



10es JORNADES DE MEDI NATURAL
A GIRONA 21 de maig de 2022



ELS AMFIBIS AL MASSÍS DE LES GAVARRES: ESTAT DEL SEU CONEIXEMENT I PROPOSTA D'ESTACIONS DE SEGUIMENT

Miguel Ángel Fuentes

Emma Guinart

Fernando Loras



ELS AMFIBIS AL MASSÍS DE LES GAVARRES: **ESTAT DEL SEU CONEIXEMENT I PROPOSTA D'ESTACIONS DE SEGUIMENT**

Estudi promogut i finançat pel Consorci de les Gavarres . Objectius:

1. Saber quin és l'estat del coneixement sobre els amfibis a Gavarres i entorn
2. Millorar aquest coneixement i generar eines de gestió
3. Crear una xarxa d'estacions de seguiment a llarg termini i un protocol estandarditzat de mostreig



Consorci
Gavarres



ELS AMFIBIS

- Paper ecològic clau als ecosistemes
- Serveis ecosistèmics
- Bioindicadors
 - Cicles de vida complexes
 - Sensibles a canvis ambientals
 - Sensibles a contaminants
- Grup de vertebrats més amenaçat



AMENACES

- **Destrucció de l'hàbitat**
- **Canvis en l'ús del sòl**
- **Intensificació agrícola**
- **Ús de pesticides**
- **Espècies invasores**
- **Escalfament global**
- **Malalties emergents**
- **Atropellaments**





A GAVARRES, QUÈ SABEM?

Presència de les 11
espècies potencials:

8 anurs

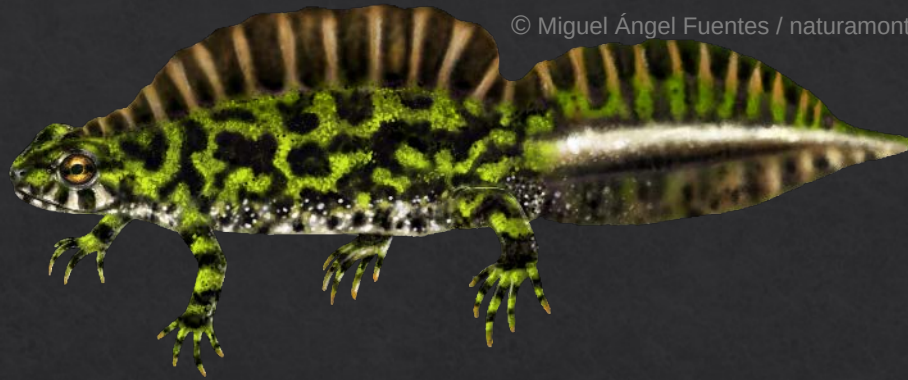


A GAVARRES, QUÈ SABEM?

Presència de
les 11 espècies
potencials:

3 urodels





© Miguel Ángel Fuentes / naturamontfred.com

A GAVARRES, NO SABEM:

COM HO SOLUCIONEM:

- | | | | |
|----|-----------------------------|---|--|
| 1. | ESTAT DEL CONEIXEMENT | ⇒ | REULL I ANÀLISI DE DADES |
| 2. | DISTRIBUCIÓ DE CADA ESPECIE | ⇒ | ELABORACIÓ DE MAPES |
| 3. | MANCA DE DADES AL MASSÍS | ⇒ | REALITZACIÓ DE TRANSSECTES |
| 4. | TENDÈNCIES POBLACIONALS | ⇒ | PROTOCOL ESTANDARDITZAT + XARXA D'ESTACIONS DE SEGUIMENT |

RECUILL DE DADES

ORNITHO.cat

GBIF.org

INATURALIST.org

OBSERVATION.org,

Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya

Museu de Ciències Naturals de Barcelona

Societat Catalana d'Herpetologia (SCH),

Banc de dades de Biodiversitat del Gironès (Ateneu Naturalista de Girona),

Sorelló Estudis al Medi Aquàtic S.L.

