sobre l'EIN. Aquesta fa referència als efectes ambientals provocats pel

musclo zebra i sobre els permisos necessaris per a la navegació amb embarcacions dins l'embassament. Aquests han estat col·locats dins el programa Life Potamo Fauna. Fora de l'àmbit estrictament gironí hi ha diverses zones d'aparcaments gestionades pel PN de les Guilleries-Savassona.

### Equipament d'ús públic

Dins l'espai no hi ha presència d'equipaments destinats a l'ús públic. Únicament destaca la presència de diverses fonts, les quals algunes han estat condicionades com a zones de picnic amb una infraestructura bàsica. Al nucli de Sant Hilari hi ha el Museu del les Guilleries, equipament dedicat a l'etnografia i la naturalesa de l'EIN i que organitza diverses activitats dins l'EIN com itineraris naturalístics, rutes guiades (un passeig de bosc i fonts i la ruta d'en Jaumet), etc. Fora de l'àmbit estrictament gironí hi ha tota la infraestructura vinculada al PN de les Guilleries-Savassona.

### Infraestructures viàries d'accés

L'espai es troba creuat per la carretera GI-542, la qual connecta els nuclis d'Anglès, Osor i Sant Hilari, i per nombroses pistes forestals. Entre les pistes forestals cal destacar aquelles que es troben asfaltades i les de terra. Entre les primeres destaquen, les d'accés al Santuari del Coll i la urbanització i la que volta el pantà per la riba dreta fins al Santuari del Coll i el Pasteral. Així mateix, completa aquesta xarxa viària tot un seguit de pistes forestals que permeten recórrer l'espai i que havien tingut la utilitat d'accedir a les diferents finques provades i explotacions forestals.

## TIPOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES DELS IMPACTES PRESENTS

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Activitats de barranquisme a la riera d'Osor (gorg de la Plana, de l'Ànec, d'en Primo, Saltant de mas Claver, Saltant Gros, etc.) i a la riera de la Grevolosa	Greu	Puntual
	Pràctica de motocròs i d'enduro fora pistes	Greu	Puntual
	Pràctica de BTT fora pistes, senders i corriols (sector oriental)	Lleu	Parcial
	Substitució de la vegetació de ribera per la plantació de plàtans i pollancre (riera d'Osor, riera del Gavatxo, riera de la Grevolosa, etc.)	Lleu	Puntual
	Presència de petites captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, lligats a zona d'horta i a determinades plantacions de coníferes	Lleu	Puntual
	Presència puntual de deixalles en llocs concorreguts (vores de carreteres i pistes forestals amb espais d'estacionament de vehicles)	Lleu	Global

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Activitat antròpica	Presència important de deixalles vinculades a la pràctica de la pesca esportiva (zona del pantà de Susqueda)	Greu	Puntual
	Presència de senyals provisionals relacionats amb activitats esportives (curses de muntanya, pesca esportiva, etc.)	Lleu	Parcial
	Presència de dues activitats extractives en actiu (impacte acústic, paisatgístic, atmosfèric, etc...)	Greu	Puntual
	Grafitis i pintades en els afloraments geològics d'interès propers a la carretera del Pasteral - Susqueda	Lleu	Puntual
	Ruderalització i trepig de zones altament freqüentades per excursionistes, BTT i vehicles (concretament els colls principals, àrees vora pistes forestals, carreteres i determinats cims, com Sta. Bàrbara)	Lleu	Parcial
	Recol·lecció d'espècies de flora protegida i/o d'interès ( <i>Ramonda myconi</i> , <i>Saxifraga genesiana</i> , etc.) per usos medicinals, ornamentals, etc.	Greu	Puntual
	Pèrdua d'espais oberts, principalment pastures, conreus de calmes, feixes, conreus de fruiters, etc.)	Lleu	Global
Infraestructures i construccions	Antenes de telefonia (Sant Benet)	Lleu	Puntual
	Presència de diverses línies elèctriques de AT i MT, així com de telefonia	Greu	Global
	Presència d'infraestructures hidràuliques a la riera d'Osor (resclosa del bosc de la Crosa) i a la riera del molí Roquer (vinculada al molí).	Lleu	Puntual
	Infraestructures d'endegament del llit fluvial de la riera d'Osor (tant al tram de dins com de fora de l'EIN)	Greu	Puntual
	Presència de línies elèctriques sense instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna	Lleu	Puntual
	Manca de cartellera informativa sobre l'EIN, així com també de recomanacions sobre els usos permesos i/o desitjables	Lleu	Global
	Diversitat de models de cartellera indicativa sobre itineraris, senders i indrets d'interès.	Lleu	Global
Riscos	Risc d'incendi forestal en vessants orientats a sud i dominats per les pinedes mediterrànies (zona del Panta Susqueda)	Greu	Parcial

Categoria	Tipus	Magnitud	Abast
Riscos	Rics d'esllavissades. Zona del Pantà de Susqueda i talussos de carreteres i pistes forestals	Greu	Puntual
	Risc d'inundabilitat associat a la riera d'Osor	Greu	Puntual
Invasions biològiques	Presència de diversos rodals d'eucaliptus abandonats (Mare de Déu del Part, font del Borratxí i zona de Mas Terrats)	Greu	Parcial
	Presència puntual amb funció ornamental de diversos peus aïllats d'eucaliptus i de yuca (zona del pantà de Susqueda)	Lleu	Puntual
	Presència de diversos rodals lineals de robínies al llarg de determinats trams de cursos fluvials (riera d'Osor, riera de la Grevolosa, riu Ter, etc.) i de raïm de moro a la conca d'Aiguafreda (Osor)	Greu	Parcial
	Presència d'un rodal d'ailant al costat de la carretera d'accés al pantà de Susqueda des del Pasteral (Pedrera de l'Albó).	Lleu	Puntual
	Extensions de canyars al llarg de les ribes del riu Ter	Greu	Parcial
	Presència d'ictofauna exòtica, especialment al riu Ter	Greu	Puntual
	Plantacions de coníferes exòtiques ( <i>Pinus radiata</i> , <i>Pseudotsuga menziesii</i> , etc.)	Lleu	Puntual
	Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial (Molí d'en Boscà i les Illes d'Amun), així com també a la zona del pasteral	Greu	Parcial
Sistemes naturals	Presència poc rellevant de processonària del pi en determinades plantacions de pi insigne i pinastre en vessants orientats a sud)	Lleu	Puntual

## ESTAT DE CONSERVACIÓ | GESTIÓ

### Estat de conservació

L'espai presenta un bon estat de conservació. Possiblement la presència dels embassaments i la infraestructura vinculada a l'aprofitament hidroelèctric esdevé el major impacte sobre l'espai, com queda palès amb la important presència de diverses línies elèctriques que creuen l'espai. A aquest impacte, cal també afegir la important superfície que ocupen les diverses plantacions de coníferes, algunes abandonades, i les plantacions de pollancre i plàtans al llarg de determinats trams fluvials.

També cal esmentar que determinats enclavaments presenten una pressió antròpica intensa i per tant amb signes evidents de degradació. Entre aquests, cal esmentar les



zones més freqüentades i de fàcil accés, com al voltant del Santuari i la urbanització del Coll, al llarg del fons de vall del riu Ter (eix Pasteral-Susqueda) i voltants del nucli d'Osor. També cal esmentar la presència d'activitats extractives, com la pedreres en actiu presents als paratges de Lloret Salvatge (Àrids Ribas SL) o de les Mines d'Osor (Mina Leonor) o d'algunes plantacions de coníferes actualment abandonades o de plàtans i pollancrees en determinats cursos fluvials i que han suposat la substitució de la vegetació de ribera primigènia.

El fet que la carretera del Pasteral a Susqueda transcorri pel mig de la zona d'interès geològic ha provocat determinats impactes sobre els afloraments, com la proliferació de grafit que malmeten alguns dels afloraments d'interès. Tanmateix però, l'espai es troba relativament ben preservat i no es consideren necessàries restriccions d'ús d'aquest espai com a recurs geològic. Fins i tot per ser menys fràgil, pot convertir-se en un recurs alternatiu al Cap de Creus per l'obtenció de mostres de roques destinades a col·leccions didàctiques.

### **Actuacions de conservació**

L'espai ha estat objecte de diverses actuacions de gestió, si bé aquestes s'han centrat, principalment, en fomentar l'ús turístic de l'espai, amb la creació i senyalització de diversos senders, rutes BTT i en el condicionament d'espais (fonts, etc.); com també, en la gestió silvícola com demostren les diverses plantacions forestals i els diversos PTGMF aprovats. També s'han executat diverses actuacions de neteja de deixalles en indrets concorreguts i de millora de les pistes forestals presents. Des del Centre de Viladrau Educació es realitzen diverses actuacions de sensibilització i educació sobre l'espai, com la participació al programa Quirorius, pel Seguiment de les poblacions de *Myotis daubentonii* a la riera Major.

### **Hotspots o punts calents de l'espai**

Els cursos d'aigua esdevenen les zones de màxim interès ecològic amb presència d'espècies d'interès comunitari, com ara el cranc de riu o el barb de muntanya. Prenen especial importància les rieres tributaries a la riera d'Osor, ja que són les que mantenen un millor estat de conservació i una pressió antròpica menys intensa. Les captacions d'aigua i la pràctica intensa d'activitats com el barranquisme en determinades zones (riera d'Osor i torrent de la Grevolosa) esdevenen les principals pressions. Per a les poblacions de cranc de riu, el control del cranc de riu americà esdevé el principal repte per a la salvaguarda d'aquesta espècie, la qual es troba presents en diversos torrents tributaris a la riera d'Osor. Relacionat amb els xarxa hídrica, cal esmentar els informacions contradictòries sobre la presència de nàiades, en aquest cas relacionades amb el gènere *Unio* sp. present també en determinats afluents de la riera d'Osor.

Un altre espai d'interès és la riera Major i les àrees que l'envolten. Aquest, constitueix un espai amb un alt valor de connectivitat ecològica situat entre el massís del Montseny, les Guilleries i el Collsecabra. Esdevé un espai natural on l'aigua és l'eix d'un bosc de ribera ben estructurat i clau a l'hora de mantenir la connectivitat entre els paisatges dels sistema mediterrani i el dels Prepirineus. La riera recull les aigües de diversos torrents menors i d'altres rieres, com la de Mules, la d'Espinelves,

de Bojons i la de Castanyedell. La seva part alta és protegida pel Parc Natural del Montseny, però la part mitjana i baixa és més exposada a una sobrecàrrega d'ús.

També pren especial importància la zona de Sant Miquel de Solterra, amb bones mostres de boscos mediterranis i àrees amb una important presència de flora protegida, com: *Melampyrum catalaunicum*, *Prunus lusitanica* i *Saxifraga genesiana*. Aquesta zona tampoc es troba exempta de diversos impactes i amenaces, com ara les captacions d'aigua al torrent de les Berbolades o la sobrefreqüentació i trepig per l'important afluença d'excursionistes que fan el cim.

La zona del Culminal i la capçalera de la riera de Querós, també esdevé un dels indrets de màxim interès de l'espai. Aquesta zona banda de la presència de flora protegida també inclou zones de teixeda. L'execució de les actuacions previstes en els diferents IOF, la sobrefreqüentació de BTT, la pràctica del motocròs tant per pistes forestals com per fora de camins, el pas d'excursionistes, l'obertura de pistes de desembosc, etc. esdevenen els principals impactes sobre aquest sector.

Finalment, cal també esmentar, d'una banda la zona del Pasteral-Susqueda i de l'altra, la conca de la riera de la Grevolosa. La primera destaca per a la presència de la *Pellaea calomelanos*, espècie protegida i amb una dinàmica poblacional regressiva i dels afloraments geològics d'interès. Aquesta zona també inclou importants sectors amb vegetació exòtica invasora, especialment al llarg del riu ter (acàcies, canyes, ailants, eucaliptus, etc), una gran varietat de peixos introduïts i sectors amb un grau d'atomització important, amb presència d'importantes acumulacions de deixalles i d'obertura de passos per a la pràctica de la pesca. A aquests aspectes, cal afegir els impactes de major magnitud provocats per a les dues activitats extractives en actiu presents a la zona i l'elevada concentració de línies elèctriques degut a la presència de l'embassament. Respecte a la vall de la riera de la Grevolosa, destaca la seva capçalera, amb importants poblacions de barb de muntanya i de no nombrosos peus de *Melampyrum catalaunicum*. Aquesta vall, a més presenta un grau de naturalització important, malgrat la incipient pràctica del barranquisme en determinats trams de la riera i la presència d'acàcies en el seu tram baix.

## OBJECTIUS DE CONSERVACIÓ

### Objectius establerts per les Directrius de la XN2000

Mantenir en un estat de conservació favorable els hàbitats d'interès i les poblacions de les espècies claus presents a l'espai. Prenen especial importància les masses forestals formades per alzinars, castanyedes i fagedes, així com les pinedes (per ser hàbitat de la *Graellsia isabellae*), els prats de dall situats a les cotes baixes i els hàbitats riparis que ressegueixen la xarxa fluvial. Prenen especial importància les formacions de verneda més extenses i ben constituïdes com les presents a la riera d'Osor, al torrent de Querós, a la riera de la Grevolosa, al riu Ter i a la riera de l'Horta.