Institut d'Ecologia Aquàtica

(Universitat de Girona)



Visitante Anónimo

Página de inicio de Ornitho

Entidades colaboradoras

▼ Consultar

Observaciones

- Los últimos 2 días
- Los últimos 5 días
- Los últimos 15 días

▣ Datos y análisis

- Morito Común 2022
- Cernícalo Patirrojo 2022
- Mosquero silbador 2022
- Fumarel Aliblanco 2022
- Coipú 17-22
- Roja migradora 20-22
- Apolo 17-22
- Tettigettina argentata 15-22
- Lucanus (Lucanus) cervus 18-22
- Nyctophila réchii 20-22
- Ophrys catalaunica 18-22
- Orchis simia 19-22

Galería de imágenes y sonidos

▼ Información

Últimas noticias

El Ayuda

- Especies parcialmente ocultas
- Explicación de los símbolos
- FAQ

▣ Estadísticas

▼ Sobre ornitho.cat

Política de privacidad y Condiciones de uso

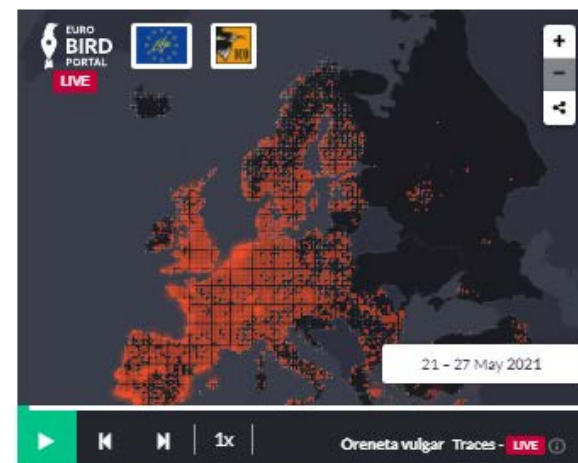
▼ Tutoriales

- FAQs
- Cómo registrarse
- Cómo entrar datos

Bienvenido a www.ornitho.cat

Mi e-mail : Guarda la clave de acceso
Mi clave de acceso :
[Participa](#) [He perdido mi clave de acceso](#)

ornitho.cat es el portal web dedicado al intercambio de información sobre las observaciones de aves, mamíferos, anfibios, reptiles, peces de aguas continentales, libélulas, mariposas diurnas, cicadas, ortópteros, cangrejos de río, bivalvos de agua dulce y orquídeas de Cataluña.