### **Objectius de conservació prioritaris**

Fomentar la gestió forestal sostenible i especialment d'aquells masses de major interès tant per estructura, com per presència de tàxons de flora protegida i fauna d'interès comunitari.

Preservació d'aquelles formacions forestals menys representatives de l'espai i d'interès com les teixedes i les rouredes ibèriques de roure valencià i de roure africà. Millora ecològica de les formacions de ribera, i especialment dels hàbitats d'interès comunitari presents, així com la regulació de les activitats que s'hi porten a terme (bany, barranquisme, pesca furtiva, etc.) i que afecten a les poblacions d'espècies protegides presents.

Regulació de l'ús públic en les zones més sensibles, i especialment, de la pràctica del motocròs, BTT i de l'excursionisme (trepig de flora protegida).

Neteja de deixalles a les zones més freqüentades per a la pràctica de la pesca esportiva i major regulació de l'activitat.

Eradicació dels rodals de flora exòtica invasora i especialment de les plantacions d'eucaliptus abandonades i del rodals d'ailants i canyars presents a la vora del Ter.

Promoció d'una gestió forestal integrada i sostenible que compatibilitzi la producció forestal amb la conservació de la biodiversitat de l'espai.

## **MESURES DE CONSERVACIÓ**

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat alta**

- Preservar i potenciar els rodals de teix (*Taxus baccata*) amb l'establiment d'actuacions silvícoles per afavorir l'espècie i preservar els plançons per garantir-ne la seva regeneració (Bac del turó del Mortissor).
- Compra o adquisició de drets de tala forestal de l'alzinar muntanyenc (*Asplenio-Quercetum ilicis*) i impedir les estassades de sotabosc, l'obertura de noves pistes forestals i eixamplament de les actualment existents a la zona del Bosc de la Culminal, la qual es troba inclosa en els IOF El Culminal i Mas Clave-Busquets-Terradella degut a la presència de tàxons de flora protegits (*Saxifraga genesiana* i *Sticta limbata*).
- Potenciar i conservar l'únic rodal de roureda ibèrica de roure valencià (*Quercus faginea*) i de roure africà (*Quercus canariensis*), present al bac del Sobirà de Santa Creu, amb l'eliminació dels castanyers presents i la preservació de la fageda.
- Regulació de la circulació rodada (principalment motos i BTT) amb l'establiment de tancaments permeables per a la fauna de les finques col·lidants a les pistes forestals en aquells sectors més freqüentats (Coll de Querós, Sant Miquel de Solterra, Santa Bàrbara, Sant Gregori i pista asfaltada del Pasteral-Susqueda).
- Adequació de passos d'itineraris pedestres marcats en aquells sectors més freqüentats pel pas d'excursionistes i amb presència de flora amenaçada,

d'interès i/o protegida. Pren especial rellevància el cim de sant Miquel de Solterra i voltants.

- Preservació de les masses forestals presents al voltant de Sant Miquel de Solterra i formades principalment per castanyedes (*Carici-Quercetum canariensis* i *Lathyro-Quercetum petraeae*), rouredes acidòfiles de roure de fulla grossa (*Lathyro-Quercetum petraeae*), alzinar muntanyenc (*Asplenio-Quercetum ilicis*) i freixenedes (*Doronico-Fraxinetum excelsioris*) degut al seu bon estat de conservació, grau de maduresa i presència de taxons protegits (*Prunus lusitanica* i *Melampyrum catalaunicum*). Actualment bona part de la zona es troba inclosa en un IOF (El Soler).
- Manteniment de la masses forestals i especialment els vessants humits i frescals amb presència de castanyedes, alzinar muntanyenc i rodals de roureda (*Lathyro-Quercetum petraeae*) de la conca del sot de la Grevolosa, degut a la bona estructura i a la presència de flora protegida (*Melampyrum catalaunicum*).
- Avaluació, control, regulació i/o eliminació de les diverses captacions d'aigua i drenatges que puguin impedir l'arribada d'aigua tant superficial com freàtica en aquells torrents i rieres que estructurin fondalades amb presència de flora protegida (*Prunus lusitanica*) i/o fauna d'interès.
- Seguiment de la població de *Pellaea calomelanos* i execució de mesures de millora de l'hàbitat per contrarestar la competència vegetal. Tanmateix també caldria la redacció d'unes bases tècniques per l'elaboració d'un Pla de Conservació de l'hàbitat i evitar la seva recol·lecció com també l'atomització de l'hàbitat (especialment les zones properes a la carretera del Pasteral a Susqueda).
- Foment de la recuperació de poblacions extintes d'*Austropotamobius pallipes*, mitjançant translocacions/reintroducció, previ estudi detallat en zones on no hi hagi espècies al·lòctones competidores i control. Inclou l'eradicació de les poblacions de crancs de riu exòtics i especialment en les zones properes a les àrees amb cranc de riu autòcton.
- Control i eradicació de poblacions de cranc de riu americà present a l'espai - especialment a les rieres principals (Riera d'Osor) i de la ictiofauna exòtica i que suposa una amenaça per espècies protegides com el barb.

### **Mesures de conservació o recomanacions de prioritat mitja**

- Dotar l'espai d'una senyalització específica sobre la recol·lecció d'espècies de flora i augmentar la vigilància per aquelles que són objecte d'explotació freqüent
- Manteniment dels pocs espais oberts presents, principalment fenassars (*Brachypodium phoenicoidis*) amb el foment de la pastura.

- Per les zones amb presència de prats de dall (Torrent de Font Coberta i plans de l'Illa d'Amunt de la riera d'Osor i de la Riera Major) caldria el manteniment de la cobertura arbustiva per sota el 1% de la superfície ocupada per l'hàbitat i la incorporació de mesures en les pràctiques agrícoles per tal de fer compatibles la producció agrícola i la seva conservació, com el foment de la fertilització orgànica o la regulació de la implantació o la sembra amb noves espècies herbàcies productives pel bestiar.
- Eradicació de les diverses plantació d'eucaliptus abandonades presents a l'espai.
- Neteja i condicionament didacticopedagògic dels afloraments geològics d'interès presents a la zona del Pasteral.
- Compra o adquisició de drets de tala de rodals de fageda acidòfila presents especialment al voltant del Turó del Faig Verd i que es troben dins els IOF Els Arols i Mas Clave-Busquets-Terradella, amb l'objectiu que tendeixin a evolució natural i fomentar la presència de fusta morta en peu o a terra i d'arbres vells o decrepits. Aquesta mateixa actuació es podria extrapolar al Turó de la Cau i que es troba també dins el IOF de La Calm.
- Actuacions concretes de millora de l'estructura de les vernedes (*Lamio-Alnetum glutinosae*) i especialment al llarg de la riera d'Osor, riera d'Horta i riera de Querós les quals esdevenen els principals cursos amb formacions més extenses. Entre els principals actuacions de millora que es proposen cal esmentar l'eliminació de flora exòtica en determinats trams de la riera d'Osor (principalment robínies) i de les petites plantacions de pollancre i plàtans que ressegueixen determinats cursos (riera del Gavatxo, etc.).
- Ordenació i/o restricció d'accés als llocs de cria (principalment coves) i d'hivernada de *Rhinolophus hipposideros* i *Rhinolophus ferrumequinum*, i manteniment d'una estructura vegetal adequada en les zones properes a les entrades
- Regulació de la pràctica del barranquisme i especialment al torrent de la Grevolosa.
- Regulació de la circulació motoritzada i del BTT fora de la xarxa de camins i pistes forestals.
- Eradicació de l'únic rodal d'ailant present a la zona de la pedrera de l'Albó.
- Incorporació en els plans de gestió i ordenació forestal la conservació dels petits rodals madurs perquè tendeixin a l'evolució natural mitjançant la compra o adquisició de drets de tala de petits rodals madurs i deixant-los en evolució natural, i de rodals d'arbres grans, vells, morts en peu i amb abundància de cavitats.



## Mesures de conservació o recomanacions de prioritat baixa

- Instal·lació de retolació bàsica sobre el grau de protecció de l'espai (XN2000).
- Eliminació de deixalles i residus presents en les zones més concorregudes per part de visitants, excursionistes, pescadors, usuaris BTT, etc.
- Condicionament, neteja i ordenació de l'ús públic, tant de la zona de les mines del Xampinyó com d'Osor.
- Regular la proliferació d'ictiofauna exòtica present als embassaments del riu Ter.
- Homogeneïtzació de la senyalètica indicativa sobre els diferents itineraris i elements d'interès presents a l'espai.
- Eradicació dels rodals de robínia presents en determinats trams fluvials i especialment en aquells la verneda esdevé la formació dominant.
- Control, millora (neteja, senyalització, etc.) i condicionament dels espais utilitzats per a la pràctica de la pesca esportiva al voltant del Pantà de Susqueda.
- Creació d'escales per a peixos a la riera d'Osor (resclosa del bosc de la Crosa) i a la riera del molí Roquer.
- Foment de la ramaderia extensiva per evitar el tancament de la massa forestal i a l'hora evitar l'accés del bestiar en les zones inundables temporalment.
- Promoció de la gestió conjunta amb l'òrgan de gestió de les Guïlleries-Savassonade la Diputació de Barcelona.

## FONTS DOCUMENTALS

### Relació d'estudis i documentació consultada

Fitxes del Inventari d'espais d'interès geològic de Catalunya.

Pla especial de delimitació definitiva dels espais del PEIN Guïlleries-Collsabra.

Aportació al coneixement florístic de les Guïlleries i del Collsabra. Gabriel Mercadal et. al. Butlletí de la ICHN.

Aportació al coneixement florístic de les Guïlleries i del Collsabra II. Aaron Pérez-Haase1, Efreem Batriu i Arnau Mercadé. Acta Butlletí Botànica.

### Persona de contacte o d'expertesa de l'espai

Anna Agulló i Callicó, Museu de les Guïlleries (Sant Hilari Sacalm)

Lluís Pagès-petit, Centre Viladrau Educació (\*)

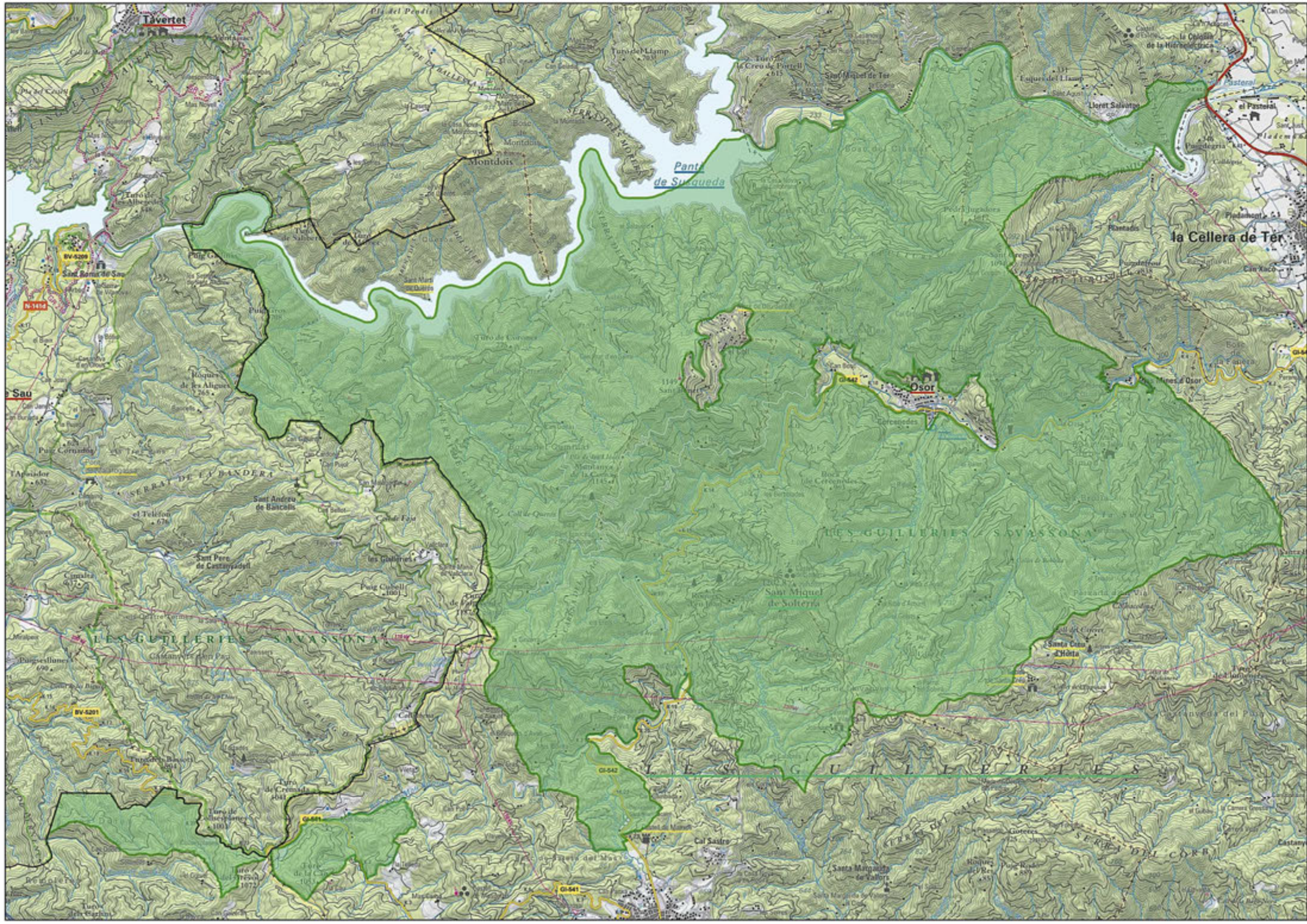
### Entitats que han executat actuacions de conservació o acords de custòdia