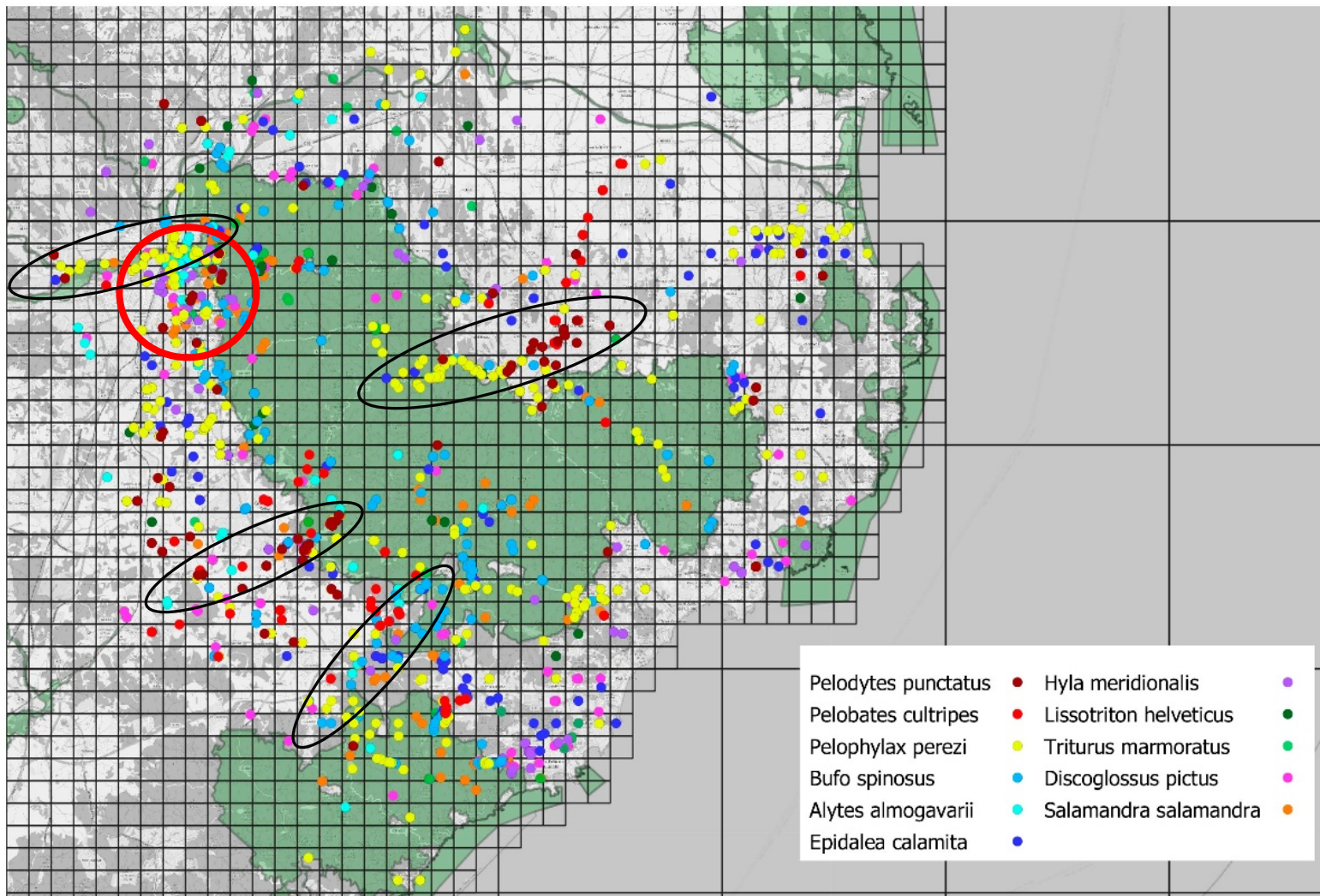


ANÀLISI DE DADES

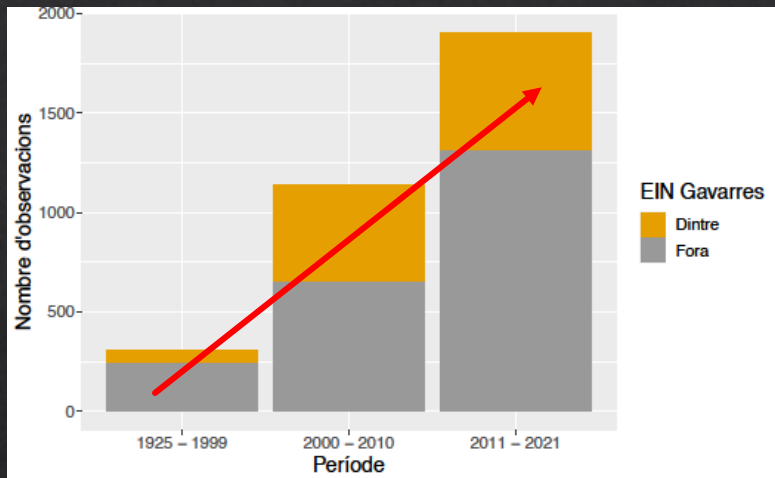
Espècie	Estatus de protecció/amença a Catalunya *	Nombre d'observacions totals	Nombre d'observacions dins l'EIN
<i>Pelobates cultripes</i>	Vulnerable a l'extinció	150	17
<i>Pelodytes punctatus</i>	Protegida no amenaçada	134	26
<i>Alytes obstetricans</i>	Protegida no amenaçada	359	84
<i>Hyla meridionalis</i>	Protegida no amenaçada	543	129
<i>Lissotriton helveticus</i>	Protegida no amenaçada	278	103
<i>Triturus marmoratus</i>	Protegida no amenaçada	357	153
<i>Epidalea calamita</i>	Protegida no amenaçada	323	58
<i>Pelophylax perezi</i>	Protegida no amenaçada	704	171
<i>Salamandra salamandra</i>	Protegida no amenaçada	571	268
<i>Bufo spinosus</i>	Protegida no amenaçada	531	220
<i>Discoglossus pictus</i>	No protegida	754	110
TOTAL		4.704	1.339

ANÀLISI DE DADES

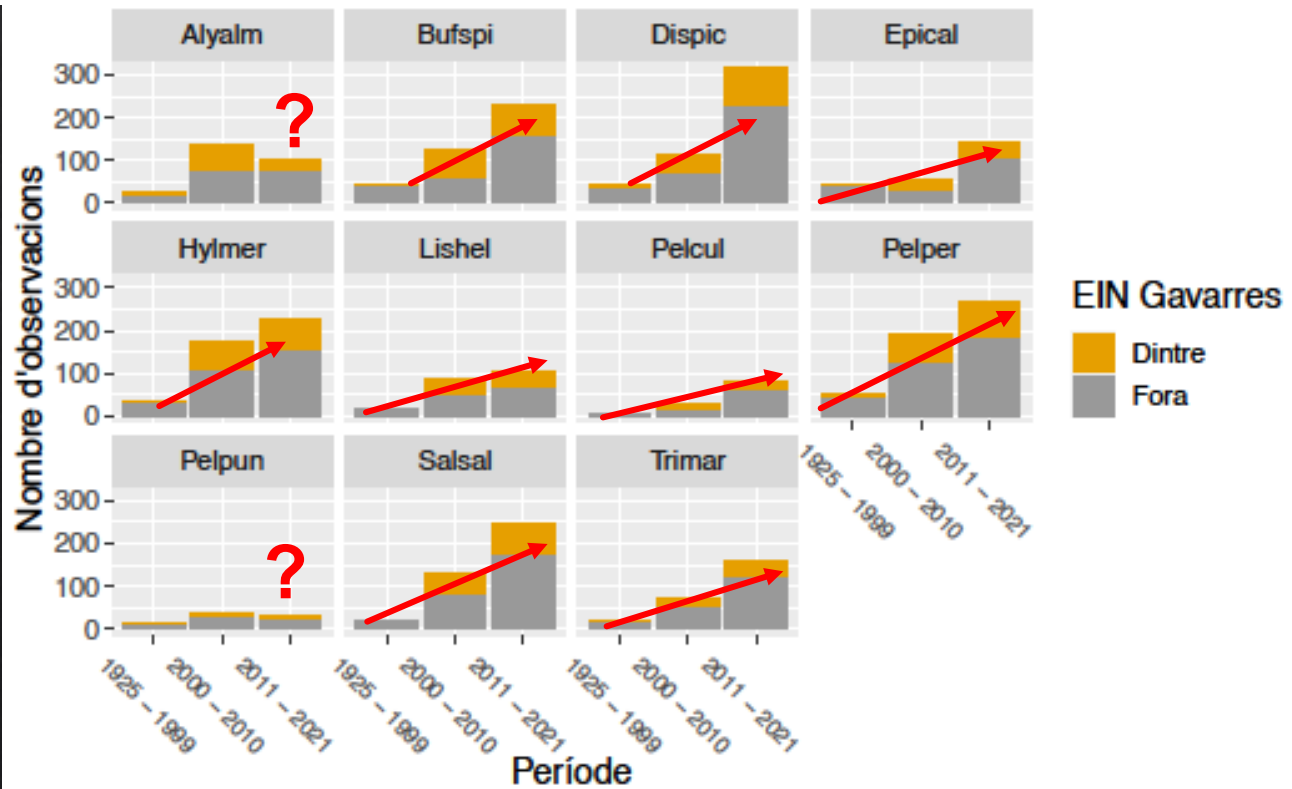
OBSERVACIONS D'AMFIBIS AL MASSÍS DE LES GAVARRES I EL SEU ENTORN PER A TOT EL PERÍODE 1925-2021