Museu del les Guïlleries

Centre Viladrau Educació

## CARTOGRAFIA







## DOCUMENT 3 – TAULES RESUM

---

## 6. CARACTERÍSTIQUES GENERALS PER ESPAIS

CODI	NOM ESPAI	PROTEC*	PLANIF**	AMBIT***	SUP HA
1	Basses de l'Albera	XN2000	N	T	759,52
2	Castell-Cap Roig	XN2000	S	M i T	428,27
3	Collsacabra (+)	XN2000	N	T	5.048,87
4	Estany de Sils	XN2000	S	T	395,06
5	Massís de l'Albera	XN2000	N	M i T	13.801,15
6	Massís de les Cadiretes	XN2000	N	M i T	7.729,24
7	Muntanyes de Begur	XN2000	N	M i T	1.128,60
8	Muntanyes de Rocacorba	XN2000	N	T	3,188,14
9	Penya-segats de la Muga	XN2000	N	T	356,27
10	Puig de la Banya del Boc	XN2000	N	T	237,94
11	Riberes de l'Alt Segre (+)	XN2000	N	T	142,90
12	Riera d'Arbúcies	XN2000	N	T	99,89
13	Riera de Bianya	XN2000	N	T	65,63
14	Riera de Merlès (+)	XN2000	N	T	2,20
15	Riera de Santa Coloma	XN2000	S	T	55,09
16	Rieres de Xuclà i Riudelleques	XN2000	N	T	51,29
17	Riu Brugent	XN2000	N	T	68,38
18	Riu Duran (+)	XN2000	N	T	58,34
19	Riu Fluvià	XN2000	N	T	1.258,62
20	Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	XN2000	N	T	337,22
21	Riu Llémena	XN2000	N	T	187,96
22	Riu i estanys de Tordera (+)	XN2000	N	T	42,34
23	Serra del Catllaràs (+)	XN2000	N	T	239,40
24	Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt (+)	XN2000	N	T	11.743,21
25	Tossa Plana de Lles-Puigpedrós (+)	XN2000	N	T	3311,20
26	Tossals d'Isòvol i Olopte (+)	PEIN	S	T	266,31
27	Turons de Maçanet	PEIN	S	T	140,02
28	Volcà de la Crosa	PEIN	S	T	200,38
29	Les Guillerries	XN2000	N	T	8.635,46

(+) L'àmbit de l'espai es troba inclòs parcialment dins la província de Girona

\* Tots els espais inclosos a la XN2000 també es troben inclosos al PEIN

\*\* N: No / S: Sí | Correspon al Pla Especial de Protecció del Medi Natural i del Paisatge aprovat

\*\*\* T: Terrestre / M i T: Terrestre i Marí



## 7. SUPERFÍCIES PER ESPAIS I MUNICIPIS

ESPAI	MUNI	SUP HA
Massís de l'Albera	Cantallops	403,64
	Colera	1.877,84
	Espolla	3.117,24
	Garriguella	842,73
	la Jonquera	3.024,67
	Llançà	1.275,71
	Mollet de Peralada	22,37
	Peralada	18,07
	Portbou	746,09
	Rabós	4.096,98
	Sant Climent Sescebes	321,55
	Vilajuïga	80,37
	Vilamaniscle	441,08
	Collsacabra	Amer
les Planes d'Hostoles		809,02
Sant Feliu de Pallerols		12,58
Sant Hilari Sacalm		422,88
Susqueda		2.152,50
La Vall d'en Bas		1.608,42
Les Guilleries	Amer	90,36
	Anglès	1,41
	Espinelves	165,29
	Osor	3.864,87
	Sant Hilari Sacalm	2.915,50
	La Celler de Ter	260,55
	Susqueda	1.335,52

ESPAI	MUNI	SUP HA
Riu Fluvià	Argelaguer	107,61
	Bàscara	70,03
	Besalú	68,21
	Beuda	5,82
	Cabanelles	26,23
	Crespià	10,96
	Esponellà	26,65
	Garrigàs	104,79
	Maià de Montcal	47,14
	Mieres	28,97
	Montagut i Oix	30,57
	Navata	4,25
	Palau de Santa Eulàlia	20,76
	Pontós	55,05
	Les Preses	0,01
	Sant Ferriol	145,31
	Sant Jaume de Llierca	45,47
	Sant Miquel de Campmajor	46,60
	Sant Miquel de Fluvià	5,41
	Sant Mori	12,43
	Sant Pere Pescador	0,02
	Santa Pau	10,72
	Serinyà	67,22
	Torroella de Fluvià	63,14
	Tortellà	7,19
	la Vall d'en Bas	45,44
	Ventalló	61,30
Vilademuls	141,15	
Vilaür	0,15	
Riu Llémena	Salt	0,45
	Sant Gregori	63,34
	Sant Martí de Llémena	69,31
	Sant Aniol de Finestres	54,86
Riu Brugent	Amer	41,64
	Les Planes d'Hostoles	26,68
	Sant Feliu de Pallerols	0,06
Riera de Bianya	la Vall de Bianya	65,63
Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	Agullana	37,48
	Cabanes	12,76
	Capmany	152,32
	Darnius	4,13

ESPAI	MUNI	SUP HA
Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	La Jonquera	0,34
	Masarac	96,06
	Peralada	25,38
	Pont de Molins	3,31
	Biure	5,43
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm- Bellmunt	Ripoll	1.805,27
	Riudaura	1.072,37
	Vallfogona de Ripollès	2.752,72
	La Vall d'en Bas	3.023,47
	Vidrà	3.087,19
Muntanyes de Rocacorba	Canet d'Adri	2.089,11
	Mieres	31,52
	Porqueres	4,15
	Sant Martí de Llémèna	770,62
	Sant Miquel de Campmajor	292,61
	Sant Aniol de Finestres	0,13
Puig de la Banya del Boc	Sant Martí de Llémèna	237,94
Rieres de Xuclà i Riudelleques	Canet d'Adri	14,85
	Palol de Revardit	4,50
	Sant Gregori	17,06
	Sarrià de Ter	14,88
Tossals d'Isòvol i Olopte	Isòvol	266,31
Riu Duran	Isòvol	19,63
	Meranges	38,70
	Ger	765,53
Tossa Plana de Lles-Puigpedrós	Guils de Cerdanya	311,56
	Meranges	2.223,40
	Lles de Cerdanya	3,42
	Cantallops	296,21
Basses de l'Albera	Capmany	9,01
	La Jonquera	76,83
	Sant Climent Sescebes	377,48
	Bolvir	43,20
Riberes de l'Alt Segre	Das	10,46
	Fontanals de Cerdanya	19,69
	Ger	33,83
	Isòvol	35,68
	Prats i Sansor	0,04
	Darnius	0,70
Penya-segats de la Muga	Sant Llorenç de la Muga	355,57
	Les Llosses	2,11

ESPAI	MUNI	SUP HA
Muntanyes de Begur	Begur	563,48
	Palafugell	164,13
	Pals	349,26
	Regencós	48,78
Serra del Catllaràs	Les Llosses	239,39
Castell-Cap Roig	Mont-ras	219,16
	Palafugell	10,97
	Palamós	197,04
Volcà de la Crosa	Aiguaviva	0,48
	Bescanó	89,38
	Vilobí d'Onyar	110,53
Massís de les Cadiretes	Caldes de Malavella	146,96
	Llagostera	2.259,08
	Lloret de Mar	73,32
	Sant Feliu de Guíxols	608,81
	Santa Cristina d'Aro	1.385,59
	Tossa de Mar	2.555,62
	Vidreteres	699,02
Riu i estanys de Tordera	Blanes	18,83
	Hostalric	10,68
	Massanes	2,91
	Maçanet de la Selva	1,71
Riera d'Arbúcies	Arbúcies	36,01
	Hostalric	10,81
	Sant Feliu de Buixalleu	53,07
Riera de Santa Coloma	Massanes	18,65
	Maçanet de la Selva	12,65
	Riudarenes	20,77
Estany de Sils	Caldes de Malavella	21,58
	Maçanet de la Selva	18,15
	Sils	355,33
Turons de Maçanet	Maçanet de la Selva	127,21
	Riudarenes	12,81

## 8. NOMBRE D'IMPACTES SEGONS TIPOLOGIA I ESPAIS

ESPAI	ACTIVITAT ANTRÒPICA	INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS	RISCOS	INVASIONS BIOLÒGIQUES	SISTEMES NATURALS
Basses de l'Albera	7	9	-	2	-
Castell-Cap Roig	7	5	2	3	1
Collsacabra	9	3	1	3	-
Estany de Sils	10	2	1	3	-
Massís de l'Albera	10	10	3	10	-
Massís de les Cadiretes	21	9	2	10	1
Muntanyes de Begur	15	7	2	4	-
Muntanyes de Rocacorba	7	3	1	1	1
Penya-segats de la Muga	8	-	2	2	-
Puig de la Banya del Boc	5	2	1	-	-
Riberes de l'Alt Segre (+)	8	2	1	3	-
Riera d'Arbúcies	11	6	2	9	-
Riera de Bianya	8	2	1	6	-
Riera de Merlès (+)	5	2	1	2	1
Riera de Santa Coloma	10	3	1	5	-
Rieres de Xuclà i Riudelleques	8	3	1	7	-
Riu Brugent	9	6	1	9	-
Riu Duran (+)	3	1	1	2	-
Riu Fluvià	19	7	3	5	-
Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	5	8	1	9	-



<b>ESPAI</b>	<b>ACTIVITAT ANTRÒPICA</b>	<b>INFRAESTRUCTURES I CONSTRUCCIONS</b>	<b>RISCOS</b>	<b>INVASIONS BIOLÒGIQUES</b>	<b>SISTEMES NATURALS</b>
Riu Llèmena	4	6	1	9	-
Riu i estanys de Tordera (+)	7	5	1	3	-
Serra del Catllaràs (+)	5	1	1	1	-
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt (+)	24	3	2	10	-
Tossa Plana de Lles-Puigpedrós (+)	8	-	-	2	-
Tossals d'Isòvol i Olopte (+)	8	1	4	2	-
Turons de Maçanet	4	1	2	-	-
Volcà de la Crosa	4	2	1	1	-
Les Guilleries	13	7	3	8	1

## 9. ESPÈCIES D'INTERÈS COMUNITARI I/O AMENAÇADES PER ESPAIS

ESPAI	ESPECIES	CATEGORIA
Basses de l'Albera	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Testudo hermanni</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Marsilea strigosa</i>	ICO
	<i>Entosthodon mouretii</i>	EPA
	<i>Riccia fluitans</i>	EPA
	<i>Elatine alsinastrum</i>	EPA
	<i>Utricularia australis</i>	EPA
	<i>Cardamine parviflora</i>	EPA
	<i>Juncus heterophyllus</i>	EPA
	<i>Isoetes velatum</i>	EPA
	<i>Elatine brochonii</i>	EPA
	<i>Polygonum romanum subsp. gallicum</i>	EPA
	<i>Lotus conimbricensis</i>	EPA
	<i>Isoetes durieui</i>	EPA
<i>Isoetes setaceum</i>	EPA	
<i>Scorzonera humilis</i>	EPA	
<i>Veronica scutellata</i>	EPA	
Castell-Cap Roig	<i>Lucanus cervus</i>	ICO
	<i>Caretta caretta</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Tursiops truncatus</i>	ICO
	<i>Parmotrema hypoleucinum</i>	EPA
	<i>Limonium revolutum</i>	EPA
Collsacabra	<i>Graellsia isabellae</i>	ICO
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Eriogaster catax</i>	ICO
	<i>Rosalia alpina</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO

ESPAI	ESPECIES	CATEGORIA
Collsacabra	<i>Barbastella barbastellus</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Melampyrum catalaunicum</i>	EPA
	<i>Allium pyrenaicum</i>	EPA
Estany de Sils	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Emys orbicularis</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Myotis myotis</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
Massís de l'Albera	<i>Oxygastra curtisii</i>	ICO
	<i>Lucanus cervus</i>	ICO
	<i>Rosalia alpina</i>	ICO
	<i>Cerambyx cerdo</i>	ICO
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Testudo hermanni</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Myotis bechsteinii</i>	ICO
	<i>Myotis myotis</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Asplenium marinum</i>	EPA
	<i>Limonium geronense</i>	EPA
	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EPA
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	EPA
	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	EPA
	<i>Cardamine parviflora</i>	EPA
	<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	EPA
	<i>Isoetes durei</i>	EPA
	<i>Kurzia sylvatica</i>	EPA
	<i>Ceratophyllum submersum</i>	EPA
	<i>Cheilanthes vellea</i>	EPA
	<i>Saxifraga fragosoi</i>	EPA
	<i>Cosentinia vellea</i>	EPA
	<i>Ophioglossum azoricum</i>	EPA

ESPAI	ESPECIES	CATEGORIA
Massís de l'Albera	<i>Taraxacum laevigatum</i>	EPA
Massís de les Cadiretes	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Myotis myotis</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Tursiops truncatus</i>	ICO
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	EPA
	<i>Hypericum elodes</i>	EPA
	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	EPA
	<i>Cicendia filiformis</i>	EPA
	<i>Simethis mattiazzi</i>	EPA
	<i>Geranium bohemicum</i>	EPA
	<i>Parmotrema hypoleucinum</i>	EPA
	<i>Cladonia mediterranea</i>	EPA
Muntanyes de Begur	<i>Lucanus cervus</i>	ICO
	<i>Caretta caretta</i>	ICO
	<i>Tursiops truncatus</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Rocella phycopsis</i>	EPA
	<i>Limonium tremolsii</i>	EPA
	<i>Limonium revolutum</i>	EPA
	<i>Elatine macropoda</i>	EPA
	<i>Stachys maritima</i>	EPA
	<i>Posidonia oceanica</i>	EPA
Muntanyes de Rocacorba	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	Penya-segats de la Muga	<i>Euphydryas aurinia</i>
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>		ICO
<i>Barbus meridionalis</i>		ICO
<i>Mauremys leprosa</i>		ICO
<i>Rhinolophus hipposideros</i>		ICO
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		ICO
<i>Rhinolophus euryale</i>		ICO
<i>Myotis blythii</i>		ICO

ESPAI	ESPECIES	CATEGORIA
Penya-segats de la Muga	<i>Myotis capaccinii</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Leucobrium juniperoideum</i>	EPA
	<i>Pellaea calomelanos</i>	EPA
Puig de la Banya del Boc	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
Riberes de l'Alt Segre	<i>Parachondrostoma miegii</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Barbastella barbastellus</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	EPA
Riera d'Arbúcies	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
Riera de Bianya	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Barbastella barbastellus</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Myotis myotis</i>	ICO
Riera de Merlès	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Lucanus cervus</i>	ICO
	<i>Graellsia isabellae</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Barbastella barbastellus</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
Riera de Santa Coloma	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Emys orbicularis</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Myotis myotis</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO



ESPAI	ESPECIES	CATEGORIA
Rieres de Xuclà i Riudelleques	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Unio mancus (= elongatulus)</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
Riu Brugent	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Unio elongatulus</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
Riu Duran	<i>Galemys pyrenaicus</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
Riu Fluvià	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis capaccinii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Rumex hydrolapathum</i>	EPA
Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Testudo hermanni</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Myotis myotis</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Isoetes setaceum</i>	EPA
	<i>Isoetes velata</i>	EPA
Riu Llémena	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Unio elongatulus</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Barbastella barbastellus</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO

ESPAI	ESPECIES	CATEGORIA
Riu Llémena	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
Riu i estanys de Tordera	<i>Coenagrion mercuriale</i>	ICO
	<i>Lucanus cervus</i>	ICO
	<i>Cerambyx cerdo</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Myotis myotis</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
Serra del Catllaràs	<i>Graellsia isabellae</i>	ICO
	<i>Barbastella barbastellus</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Cypripedium calceolus</i>	ICO
Serres de Milany-Santa Magdalena i Puigsacalm-Bellmunt	<i>Oxygastra curtisii</i>	ICO
	<i>Lucanus cervus</i>	ICO
	<i>Maculinea arion</i>	ICO
	<i>Eriogaster catax</i>	ICO
	<i>Graellsia isabellae</i>	ICO
	<i>Rosalia alpina</i>	ICO
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Mauremys leprosa</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Barbastella barbastellus</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
<i>Lutra lutra</i>	ICO	
<i>Ophioglossum azoricum</i>	EPA	
Tossa Plana de Lles-Puigpedrós	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Galemys pyrenaicus</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ICO
	<i>Myotis emarginatus</i>	ICO
	<i>Salix lapponum</i>	EPA
	<i>Polytrichastrum longisetum</i>	EPA
Tossals d'Isòvol i Olopte	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Galemys pyrenaicus</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO

ESPAI	ESPECIES	CATEGORIA
Turons de Maçanet	<i>Emys orbicularis</i>	ICO
	<i>Testudo hermanni</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Rhinolophus euryale</i>	ICO
	<i>Myotis blythii</i>	ICO
	<i>Myotis myotis</i>	ICO
Volcà de la Crosa	-	-
Les Guïlleries	<i>Graellsia isabellae</i>	ICO
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ICO
	<i>Barbus meridionalis</i>	ICO
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ICO
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	ICO
	<i>Lutra lutra</i>	ICO
	<i>Simethis mattiazzi</i>	EPA
	<i>Prunus lusitanica</i>	EPA
	<i>Melampyrum catalaunicum</i>	EPA
	<i>Sticta limbata</i>	EPA
	<i>Saxifraga genesiana</i>	EPA
	<i>Pellaea calomelanos</i>	EPA

ICO: Espècie d'interès comunitari

EPA: Espècie protegida a nivell de Catalunya

## 10. ESPÈCIES D'INTERÈS COMUNITARI I/O AMENAÇADES PER ESPAIS

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
1	Basses de l'Albera	Activitat antròpica	Abocaments de terres a les cubetes dels estanyols, basses i prats inundables; reblerts i modificacions de les vores; captacions d'aigua; afectacions per l'obertura de noves pistes; ampliació de les que transcorren en els immediateses (fragmentació, atropellaments, soroll, pols, etc.); o conversió de sectors per conreus. Afectacions puntuals de dessecació de bases per obres de drenatge (lleu)	Sever	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Sobrecàrrega ramadera en determinats estanyols, prats inundables, mulleres i zones d'interès florístic	Sever	Puntual
			Pèrdua de la superfície amb prats de dall per l'execució d'actuacions de drenatge, roturació, sembra de farratgeres i pastura intensiva (sobrecàrrega ramadera)	Sever	Puntual
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Lleu	Global
		Sobrefreqüentació, ruderalització i afectació d'hàbitats d'interès o espais de gran valor florístic i/o faunístic i/o paisatgístic (penyasegats litorals, fonts, etc.)	Lleu	Puntual	
		Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocució)	Lleu	Puntual
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Greu	Puntual
			Presència de cisternes, aljubs, pous, abeuradors i construccions similars que provoquen la mort d'espècies de fauna per ofegament	Sever	Global
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
1	Basses de l'Albera	Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o eixemplament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Sever	Puntual
		Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Greu	Global
		Invasions biològiques	Presència de plantacions d'eucaliptus, en determinats casos abandonades	Lleu	Puntual
			Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres i/o jardins d'edificacions (residencials, activitats econòmiques, etc.)	Lleu	Puntual
2	Castell - Cap Roig	Activitat antròpica	Afectació i deteriorament dels afloraments i/o geotops d'interès per l'execució de millores de camins, per l'extracció i espoli de minerals i roques per part de geòlegs i aficionats, grafitis i pintades, i brossa abandonada	Lleu	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Afectacions de les praderies de posidònia i dels fons marins per la utilització d'ancoratges poc adequats a l'hora d'instal·lar els diversos camps de boies per a la senyalització de les zones de bany i de fondeigs no controlats	Sever	Parcial
			Sobrefreqüentació (trepig i dispersió de deixalles), ruderalització i atomització de les ribes fluvials, pantans, embassaments i hàbitats litorals marins degut al desenvolupament i intensificació temporal d'activitats lúdico-esportives, principalment pesca de canya i esportiva, que genera una forta degradació dels ecosistemes fluvials, litorals i submarins. Inclou també la sobrepesca (submarinistes, mariscadors, etc.) i el furtisme.	Greu	Parcial
			Artificialització de platges per la neteja mecanitzada i impossibilitat de regeneració de la vegetació dunar, presència de guinguetes, amarradors, boies i accessos no regulats	Lleu	Puntual
			Tala de vegetació de ribera i atomització de les comunitats ripàries	Sever	Puntual
			Infraestructures i construccions	cartellera informativa i de senyalització en mal estat	Lleu
		Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocució)	Greu	Parcial



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
2	Castell - Cap Roig	Infraestructures i construccions	Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Greu	Puntual
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Sever	Puntual
			Presència d'emissari marí que aboca les aigües de les EDAR i que afecta temporalment la qualitat de les aigües i/o els alguers de posidònia presents a la zona	Greu	Parcial
		Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Sever	Global
			Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Lleu	Puntual
		Invasions biològiques	Presència d'espècies d'algues invasores <i>Caulerpa taxifolia</i> , <i>C. racemosa</i> i <i>Lophocladia lallemandii</i> .	Sever	Puntual
			Important presència i varietat de flora exòtica invasora ( <i>Agave sp</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> i <i>Opuntia sp</i> ) a la zona litoral. Concentració en alguns casos en les zones veïnes dels espais enjardinats de les urbanitzacions i habitatges disseminats	Sever	Global
		Sistemes naturals	Important presència d'arbrat mort, principalment pins, per l'efecte de ventades i per <i>Tomicus perforans</i>	Greu	Global
3	Collsacabra	Activitat antròpica	Sobrefreqüentació, ruderalització i afectació d'hàbitats d'interès o espais de gran valor florístic i/o faunístic i/o paisatgístic (penyasegats litorals, fonts, etc.)	Lleu	Puntual
			Zona de picnic amb barbacoes, zones enjardinades i miradors condicionats sense autorització	Lleu	Puntual
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
3	Collsacabra	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Lleu	Parcial
			Recol·lecció d'espècies de flora protegida i/o d'interès per usos medicinals, ornamentals, etc.	Greu	Puntual
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Greu	Global
		Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdic-esportius, etc.) i/o aixemplant i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Lleu	Puntual
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Puntual
			Manca de cartellera informativa sobre l'EIN i dels usos permesos	Lleu	Global
			Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Lleu	Global
		Riscos	Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Greu	Puntual
		Invasions biològiques	Presència de plantacions d'eucaliptus, en determinats casos abandonades	Greu	Puntual
			Presència d'ictiofauna exòtica	Greu	Global
			Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres i/o jardins d'edificacions (residencials, activitats econòmiques, etc.)	Lleu	Puntual
4	Estany de Sils	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial
			Pèrdua de la superfície amb prats de dall per l'execució d'actuacions de drenatge, roturació, sembra de farratgeres i pastura intensiva (sobrecàrrega ramadera)	Sever	Parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
4	Estany de Sils	Activitat antròpica	Abocaments de terres a les cubetes dels estanyols, basses i prats inundables; reblerts i modificacions de les vores; captacions d'aigua; afectacions per l'obertura de noves pistes; ampliació de les que transcorren en els immediateses (fragmentació, atropellaments, soroll, pols, etc.); o conversió de sectors per conreus. Afectacions puntuals de dessecació de bases per obres de drenatge (lleu)	Sever	Parcial
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Sever	Parcial
			Dragatges de cursos fluvials, recs, canals i sèquies, i/o canalitzacions amb alteració de la dinàmica hidrològica i de la qualitat de les aigües, destrucció/alteració de la vegetació de ribera i de les zones d'aiguamoll i de la vegetació higròfila associada	Sever	Global
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Pèrdua de microambients aquàtics (bassals estivals, braços morts, etc.) i degradació directa de cinyells de canyís i balcars amb afectacions directes sobre les poblacions de peixos, amfibis i de quelonis aquàtics autòctons	Sever	Parcial
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Sever	Global

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
4	Estany de Sils	Activitat antròpica	Erosió i rebliment de zones o trams fluvials per moviments i aportació de terres i sorres generats en zones immediates i perifèriques de l'EIN i en determinats casos, d'altres sediments provinents de processos erosius a nivell de conca. Inclou en alguns casos, l'abocament de terres i runes sobre petites depressions inundables i basses temporals	Sever	Global
		Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdic-esportius, etc.) i/o aixemplantament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Sever	Parcial
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocucació)	Greu	Parcial
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Lleu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Parcial
			Presència d'ictiofauna exòtica	Sever	Global
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Sever	Global
			Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Sever	Global
			Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial	Greu	Puntual
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Sever	Global
	Presència de <i>Tachemys scripta</i>	Sever	Global		
5	Massís de l'Albera	Activitat antròpica	Pràctiques agrícoles i forestals amb efectes negatius sobre les poblacions de tortuga mediterrània	Greu	Global
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Parcial
			Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Sever	Parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
5	Massís de l'Albera	Activitat antròpica	Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Abocaments de terres a les cubetes dels estanyols, basses i prats inundables; reblerts i modificacions de les vores; captacions d'aigua; afectacions per l'obertura de noves pistes; ampliació de les que transcorren en els immediateses (fragmentació, atropellaments, soroll, pols, etc.); o conversió de sectors per conreus. Afectacions puntuals de dessecació de bases per obres de drenatge (lleu)	Greu	Puntual
			Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Greu	Global
			Afectacions de les praderies de posidònia i dels fons marins per la utilització d'ancoratges poc adequats a l'hora d'instal·lar els diversos camps de boies per a la senyalització de les zones de bany i de fondeigs no controlats	Greu	Puntual
			Pràctiques militars i de tir (Albera Meridional)	Greu	Parcial
			Sobrefreqüentació, ruderalització i afectació d'hàbitats d'interès o espais de gran valor florístic i/o faunístic i/o paisatgístic (penyasegats litorals, fonts, etc.)	Greu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de cisternes, aljubs, pous, abeuradors i construccions similars que provoquen la mort d'espècies de fauna per ofegament	Sever	Puntual
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Greu	Parcial
			Obertura i proliferació de nombrosos camins i corriols per zones d'especial valor ecològic i en zones forestals properes a les àrees urbanes. Degradació de la vegetació circumdant i sobrefreqüentació i atomització de la vegetació natural	Lleu	Puntual