ANÀLISI DE DADES

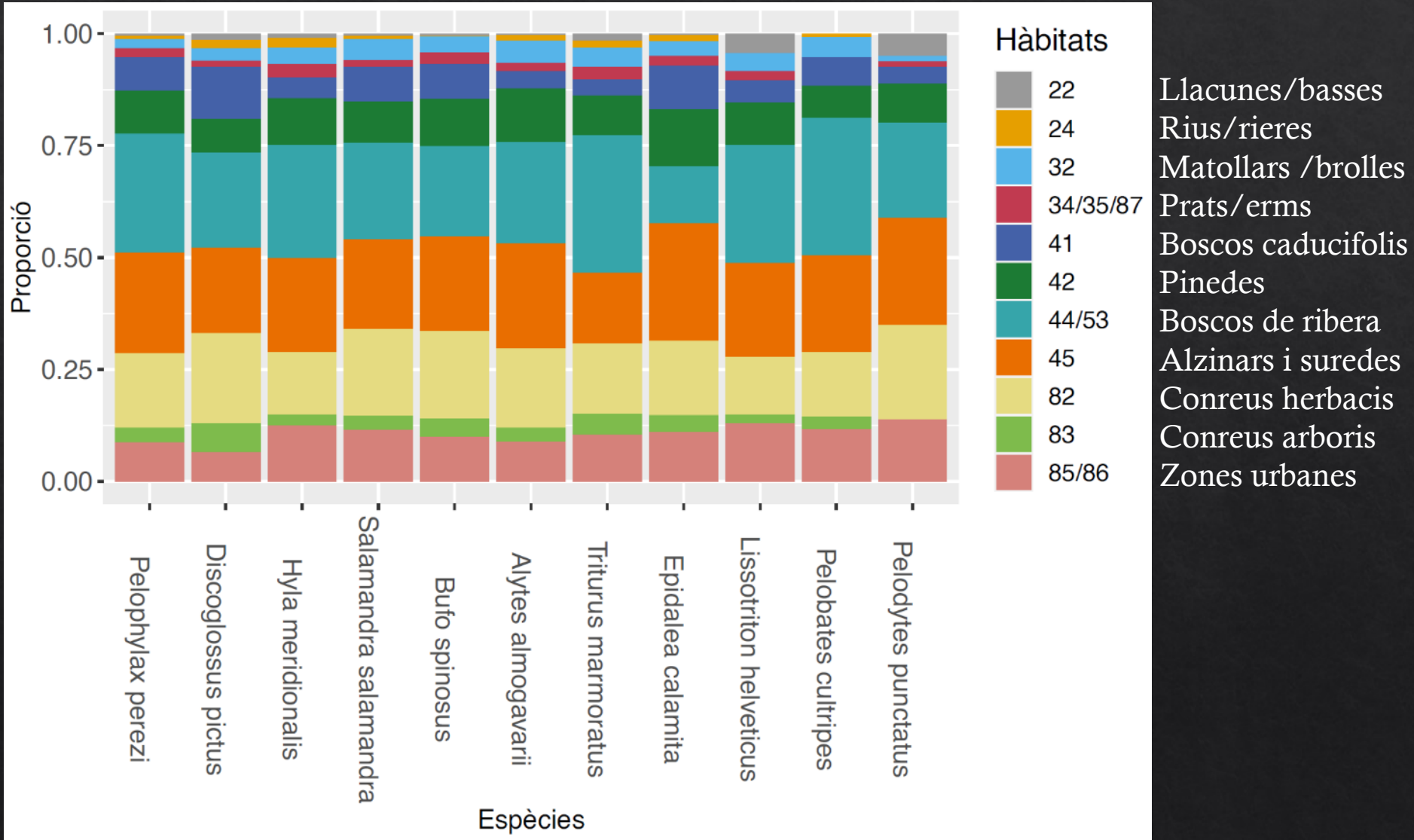


Tendència positiva?