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
5	Massís de l'Albera	Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplant i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Parcial
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Parcial
			cartellera informativa i de senyalització en mal estat	Lleu	Puntual
			Presència d'abeuradors, tanques d'entrada a pistes forestals i passos canadencs en mal estat o amb grau de degradació important (La Jonquera – Cantallops)	Lleu	Parcial
		Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Sever	Global
			Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Lleu	Puntual
			Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Puntual
		Invasions biològiques	Important presència i varietat de flora exòtica invasora ( <i>Agave sp</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> i <i>Opuntia sp</i> ) a la zona litoral. Concentració en alguns casos en les zones veïnes dels espais enjardinats de les urbanitzacions i habitatges disseminats	Sever	Parcial
			Presència de diverses espècies foranies ( <i>Opuntia sp</i> , <i>Agave sp.</i> , <i>Acer negundo</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Inpatiens balfourii</i> , <i>Lonicera japonica</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Populus canarienses</i> , <i>Amaranthus graecizans</i> , <i>Oxalis debilis</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>Tanacetum parthenium</i> , <i>Aster pilosus</i> , <i>Erigeron annuus</i> , etc.) que en determinats casos prenen certa rellevància, especialment vora camins, cursos fluvials, marges i conreus	Lleu	Puntual
			Extensions de <i>Senecio inaequidens</i> , principalment en marges de camins i de delimitació de finques	Greu	Parcial
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Parcial
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Greu	Parcial
			Presència de <i>Myocastor coipu</i>	Greu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
5	Massís de l'Albera	Invasions biològiques	Presència de <i>Tachemys scripta</i>	Sever	Parcial
			Presència d'ictiofauna exòtica	Sever	Parcial
			Presència de plantacions d'eucaliptus, en determinats casos abandonades	Lleu	Puntual
			Plantacions de coníferes exòtiques ( <i>Pinus radiata</i> , <i>Pinus canariensis</i> , <i>Pseudotsuga menziesii</i> , etc.)	Lleu	Puntual
6	Massís de Cadiretes-L'Ardenya	Activitat antròpica	Presència d'activitats extractives (finalitzades i amb restauració iniciada o restaurada, abandonades, amb període de garantia o amb afecció pendent de regularització) on encara roman un impacte paisatgístic susceptible de millora i un entorn banal, degradat i desendregat, amb presència de runams, construccions obsoletes i amuntegaments de runes i evident manca d'establiment de mesures de restauració	Sever	Puntual
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Sever	Puntual
			Presència de plantes de transferència de runes i de gestió de residus de la construcció (crt. GI-681 - km 11) i de dipòsits controlats de residus (Soliu) amb efectes negatius (generació de pols, sorolls, transit de camions, contaminació d'aigües, contaminació odorífica, etc).	Sever	Puntual
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Parcial
			Presència d'un camp o pista de motocròs amb forts desnivells i destrucció de la vegetació, banalització de l'entorn i gran impacte paisatgístic	Greu	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Puntual
			Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Greu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
6	Massís de Cadiretes-L'Ardenya	Activitat antròpica	Sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any i ruderalització dels hàbitats per accés indiscriminat de vehicles, aparcaments a les vorades de pistes forestals, etc. pel desenvolupament d'usos com la caça, recol·lecció de bolets, fotografia naturalista, i altres usos lúdic-esportius i turístics.	Greu	Global
			Sobrefreqüentació (trepig i dispersió de deixalles), ruderalització i atomització de les ribes fluvials, pantans, embassaments i hàbitats litorals marins degut al desenvolupament i intensificació temporal d'activitats lúdic-esportives, principalment pesca de canya i esportiva, que genera una forta degradació dels ecosistemes fluvials, litorals i submarins. Inclou també la sobrepesca (submarinistes, mariscadors, etc.) i el furtisme.	Greu	Parcial
			Artificialització de platges per la neteja mecanitzada i impossibilitat de regeneració de la vegetació dunar, presència de guinguetes, amarradors, boies i accessos no regulats	Greu	Puntual
			Afectacions de les praderies de posidònia i dels fons marins per la utilització d'ancoratges poc adequats a l'hora d'instal·lar els diversos camps de boies per a la senyalització de les zones de bany i de fondeigs no controlats	Sever	Parcial
			Abocaments d'olis i combustibles provinents d'embarcacions a la zona marina (Sa Futadera, Infern en Caixa, Cala Bona, Cala Sr. Ramon...)	Greu	Parcial
			Obertura i proliferació de nombrosos camins i corriols per zones d'especial valor ecològic i en zones forestals properes a les àrees urbanes. Degradació de la vegetació circumdant i sobrefreqüentació i atomització de la vegetació natural	Lleu	Puntual
			Sobrefreqüentació en determinats sectors marins (com l'Alt de Sant Pau - Furió de Fitó), derivat de la pràctica del submarinisme i degradació dels sistemes biològics. Especialment de coralls, gorgònies i altres organismes del bentos.	Greu	Parcial
			Manca de regulació de l'escalada amb efectes sobre la flora rupícola i la nidificació de determinades aus	Sever	Parcial
			Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Lleu	Puntual
Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial			

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
6	Massís de Cadiretes-L'Ardenya	Activitat antròpica	Extraccions de sorres i sauló en determinats cursos fluvials, especialment en aquells de fàcil accés en vehicle	Greu	Puntual
			Celebracions d'esdeveniments lúdico-esportius i/o festius massius (de vegades sense autorització)	Greu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Greu	Parcial
			Presència d'urbanitzacions no regulades sense serveis bàsics i fora d'ordenació situades dins l'espai	Lleu	Puntual
			cartellera informativa i de senyalització en mal estat	Lleu	Puntual
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Greu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplantament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Parcial
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Greu	Parcial
			Presència d'emissari marí que aboca les aigües de les EDAR i que afecta temporalment la qualitat de les aigües i/o els alguers de posidònia presents a la zona	Greu	Parcial
		Riscos	Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Sever	Global
			Elevat risc d'incendi forestal	Greu	Puntual
		Invasions biològiques	Plantacions de coníferes exòtiques ( <i>Pinus radiata</i> , <i>Pinus canariensis</i> , <i>Pseudotsuga menziesii</i> , etc.)	Greu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
6	Massís de Cadiretes-L'Ardenya	Invasions biològiques	Presència de plantacions d'eucaliptus, en determinats casos abandonades	Lleu	Puntual
			Important presència i varietat de flora exòtica invasora ( <i>Agave sp</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> i <i>Opuntia sp</i> ) a la zona litoral. Concentració en alguns casos en les zones veïnes dels espais enjardinats de les urbanitzacions i habitatges disseminats	Sever	Parcial
			Extensions de <i>Senecio inaquidens</i> , principalment en marges de camins i de delimitació de finques	Greu	Parcial
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Parcial
			Presència d'ictiofauna exòtica	Sever	Parcial
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Sever	Parcial
			Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial	Greu	Puntual
		Presència d'espècies d'algues invasores <i>Caulerpa taxifolia</i> , <i>C. racemosa</i> i <i>Lophocladia lallemandii</i> .	Sever	Puntual	
		Sistemes naturals	Important presència d'arbrat mort, principalment pins, per l'efecte de ventades i per <i>Tumicus perforans</i>	Greu	Global
7	Muntanyes de Begur	Activitat antròpica	Afectació i deteriorament dels afloraments i/o geotops d'interès per l'execució de millores de camins, per l'extracció i espoli de minerals i roques per part de geòlegs i aficionats, grafitis i pintades, i brossa abandonades	Greu	Puntual
			Afectacions de les praderies de posidònia i dels fons marins per la utilització d'ancoratges poc adequats a l'hora d'instal·lar els diversos camps de boies per a la senyalització de les zones de bany i de fondeigs no controlats	Sever	Parcial
			Sobrefreqüentació en determinats sectors marins (com l'Alt de Sant Pau - Furió de Fitó), derivat de la pràctica del submarinisme i degradació dels sistemes biològics. Especialment de coralls, gorgònies i altres organismes del bentos.	Sever	Parcial
			Sobrefreqüentació (trepig i dispersió de deixalles), ruderalització i atomització de les ribes fluvials, pantans, embassaments i hàbitats litorals marins degut al desenvolupament i intensificació temporal d'activitats lúdico-esportives, principalment pesca de canya i esportiva, que genera una forta degradació dels ecosistemes fluvials, litorals i submarins. Inclou també la sobrepesca (submarinistes, mariscadors, etc.) i el furtisme.	Sever	Parcial



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
7	Muntanyes de Begur	Activitat antròpica	Afectacions de les praderies de posidònia i dels fons marins per la utilització d'ancoratges poc adequats a l'hora d'instal·lar els diversos camps de boies per a la senyalització de les zones de bany i de fondeigs no controlats	Greu	Parcial
			Presència d'activitats extractives (finalitzades i amb restauració iniciada o restaurada, abandonades, amb període de garantia o amb afecció pendent de regularització) on encara roman un impacte paisatgístic susceptible de millora i un entorn banal, degradat i desendreçat, amb presència de runams, construccions obsoletes i amuntegaments de runes i evident manca d'establiment de mesures de restauració	Greu	Parcial
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Sever	Parcial
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Parcial
			Obertura i proliferació de nombrosos camins i corriols per zones d'especial valor ecològic i en zones forestals properes a les àrees urbanes. Degradació de la vegetació circumdant i sobrefreqüentació i atomització de la vegetació natural	Lleu	Parcial
			Presència d'un camp o pista de motocròs amb forts desnivells i destrucció de la vegetació, banalització de l'entorn i gran impacte paisatgístic	Sever	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Greu	Parcial
			Obertura i proliferació de nombrosos camins i corriols per zones d'especial valor ecològic i en zones forestals properes a les àrees urbanes. Degradació de la vegetació circumdant i sobrefreqüentació i atomització de la vegetació natural	Greu	Parcial
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
7	Muntanyes de Begur	Infraestructures i construccions	Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Greu	Puntual
			Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Parcial
			Presència d'embarcadors, escales i rampes al voltant de determinades cales (Fornells, Aiguafreda, etc.) i privatització de determinats paratges (Cap Sa Sal, Parador de Begur, etc.)	Greu	Puntual
		Riscos	Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Greu	Parcial
			Elevat risc d'incendi forestal	Sever	Global
		Invasions biològiques	Important presència i varietat de flora exòtica invasora ( <i>Agave sp</i> , <i>Carpobrotus edulis</i> i <i>Opuntia sp</i> ) a la zona litoral. Concentració en alguns casos en les zones veïnes dels espais enjardinats de les urbanitzacions i habitatges disseminats	Sever	Parcial
			Presència de <i>Cortaderia selloana</i>	Greu	Puntual
			Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Greu	Puntual
			Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial	Greu	Puntual
			Presència d'espècies d'algues invasores <i>Caulerpa taxifolia</i> , <i>C. racemosa</i> i <i>Lophocladia lallemandii</i> .	Greu	Puntual
8	Muntanyes de Rocacorba	Activitat antròpica	Celebracions d'esdeveniments lúdico-esportius i/o festius massius (de vegades sense autorització)	Greu	Parcial
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Global

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
8	Muntanyes de Rocacorba	Activitat antròpica	Presència de cotxe abandonat a una de les fondalades del Torrent de Can Vives (afluent de la riera de Rocacorba)	Lleu	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Greu	Global
			Aprofitaments forestals d'elevada intensitat i recurrència que comporten una desestructuració de determinades masses forestals fomentant el bosc de rebrot i/o menut (p.e. finca del Soler a Biert, can Sala, etc.)	Greu	Puntual
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Greu	Global
		Infraestructures i construccions	Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Sever	Global
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Sever	Puntual
		Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Sever	Global
		Invasions biològiques	Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres i/o jardins d'edificacions (residencials, activitats econòmiques, etc.)	Greu	Puntual
Sistemes naturals	Efectes dels canvi climàtic sobre les fagedes i altres formacions forestals centreeuropees que presenten a l'actualitat una estructura molt densa i per tant una elevada susceptibilitat a patir una competència ferotge	Greu	Parcial		
9	Penyasegats de la Muga	Activitat antròpica	Presència de runams inestables de bocamina, com a conseqüència de l'antiga explotació minera de coure (Mines de Montdavà)	Lleu	Puntual
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Greu	Parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
9	Penyasegats de la Muga	Activitat antròpica	Afectació i deteriorament dels afloraments i/o geotops d'interès per l'execució de millores de camins, per l'extracció i espoli de minerals i roques per part de geòlegs i aficionats, grafitis i pintades, i brossa abandonada	Greu	Puntual
			Presència de material (subbase) vora pistes forestals per l'arranjament de fermes (pista d'accés a Can Gener)	Lleu	Puntual
			Sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any i ruderalització dels hàbitats per accés indiscriminat de vehicles, aparcaments a les vorades de pistes forestals, etc. pel desenvolupament d'usos com la caça, recol·lecció de bolets, fotografia naturalista, i altres usos lúdic-esportius i turístics	Lleu	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Puntual
			Celebracions d'esdeveniments lúdic-esportius i/o festius massius (de vegades sense autorització)	Sever	Parcial
			Sobrefreqüentació (trepig i dispersió de deixalles), ruderalització i atomització de les ribes fluvials, pantans, embassaments i hàbitats litorals marins degut al desenvolupament i intensificació temporal d'activitats lúdic-esportives, principalment pesca de canya i esportiva, que genera una forta degradació dels ecosistemes fluvials, litorals i submarins. Inclou també la sobrepesca (submarinistes, mariscadors, etc.) i el furtisme.	Greu	Puntual
		Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Sever	Global
			Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Lleu	Puntual
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Lleu	Puntual
Presència d'ictiofauna exòtica	Greu		Puntual		
10	Puig de la Banya del Boc	Activitat antròpica	Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
10	Puig de la Banya del Boc	Activitat antròpica	Afectació i deteriorament dels afloraments i/o geotops d'interès per l'execució de millores de camins, per l'extracció i espoli de minerals i roques per part de geòlegs i aficionats, grafitis i pintades, i brossa abandonada	Sever	Puntual
			Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Greu	Puntual
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Sever	Global
		Infraestructures i construccions	Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Puntual
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocucació)	Sever	Puntual
Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Greu	Global		
11	Riberes de l'Alt Segre	Activitat antròpica	Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Sever	Global
			Dragatges de cursos fluvials, recs, canals i sèquies, i/o canalitzacions amb alteració de la dinàmica hidrològica i de la qualitat de les aigües, destrucció/alteració de la vegetació de ribera i de les zones d'aiguamoll i de la vegetació higròfila associada	Sever	Global
			Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial
			Presència d'esculleres vinculades a passallissos o guals, motes o estructures d'endegament per la rectificació del curs fluvial i efectes sobre el règim hídric, tant del propi curs com de zones humides i hàbitats higròfils, hidròfils i helofítics associats.	Sever	Parcial
			Desenvolupament i sobrefreqüentació d'activitats lúdico-esportives relacionades amb l'aigua (bany, barranquisme, gorgues, picnic, acampades, etc.) amb efectes negatius sobre les biocenosis presents. Inclou la presència de grafitis i marques de pintura sobre arbres i pedres.	Greu	Parcial



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
11	Riberes de l'Alt Segre	Activitat antròpica	Erosió i rebliment de zones o trams fluvials per moviments i aportació de terres i sorres generats en zones immediates i perifèriques de l'EIN i en determinats casos, d'altres sediments provinents de processos erosius a nivell de conca. Inclou en alguns casos, l'abocament de terres i runes sobre petites depressions inundables i basses temporals	Sever	Puntual
			Pèrdua de la superfície amb prats de dall per l'execució d'actuacions de drenatge, roturació, sembra de farratgeres i pastura intensiva (sobrecàrrega ramadera)	Sever	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Puntual
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Puntual
			Presència de rescloses, en alguns casos amb concessions que superen el cabal en règim natural del riu per aprofitament hidroelèctric i/o agrícola-, que alteren significativament el règim natural del riu (fins i tot per sota el de manteniment), augmenten la retenció de sediments i afecten la connectivitat biològica al llarg del seu recorregut, dificultant els desplaçaments de la ictiofauna per la manca d'estructures de pas per a peixos.	Sever	Puntual
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Lleu	Global

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
11	Riberes de l'Alt Segre	Invasions biològiques	Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Lleu	Parcial
			Presència d'ictiofauna exòtica	Sever	Global
			Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres i/o jardins d'edificacions (residencials, activitats econòmiques, etc.)	Greu	Parcial
12	Riera d'Arbúcies	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Sever	Puntual
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Puntual
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Global
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Puntual
			Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa de l'explotació poc respectuosa dels boscos de ribera	Greu	Parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
12	Riera d'Arbúcies	Activitat antròpica	Desenvolupament i sobrefreqüentació d'activitats lúdico-esportives relacionades amb l'aigua (bany, barranquisme, gorgues, picnic, acampades, etc.) amb efectes negatius sobre les biocenosis presents. Inclou la presència de grafit i marques de pintura sobre arbres i pedres.	Greu	Puntual
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Parcial
			Importants acumulacions de sorra a les ribes per neteja de la llera que impedeix la regeneració i renaturalització de l'espai (gual de la zona esportiva d'Hostalric)	Greu	Puntual
			Erosió i rebliment de zones o trams fluvials per moviments i aportació de terres i sorres generats en zones immediates i perifèriques de l'EIN i en determinats casos, d'altres sediments provinents de processos erosius a nivell de conca. Inclou en alguns casos, l'abocament de terres i runes sobre petites depressions inundables i basses temporals	Sever	Global
		Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Puntual
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocucació)	Sever	Parcial
			Presència de cisternes, aljubs, pous, abeuradors i construccions similars que provoquen la mort d'espècies de fauna per ofegament	Greu	Puntual
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Lleu	Global
		Invasions biològiques	Plantacions de coníferes exòtiques ( <i>Pinus radiata</i> , <i>Pinus canariensis</i> , <i>Pseudotsuga menziesii</i> , etc.)	Greu	Parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
12	Riera d'Arbúcies	Invasions biològiques	Presència de plantacions d'eucaliptus, en determinats casos abandonades	Greu	Parcial
			Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Global
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Parcial
			Presència de <i>Phytolacca americana</i> .	Greu	Global
			Presència, en els espais amb menys densitat arbrada, d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Greu	Parcial
			Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Greu	Puntual
			Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres i/o jardins d'edificacions (residencials, activitats econòmiques, etc.)	Greu	Puntual
			Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial	Greu	Puntual
			Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Greu	Global
			Presència d'ictiofauna exòtica	Sever	Global
			Presència de <i>Myocastor coipu</i>	Greu	Global
13	Riera de Bianya	Activitat antròpica	Tancament de lleres i ribes per la delimitació de propietats, finques i/o zones de pasturatge	Greu	Puntual
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Sever	Parcial
			Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
13	Riera de Bianya	Activitat antròpica	Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa de l'explotació poc respectuosa dels boscos de ribera	Greu	Parcial
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Neteja, desbrossada i tala de la vegetació de ribera, especialment l'arbrada, en els trams de riu amb presència de ponts o passallissos per evitar inundacions que comporta modificacions del sistema fluvial per augment d'insolació i l'augment de la vegetació ruderal, nitròfila i exòtica invasora (especialment de la nyàmera i la canya)	Greu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Puntual
			Presència d'esculleres vinculades a passallissos o guals, motes o estructures d'endegament per la rectificació del curs fluvial i efectes sobre el règim hídric, tant del propi curs com de zones humides i hàbitats higròfils, hidròfils i helofítics associats.	Lleu	Puntual
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Parcial
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Parcial
			Presència, en els espais amb menys densitat arbrada, d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Greu	Parcial
			Presència de <i>Cortaderia selloana</i>	Greu	Puntual
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Greu	Puntual
			Presència d'ictiofauna exòtica	Greu	Global
			Presència de diverses espècies foranies ( <i>Opuntia</i> sp, <i>Agave</i> sp., <i>Acer negundo</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Inpatiens balfourii</i> , <i>Lonicera japonica</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Populus canarienses</i> , <i>Amaranthus graecizans</i> , <i>Oxalis debilis</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>Tanacetum parthenium</i> , <i>Aster pilosus</i> , <i>Erigeron annuus</i> , etc.) que en determinats casos prenen certa rellevància, especialment vora camins, cursos fluvials, marges i conreus	Greu	Parcial



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
14	Riera de Merlès	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Global
14	Riera de Merlès	Activitat antròpica	Desenvolupament i sobrefreqüentació d'activitats lúdico-esportives relacionades amb l'aigua (bany, barranquisme, gorgues, picnic, acampades, etc.) amb efectes negatius sobre les biocenosis presents. Inclou la presència de grafit i marques de pintura sobre arbres i pedres.	Sever	Global
			Sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any i ruderalització dels hàbitats per accés indiscriminat de vehicles, aparcaments a les vorades de pistes forestals, etc. pel desenvolupament d'usos com la caça, recol·lecció de bolets, fotografia naturalista, i altres usos lúdico-esportius i turístics	Greu	Parcial
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Lleu	Parcial
			Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplantament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Global
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Sever	Global
			Presència de <i>Pacifastacus leniusculus</i>	Sever	Global
			Presència d'ictiofauna exòtica	Greu	Global
Sistemes naturals	Presència abundant de <i>Phoxinus phoxinus</i> , el qual malgrat no estar catalogat com a invasor, ha modificat substancialment l'estat ecològic del riu i ha descompensat els macro invertebrats, desplaçant les poblacions de <i>Barbus haasi</i>	Greu	Global		

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
15	Riera de Santa Coloma	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Sever	Parcial
			Pèrdua de microambients aquàtics (bassals estivals, braços morts, etc.) i degradació directa de cinyells de canyís i balcars amb afectacions directes sobre les poblacions de peixos, amfibis i de quelonis aquàtics autòctons	Greu	Parcial
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Global
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Global
			Erosió i rebliment de zones o trams fluvials per moviments i aportació de terres i sorres generats en zones immediates i perifèriques de l'EIN i en determinats casos, d'altres sediments provinents de processos erosius a nivell de conca. Inclou en alguns casos, l'abocament de terres i runes sobre petites depressions inundables i basses temporals	Greu	Parcial
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Global

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
15	Riera de Santa Coloma	Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplant i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Sever	Puntual
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocucació)	Sever	Parcial
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Lleu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Parcial
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Parcial
			Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial	Greu	Puntual
			Presència d'ictiofauna exòtica	Sever	Global
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Sever	Global
			Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Greu	Puntual
	Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Sever	Global		
16	Rieres de Xuclà i Riudelleques	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Global
			Desenvolupament i sobrefreqüentació d'activitats lúdico-esportives relacionades amb l'aigua (bany, barranquisme, gorgues, picnic, acampades, etc.) amb efectes negatius sobre les biocenosis presents. Inclou la presència de grafit i marques de pintura sobre arbres i pedres.	Sever	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
16	Rieres de Xuclà i Riudelleques	Activitat antròpica	Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Parcial
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Degradació generalitzada de la cobertura vegetal de les vores de la llera a causa de l'explotació poc respectuosa dels boscos de ribera	Greu	Puntual
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Lleu	Parcial
			Presència d'esculleres vinculades a passallissos o guals, motes o estructures d'endegament per la rectificació del curs fluvial i efectes sobre el règim hídric, tant del propi curs com de zones humides i hàbitats higròfils, hidròfils i helofítics associats.	Greu	Parcial
		Infraestructures i construccions	Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Puntual
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
16	Rieres de Xuclà i Riudelleques	Infraestructures i construccions	Presència de rescloses, en alguns casos amb concessions que superen el cabal en règim natural del riu per aprofitament hidroelèctric i/o agrícola-, que alteren significativament el règim natural del riu (fins i tot per sota el de manteniment), augmenten la retenció de sediments i afecten la connectivitat biològica al llarg del seu recorregut, dificultant els desplaçaments de la ictiofauna per la manca d'estructures de pas per a peixos.	Greu	Puntual
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Global
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Global
			Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Greu	Puntual
			Presència de <i>Phytolacca americana</i> .	Greu	Parcial
			Presència de diverses espècies foranies ( <i>Opuntia</i> sp, <i>Agave</i> sp., <i>Acer negundo</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Inpatiens balfourii</i> , <i>Lonicera japonica</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Populus canarienses</i> , <i>Amaranthus graecizans</i> , <i>Oxalis debilis</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>Tanacetum parthenium</i> , <i>Aster pilosus</i> , <i>Erigeron annuus</i> , etc.) que en determinats casos prenen certa rellevància, especialment vora camins, cursos fluvials, marges i conreus	Greu	Parcial
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Greu	Global
			Presència d'un rodal del pteridòfit exòtic <i>Cyrtomium falcatum</i> a la zona del Molí d'en Peres	Lleu	Puntual
			Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Greu	Global
17	Riu Brugent	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial
			Obertura de corriols i camins entre les ribes i dins el llit del riu	Lleu	Puntual



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
17	Riu Brugent	Activitat antròpica	Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreeximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Puntual
			Neteja, desbrossada i tala de la vegetació de ribera, especialment l'arbrada, en els trams de riu amb presència de ponts o passallissos per evitar inundacions que comporta modificacions del sistema fluvial per augment d'insolació i l'augment de la vegetació ruderal, nitròfila i exòtica invasora (especialment de la nyàmera i la canya)	Greu	Puntual
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Lleu	Puntual
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Puntual
			Desenvolupament i sobrefreqüentació d'activitats lúdico-esportives relacionades amb l'aigua (bany, barranquisme, gorgues, picnic, acampades, etc.) amb efectes negatius sobre les biocenosis presents. Inclou la presència de grafits i marques de pintura sobre arbres i pedres.	Greu	Parcial
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
17	Riu Brugent	Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplant i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Puntual
			Presència d'esculleres vinculades a passallissos o guals, motes o estructures d'endegament per la rectificació del curs fluvial i efectes sobre el règim hídric, tant del propi curs com de zones humides i hàbitats higròfils, hidròfils i helofítics associats.	Greu	Puntual
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Puntual
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de rescloses, en alguns casos amb concessions que superen el cabal en règim natural del riu per aprofitament hidroelèctric i/o agrícola-, que alteren significativament el règim natural del riu (fins i tot per sota el de manteniment), augmenten la retenció de sediments i afecten la connectivitat biològica al llarg del seu recorregut, dificultant els desplaçaments de la ictiofauna per la manca d'estructures de pas per a peixos.	Greu	Parcial
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Lleu	Puntual
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Global
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Global
			Presència de <i>Phytolacca americana</i> .	Greu	Parcial
			Presència, en els espais amb menys densitat arbrada, d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Greu	Parcial
			Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Greu	Parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
17	Riu Brugent	Invasions biològiques	Presència d'ictiofauna exòtica	Greu	Global
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Greu	Global
			Presència d'un rodal de <i>Miriabilis jalapa</i>	Greu	Puntual
			Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres i/o jardins d'edificacions (residencials, activitats econòmiques, etc.)	Greu	Puntual
18	Riu Duran	Activitat antròpica	Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Parcial
			Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Lleu	Puntual
			Pèrdua de la superfície amb prats de dall per l'execució d'actuacions de drenatge, roturació, sembra de farratgeres i pastura intensiva (sobrecàrrega ramadera)	Sever	Parcial
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Lleu	Parcial
		Infraestructures i construccions	Presència de cisternes, aljubs, pous, abeuradors i construccions similars que provoquen la mort d'espècies de fauna per ofegament	Lleu	Puntual
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Lleu	Global
		Invasions biològiques	Presència d'ictiofauna exòtica	Sever	Global
			Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Sever	Global