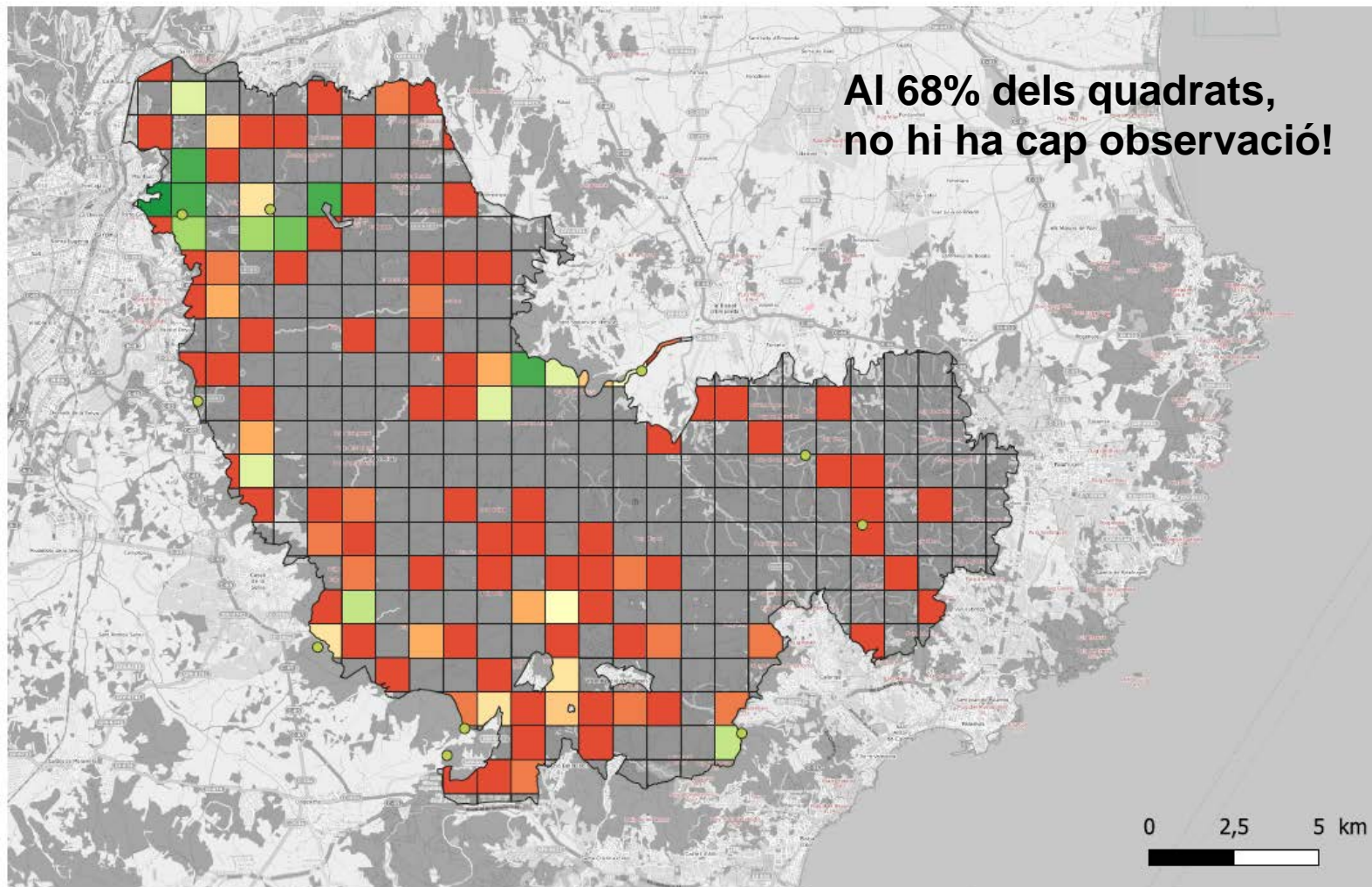


ANÀlisi DE DADES

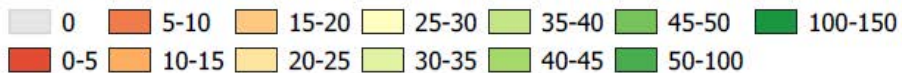
Hàbitat



ANÀLISI DE DADES



Nombre de cites per quadrat 1x1



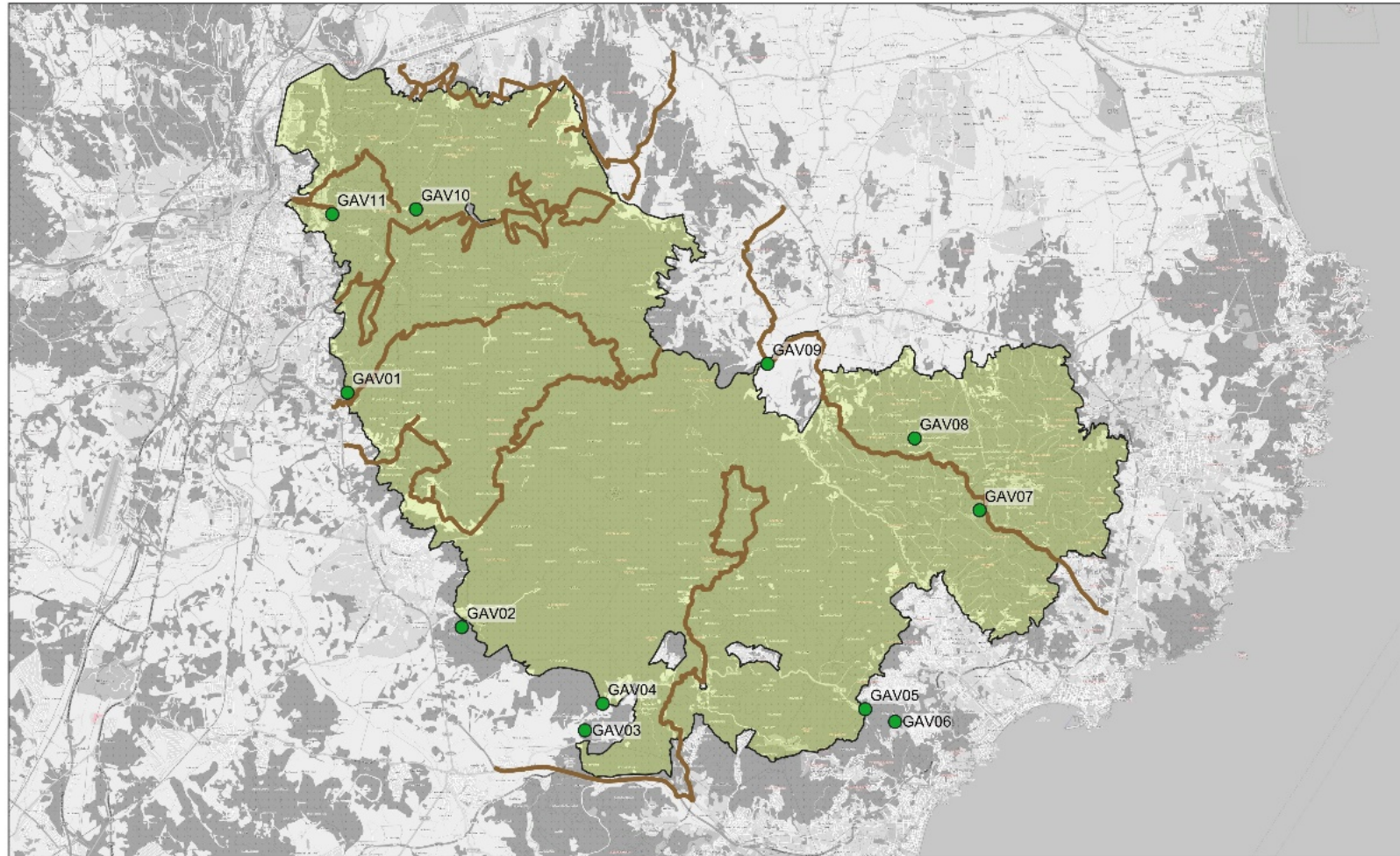
Punts de seguiment estandaritzat



TRANSSECTES PER INCREMENTAR LES DADES EN ZONES FORESTALS

Escala 1:150.000

UBICACIÓ DELS PUNTS D'AIGUA I ELS TRANSSECTES



300432 E
51314,2 N

Mapa CRTS EPSG:3857

Unitats de les coordenades: metres

Escala del mapa: 1:150.000

Arxiu del projecte: Mapa_mostrig_Gavarres.qgz

Mida de pàgina: 420 x 287 mm

Fet amb: QGIS 3.10 on Windows



Escala 1:150.000

2021 INAIU-Hormed

- Punt d'aigua
- Transsecte
- Espai Natural Protegit de les Gavarres

PROTOCOL DE SEGUIMENT DE LES POBLACIONS D'AMFIBIS

- 11 punts de mostreig representatius
- 4 censos anuals
- Caracteritzar l'hàbitat

© Miguel Ángel Fuentes / natufamontfred.com



MONITOREIG dels AMFIBIS de l'