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
19	Riu Fluvià	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreeximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Parcial
			Sobrefreqüentació (trepig i dispersió de deixalles), ruderalització i atomització de les ribes fluvials, pantans, embassaments i hàbitats litorals marins degut al desenvolupament i intensificació temporal d'activitats lúdico-esportives, principalment pesca de canya i esportiva, que genera una forta degradació dels ecosistemes fluvials, litorals i submarins. Inclou també la sobrepesca (submarinistes, mariscadors, etc.) i el furtisme.	Greu	Puntual
			Desenvolupament i sobrefreqüentació d'activitats lúdico-esportives relacionades amb l'aigua (bany, barranquisme, gorgues, picnic, acampades, etc.) amb efectes negatius sobre les biocenosis presents. Inclou la presència de grafitis i marques de pintura sobre arbres i pedres.	Lleu	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Puntual
			Denudació i/o descalçament d'estructures en fonts i abeuradors; i/o desaparició de brolladors i degradació o eliminació de comunitats naturals fontinals (briòfits, líquens, fongs, etc.)	Lleu	Puntual
			Eutrofització de les aigües en zones humides lligades al curs fluvial (meandre esquerre i dret a l'Armentera i resclosa d'en Bassols i del Molí).	Greu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
19	Riu Fluvià	Activitat antròpica	Conflicte entre l'activitat de la caça esportiva i l'ús social de determinats espais fluvials	Greu	Parcial
			Increment de la velocitat de les aigües motivat per la correcció dels meandres, especialment al tram baix, amb els corresponents efectes erosius associats i que requereixen la construcció de rescloses (p.e. la resclosa de Ventalló).	Lleu	Puntual
			Pèrdua permanent d'emmagatzematge hidrogeològic ( <i>bank storage</i> ) en una franja de ribera paral·lela al riu Fluvià, en el seu tram baix degut a les actuacions de correcció dels meandres.	Greu	Parcial
			Salinització provocada per l'explotació intensiva dels aquífers per excés de captacions, per actuacions de dagrat i/o desplaçament del règim d'aigües planes del riu; i per la presència d'activitats extractives que superen el nivell freàtic i que provoquen l'alteració de la hidrodinàmica subterrània i la pèrdua del recurs hídric, entre altres.	Greu	Parcial
		Infraestructures i construccions	Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Greu	Parcial
			Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Parcial
			Presència de rescloses, en alguns casos amb concessions que superen el cabal en règim natural del riu per aprofitament hidroelèctric i/o agrícola-, que alteren significativament el règim natural del riu (fins i tot per sota el de manteniment), augmenten la retenció de sediments i afecten la connectivitat biològica al llarg del seu recorregut, dificultant els desplaçaments de la ictiofauna per la manca d'estructures de pas per a peixos.	Greu	Parcial
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Greu	Parcial
			Cartellera informativa i de senyalització en mal estat	Lleu	Puntual
			Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Lleu
		Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials		Greu	Parcial
		Erosió fluvial i generació de talussos verticals en diverses zones		Lleu	Puntual



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
19	Riu Fluvià	Invasions biològiques	Presència d'ictiofauna exòtica	Greu	Global
			Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Greu	Global
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Greu	Global
			Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Greu	Global
			Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Global
			Presència de <i>Myocastor coipu</i>	Greu	Global
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Global
			Presència de diverses espècies foranies ( <i>Opuntia</i> sp, <i>Agave</i> sp., <i>Acer negundo</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Inpatiens balfourii</i> , <i>Lonicera japonica</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Populus canarienses</i> , <i>Amaranthus graecizans</i> , <i>Oxalis debilis</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>Tanacetum parthenium</i> , <i>Aster pilosus</i> , <i>Erigeron annuus</i> , etc.) que en determinats casos prenen certa rellevància, especialment vora camins, cursos fluvials, marges i conreus	Greu	Puntual
20	Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Sever	Parcial
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Puntual
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreeiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
20	Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	Activitat antròpica	Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Sever	Parcial
		Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Puntual
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Sever	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de rescloses, en alguns casos amb concessions que superen el cabal en règim natural del riu per aprofitament hidroelèctric i/o agrícola-, que alteren significativament el règim natural del riu (fins i tot per sota el de manteniment), augmenten la retenció de sediments i afecten la connectivitat biològica al llarg del seu recorregut, dificultant els desplaçaments de la ictiofauna per la manca d'estructures de pas per a peixos.	Greu	Parcial
			Presència d'esculleres vinculades a passallissos o guals, motes o estructures d'endegament per la rectificació del curs fluvial i efectes sobre el règim hídric, tant del propi curs com de zones humides i hàbitats higròfils, hidròfils i helofítics associats	Greu	Parcial
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Lleu	Puntual
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Parcial
			Presència d'una pèrgola amb tendals, a més d'altres estris de campeig (estany de Can Gaspar)	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
20	Riu Llobregat d'Empordà - Riera de Torrelles	Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Puntual
			Extensions de <i>Senecio inaequalis</i> , principalment en marges de camins i de delimitació de finques	Sever	Global
			Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Greu	Puntual
			Presència, en els espais amb menys densitat arbòria, d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Lleu	Puntual
			Presència de <i>Phytolacca americana</i> .	Greu	Puntual
			Presència d'una antiga zona d'abocaments de runes i posteriorment circuit de motocros i BTT, actualment en desús, però amb evidents signes de degradació, alteració de la topografia del terreny i presència de deixalles i de flora exòtica invasora ( <i>Opuntia</i> sp., <i>Agave americana</i> , etc.)	Greu	Puntual
21	Riu Llémèna	Activitat antròpica	Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabal per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Puntual
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreeiximent d'aigua residual i pluvial a la llera en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Lleu	Puntual
			Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial
			Presència de deixalles i/o runa i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
21	Riu Llémena	Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplant i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Puntual
			Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Lleu	Puntual
			Presència de rescloses, en alguns casos amb concessions que superen el cabal en règim natural del riu per aprofitament hidroelèctric i/o agrícola-, que alteren significativament el règim natural del riu (fins i tot per sota el de manteniment), augmenten la retenció de sediments i afecten la connectivitat biològica al llarg del seu recorregut, dificultant els desplaçaments de la ictiofauna per la manca d'estructures de pas per a peixos.	Greu	Parcial
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual
			Tancament de lleres i ribes per la delimitació de propietats, finques i/o zones de pasturatge	Greu	Puntual
			Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocució)	Lleu	Puntual
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Global
			Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres i/o jardins d'edificacions (residencials, activitats econòmiques, etc.)	Greu	Global
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Puntual
			Presència de <i>Phytolacca americana</i> .	Greu	Parcial
			Presència, en els espais amb menys densitat arbrada, d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Greu	Parcial
		Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Greu	Parcial	

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
21	Riu Llémena	Invasions biològiques	Presència d'un rodal de <i>Miriabilis jalapa</i>	Greu	Puntual
			Presència de <i>Procambarus clarkii</i>	Greu	Puntual
			Presència de <i>Tachemys scripta</i>	Greu	Puntual
			Presència d'ictiofauna exòtica	Sever	Global
			Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Greu	Global
22	Riu i Estanys de Tordera	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Sever	Global
			Artificialització de platges per la neteja mecanitzada i impossibilitat de regeneració de la vegetació dunar, presència de guinguetes, amarradors, boies i accessos no regulats	Sever	Puntual
			Obertura de corriols i camins entre les ribes i dins el llit del riu	Greu	Parcial
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreeiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Greu	Global
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Greu	Global
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Parcial
			Presència de fogueres a la platja	Lleu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Sever	Puntual



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
22	Riu i Estanys de Tordera	Infraestructures i construccions	Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Greu	Parcial
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual
			Presència d'esculleres vinculades a passallissos o guals, motes o estructures d'endegament per la rectificació del curs fluvial i efectes sobre el règim hídric, tant del propi curs com de zones humides i hàbitats higròfils, hidròfils i helofítics associats.	Greu	Puntual
			cartellera informativa i de senyalització en mal estat	Lleu	Puntual
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Lleu	Global
		Invasions biològiques	Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Parcial
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Global
			Presència de <i>Cortaderia selloana</i>	Greu	Puntual
			Presència de <i>Phytolacca americana</i> .	Greu	Puntual
			Presència de <i>Araujia sericifera</i>	Greu	Puntual
Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Greu	Parcial			
23	Serra del Catllaràs	Activitat antròpica	Sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any i ruderalització dels hàbitats per accés indiscriminat de vehicles, aparcaments a les vorades de pistes forestals, etc. pel desenvolupament d'usos com la caça, recol·lecció de bolets, fotografia naturalista, i altres usos lúdic-esportius i turístics	Greu	Global
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Greu	Puntual
			Presència de processos erosius relacionats amb actuacions de millora i eixamplament de les pistes forestals	Lleu	Puntual
			Celebracions d'esdeveniments lúdic-esportius i/o festius massius (de vegades sense autorització)	Lleu	parcial

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
23	Serra del Catllaràs	Activitat antròpica	Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Parcial
			Sobrefreqüentació, ruderalització i afectació d'hàbitats d'interès o espais de gran valor florístic i/o faunístic i/o paisatgístic (penyasegats litorals, fonts, etc.)	Lleu	Parcial
		Infraestructures i construccions	Manca de cartellera informativa sobre l'EIN i dels usos permesos	Lleu	Global
		Riscos	Elevat risc d'incendi forestal	Greu	Global
		Sistemes naturals	Presència d'extensions de pinedes afectades per processionària i Presència de Graellsia isabelae o d'hàbitat potencial	Greu	Global
24	Serres de Milany – Santa Magdalena i Puigsacalm - Bellmunt	Activitat antròpica	Sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any i ruderalització dels hàbitats per accés indiscriminat de vehicles, aparcaments a les vorades de pistes forestals, etc. pel desenvolupament d'usos com la caça, recol·lecció de bolets, fotografia naturalista, i altres usos lúdic-esportius i turístics	Lleu	Puntual
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Global
			Celebracions d'esdeveniments lúdic-esportius i/o festius massius (de vegades sense autorització)	Lleu	Parcial
			Sobrefreqüentació, ruderalització i afectació d'hàbitats d'interès o espais de gran valor florístic i/o faunístic i/o paisatgístic (penyasegats litorals, fonts, etc.)	Greu	Puntual
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Greu	Global
			Desenvolupament i sobrefreqüentació d'activitats lúdic-esportives relacionades amb l'aigua (bany, barranquisme, gorgues, picnic, acampades, etc.) amb efectes negatius sobre les biocenosis presents. Inclou la presència de grafitis i marques de pintura sobre arbres i pedres.	Greu	Puntual
			Manca de regulació de l'escalada amb efectes sobre la flora rupícola i la nidificació de determinades aus	Greu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
24	Serres de Milany – Santa Magdalena i Puigsacalm - Bellmunt	Activitat antròpica	Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Greu	Parcial
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Greu	Puntual
			Denudació i/o descalçament d'estructures en fonts i abeuradors; i/o desaparició de brolladors i degradació o eliminació de comunitats naturals fontinals (briòfits, líquens, fongs, etc.)	Greu	Parcial
			Sobrecàrrega ramadera en determinats estanyols, prats inundables, mulleres i zones d'interès florístic	Greu	Parcial
			Desenvolupament d'activitats espeleològiques sense control al sistema de coves presents, així com manca de regulació de les entrades i presència de deixalles en algunes d'elles	Greu	Puntual
			Pèrdua de la superfície amb prats de dall per l'execució d'actuacions de drenatge, roturació, sembra de farratgeres i pastura intensiva (sobrecàrrega ramadera)	Greu	Parcial
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Greu	Parcial
			Recol·lecció d'espècies de flora protegida i/o d'interès per usos medicinals, ornamentals, etc.	Greu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de cisternes, aljubs, pous, abeuradors i construccions similars que provoquen la mort d'espècies de fauna per ofegament	Lleu	Puntual
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
24	Serres de Milany – Santa Magdalena i Puigsacalm - Bellmunt	Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Greu	Parcial
			Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Puntual
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Greu	Parcial
		Riscos	Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Lleu	Parcial
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Parcial
		Invasions biològiques	Colonització de l'espai fluvial pel visó americà	Greu	Parcial
			Presència, en els espais amb menys densitat arbrada, d' <i>Helianthus tuberosus</i>	Greu	Parcial
			Defoliacions i assecatge d'importants extensions de boxedes produïda previsiblement per un fong (zones més ombrívols i de vora els cursos d'aigua) i per la papallona <i>Cydalima perspectalis</i>	Greu	Puntual
			Extensions de <i>Senecio inaequalis</i> , principalment en marges de camins i de delimitació de finques	Greu	Parcial
			Presència de diverses espècies foranies ( <i>Opuntia</i> sp, <i>Agave</i> sp., <i>Acer negundo</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Inpatiens balfourii</i> , <i>Lonicera japonica</i> , <i>Morus alba</i> , <i>Populus canariensis</i> , <i>Amaranthus graecizans</i> , <i>Oxalis debilis</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>Tanacetum parthenium</i> , <i>Aster pilosus</i> , <i>Erigeron annuus</i> , etc.) que en determinats casos prenen certa rellevància, especialment vora camins, cursos fluvials, marges i conreus	Greu	Parcial
			Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Sever	Global
			Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial	Greu	Global
		Presència d'extensions de pinedes de pi roig afectades per procesionaria i Presència de <i>Graellsia isabellae</i> o d'hàbitat potencial	Greu	Parcial	

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
25	Tossa Plana de Lles-Puigpedrós	Activitat antròpica	Sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any i ruderalització dels hàbitats per accés indiscriminat de vehicles, aparcaments a les vorades de pistes forestals, etc. pel desenvolupament d'usos com la caça, recol·lecció de bolets, fotografia naturalista, i altres usos lúdic-esportius i turístics.	Greu	Puntual
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Parcial
			Sobrecàrrega ramadera en determinats estanyols, prats inundables, mulleres i zones d'interès florístic	Lleu	Puntual
			Sobrefreqüentació (trepig i dispersió de deixalles), ruderalització i atomització de les ribes fluvials, pantans, embassaments i hàbitats litorals marins degut al desenvolupament i intensificació temporal d'activitats lúdic-esportives, principalment pesca de canya i esportiva, que genera una forta degradació dels ecosistemes fluvials, litorals i submarins. Inclou també la sobrepesca (submarinistes, mariscadors, etc.) i el furtisme.	Greu	Parcial
			Penetració de caçadors furtius, especialment a la zona dels estanys de Malniu i de la Carena de Campcardós	Greu	Parcial
		Invasions biològiques	Presència d'ictiofauna exòtica	Lleu	Puntual
			Extensions de <i>Senecio inaequalis</i> , principalment en marges de camins i de delimitació de finques	Greu	Parcial
26	Tossals d'Isòvol i Olopte	Activitat antròpica	Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Sever	Parcial
			Desenvolupament d'activitats espeleològiques sense control al sistema de coves presents, així com manca de regulació de les entrades i presència de deixalles en algunes d'elles	Sever	Parcial
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Lleu	Global
			Pèrdua de la superfície amb prats de dall per l'execució d'actuacions de drenatge, roturació, sembra de farratgeres i pastura intensiva (sobrecàrrega ramadera)	Lleu	Global



CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
26	Tossals d'Isòvol i Olopte	Activitat antròpica	Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Puntual
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Sever	Parcial
			Contaminació de les aigües superficials per abocaments d'aigües residuals, o per la descàrrega de col·lectors i el sobreiximent d'aigua residual i pluvial a la lleres en episodis de fortes pluges; o de contaminació difusa provinent tant de gasolineres, restaurants, etc.; o de filtracions a través del subsòl en cas de sistemes càrstics des dels pous morts i canals de reg, de dejeccions ramaderes per pasturatge a les ribes o ocupació d'aquestes per granges, construccions auxiliars; o per abocament de productes fitosanitaris que arriben a la riera a través de les aigües d'escorrentia, com també d'origen industrial degut a la no connexió d'algunes indústries a les EDAR, i reducció de la qualitat fisicoquímica de l'aigua i eutrofització	Lleu	Puntual
			Sobrefreqüentació (trepig i dispersió de deixalles), ruderalització i atomització de les ribes fluvials, pantans, embassaments i hàbitats litorals marins degut al desenvolupament i intensificació temporal d'activitats lúdico-esportives, principalment pesca de canya i esportiva, que genera una forta degradació dels ecosistemes fluvials, litorals i submarins. Inclou també la sobrepesca (submarinistes, mariscadors, etc.) i el furtisme.	Lleu	Parcial
			Presència de cisternes, aljubs, pous, abeuradors i construccions similars que provoquen la mort d'espècies de fauna per ofegament	Lleu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocutació)	Lleu	Parcial
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Lleu	Parcial
			Elevat risc d'incendi forestal	Greu	Global
			Risc d'esslavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Greu	Global

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
26	Tossals d'Isòvol i Olopte	Invasions biològiques	Presència d'ictiofauna exòtica	Greu	Parcial
			Extensions de <i>Senecio inaquidens</i> , principalment en marges de camins i de delimitació de finques	Lleu	Parcial
27	Turons de Maçanet	Activitat antròpica	Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Sever	Parcial
		Activitat antròpica	Obertura i proliferació de nombrosos camins i corriols per zones d'especial valor ecològic i en zones forestals properes a les àrees urbanes. Degradació de la vegetació circumdant i sobrefreqüentació i atomització de la vegetació natural	Greu	Parcial
			Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Presència d'un petit rodal de pinastre que correspon a una plantació de coníferes (sector SO del turó de Puigsardina)	Lleu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència d'infraestructures viàries (carreteres, pistes forestals principals, i vies d'accés a les activitats extractives, zones urbanes i equipaments lúdico-esportius, etc.) i/o aixemplament i millores, que provoquen la fragmentació d'hàbitats, zones d'especial valor ecològic i/o d'interès i ribes fluvials); l'atropellament de la fauna; i processos erosius	Greu	Puntual
		Riscos	Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Greu	Parcial
Elevat risc d'incendi forestal	Sever		Global		
28	Volcà de les Crosa	Activitat antròpica	Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Puntual
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
28	Volcà de les Crosa	Infraestructures i construccions	cartellera informativa i de senyalització en mal estat	Greu	Parcial
			Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual
			Presència de tancaments de finques no permeables per a la fauna (malla de torsió, filat espinós, etc.)	Lleu	Puntual
		Riscos	Risc d'esslavisades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Lleu	Puntual
		Invasions biològiques	Presència de diverses espècies foranies (Opuntia sp, Agave sp., Acer negundo, Buddleja davidii, Impatiens balfourii, Lonicera japonica, Morus alba, Populus canarienses, Amaranthus graecizans, Oxalis debilis, Paspalum dilatatum, Tanacetum parthenium, Aster pilosus, Erigeron annuus, etc.) que en determinats casos prenen certa rellevància, especialment vora camins, cursos fluvials, marges i conreus	Lleu	Puntual
29	Les Guilleries	Activitat antròpica	Desenvolupament i sobrefreqüentació d'activitats lúdico-esportives relacionades amb l'aigua (bany, barranquisme, gorgues, picnic, acampades, etc.) amb efectes negatius sobre les biocenosis presents. Inclou la presència de grafitis i marques de pintura sobre arbres i pedres.	Greu	Puntual
			Pràctica de motocròs, quads i d'enduro fora pistes, i/o trial i BTT per corriols i fora pista o lleres fluvials	Greu	Puntual
			Eliminació directa del bosc de ribera i/o modificacions de la seva estructura (eliminació del sotabosc) degut a tallades forestals inadequades, cremes de sotabosc potenciació d'espècies arbòries més productives (pollancredes i platanedes), ocupació agrícola, pasturatge i usos urbans	Lleu	Puntual
			Captacions d'aigua, tant de torrents i rieres, i reducció del cabals per sota el cabal de manteniment (ecològic mínim). Pèrdua o degradació de la funcionalitat de connector ecològic	Lleu	Global

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
29	Les Guilleries	Activitat antròpica	Presència de deixalles i/o runam i/o andròmines (caravanes, ferralla, vehicles, embarcacions, etc) i/o terres i/o restes de jardineria tant en espais periurbans, com a les vores de la xarxa viària (carreteres, pistes, camins i corriols) i indrets concorreguts	Lleu	Global
			Sobrefreqüentació (trepig i dispersió de deixalles), ruderalització i atomització de les ribes fluvials, pantans, embassaments i hàbitats litorals marins degut al desenvolupament i intensificació temporal d'activitats lúdico-esportives, principalment pesca de canya i esportiva, que genera una forta degradació dels ecosistemes fluvials, litorals i submarins. Inclou també la sobrepesca (submarinistes, mariscadors, etc.) i el furtisme.	Greu	Puntual
			Celebracions d'esdeveniments lúdico-esportius i/o festius massius (de vegades sense autorització)	Lleu	Parcial
			Presència de diverses activitats extractives en actiu, algunes abandonades i amb procés de restauració, com també de finalitzades i sense restauració, situades tant a tocar els límits de l'EIN, com en les seves proximitats o parcialment incloses	Greu	Puntual
			Afectació i deteriorament dels afloraments i/o geotops d'interès per l'execució de millores de camins, per l'extracció i espoli de minerals i roques per part de geòlegs i aficionats, grafitis i pintades, i brossa abandonada	Lleu	Puntual
			Sobrefreqüentació en determinades èpoques de l'any i ruderalització dels hàbitats per accés indiscriminat de vehicles, aparcaments a les vorades de pistes forestals, etc. pel desenvolupament d'usos com la caça, recol·lecció de bolets, fotografia naturalista, i altres usos lúdico-esportius i turístics.	Lleu	Puntual
			Recol·lecció d'espècies de flora protegida i/o d'interès per usos medicinals, ornamentals, etc.	Greu	Puntual
			Pèrdua d'espais oberts i forestació de l'espai	Lleu	Global
		Infraestructures i construccions	Impacte paisatgístic i baixa integració derivat de la presència de construccions (agrícoles, ramaderes, d'horta, dipòsits d'aigua per a la prevenció d'incendis, etc.), edificacions (vinculades a equipaments turístics, estacions transformadores, etc.) i instal·lacions (càmpings, hípiques, repetidors de TV o radio, antenes de telefonia, zones d'emmagatzematge de materials, etc.) abandonades o amb ús. Degradació de l'entorn	Lleu	Puntual

CODI	EIN	CATEGORIA	TIPUS	MAGNITUD	ABAST
29	Les Guilleries	Infraestructures i construccions	Presència de diverses línies elèctriques de BT i MT, així com de telefonia. Manca de instal·lació d'elements de protecció per l'avifauna (electrocució)	Greu	Global
			Presència de rescloses, en alguns casos amb concessions que superen el cabal en règim natural del riu per aprofitament hidroelèctric i/o agrícola-, que alteren significativament el règim natural del riu (fins i tot per sota el de manteniment), augmenten la retenció de sediments i afecten la connectivitat biològica al llarg del seu recorregut, dificultant els desplaçaments de la ictiofauna per la manca d'estructures de pas per a peixos.	Lleu	Puntual
		Infraestructures i construccions	Presència d'esculleres vinculades a passallissos o guals, motes o estructures d'endegament per la rectificació del curs fluvial i efectes sobre el règim hídric, tant del propi curs com de zones humides i hàbitats higròfils, hidròfils i helofítics associats.	Greu	Puntual
			Manca de cartellera informativa sobre l'EIN i dels usos permesos	Lleu	Global
			Gran varietat de senyals de senders, rutes i d'elements d'interès presents	Lleu	Global
		Riscos	Risc d'inundabilitat associat als diferents cursos fluvials	Greu	Puntual
			Elevat risc d'incendi forestal	Greu	Parcial
			Risc d'esllavissades o caiguda de blocs o desprendiments en zones de penya-segats litorals o interiors, cingleres, talussos de les carreteres i pistes forestals. Fenòmens erosius per escolament difús i/o aixaragallaments	Greu	Puntual
		Invasions biològiques	Presència de plantacions d'eucaliptus, en determinats casos abandonades	Greu	Parcial
			Presència puntual de flora exòtica invasora vinculada a les eres i/o jardins d'edificacions (residencials, activitats econòmiques, etc.)	Lleu	Puntual
			Presència de <i>Robinia pseudoacacia</i>	Greu	Parcial
			Presència de <i>Phytolacca americana</i> .	Greu	Parcial
			Presència d' <i>Ailanthus altissima</i>	Lleu	Puntual
			Extensions de canyars al llarg de cursos fluvials, o marges de conreus o zones properes a nuclis urbans	Greu	Parcial
			Presència de <i>Solidago canadensis</i> amb abundància en bona part de la xarxa fluvial	Greu	Parcial
Presència d'ictiofauna exòtica	Greu	Puntual			



<b>CODI</b>	<b>EIN</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>TIPUS</b>	<b>MAGNITUD</b>	<b>ABAST</b>
29	Les Guillerries	Invasions biològiques	Plantacions de coníferes exòtiques	Lleu	Puntual
		Sistemes naturals	Presència d'extensions de pinedes afectades per processionària i Presència de Graellsia isabelae o d'hàbitat potencial	Lleu	Puntual



Albert Albertí i Parés

Geògraf i consultor ambiental

Juny de 2018

Quercus Sapiens - Consultoria d'estudis i projectes ambientals i paisatgístics

Tel. 977 774 655 | M. 619 066 608

**[www.quercusapiens.com](http://www.quercusapiens.com) | <https://albertalberti.wordpress.com>**

A/e: [albertoorum@gmail.com](mailto:albertoorum@gmail.com) | [aalberti@lacopa.cc](mailto:aalberti@lacopa.cc)