Espai Natural
Protegit
de les Gavarres



FITXA DE METADADES: PUNTS D'AIGUA

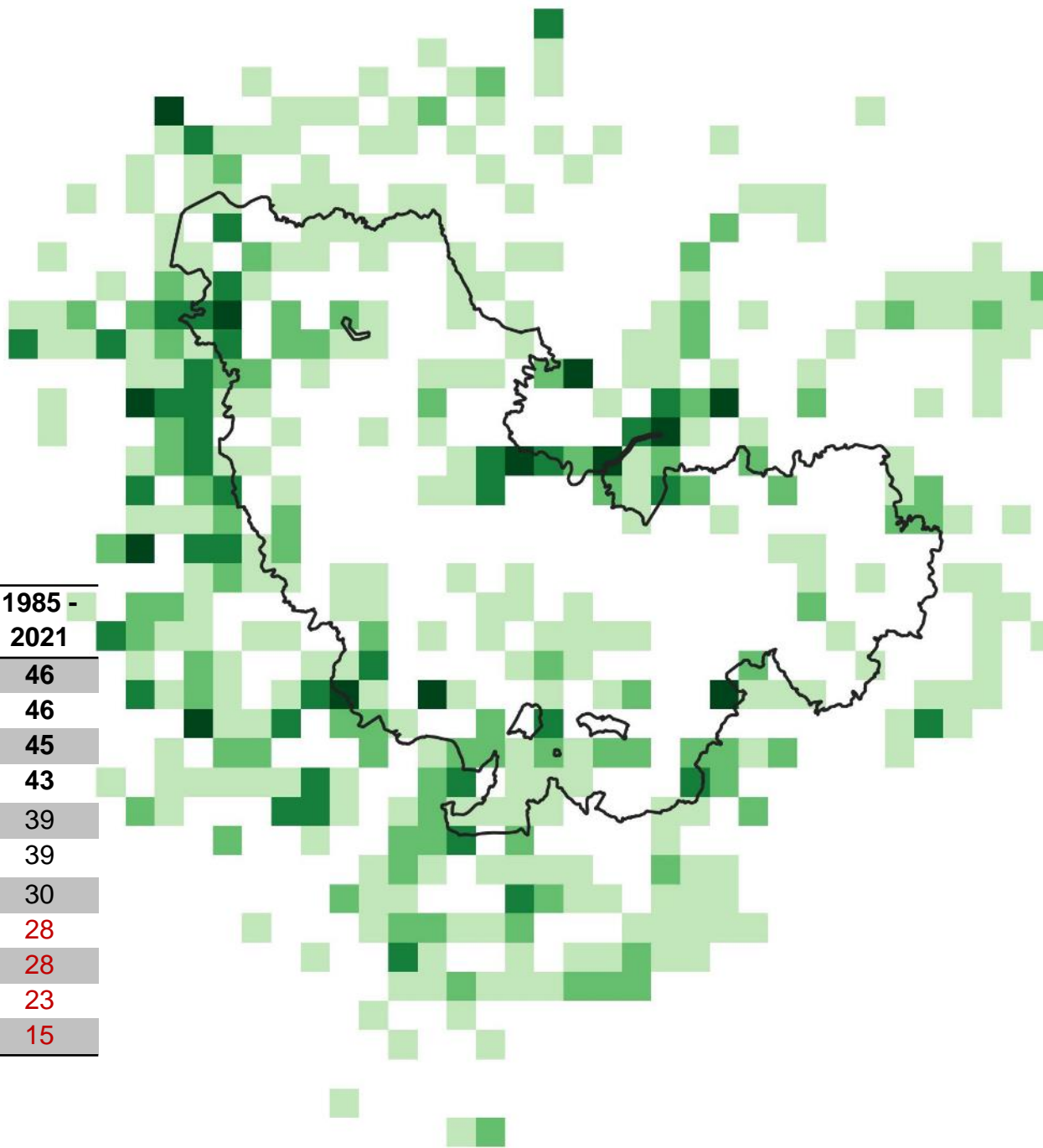
Dades de l'observador	Data de registre		Codi/s punt d'aigua o nom del projecte		<input type="checkbox"/> Membre de la SCH	
	Nom de l'observador/a responsable				Codi observador (a omplir per la SCH)	
	Adreça		Telèfon		CP	
Correu electrònic						
Dades del punt d'aigua	Topònim/nom punt d'aigua		Codi punt d'aigua (a omplir per la SCH)		UTM X UTM Y	
	Municipi o parròquia				Alçada	
	Hidroperíode <small>(anualitat mitjana)</small> : <input type="checkbox"/> A. Efímera: <small>màxim 2 mes</small> <input type="checkbox"/> B. Temporània: <small>s'assecta cada any</small> <input type="checkbox"/> C. Semi-permanent: <small>s'assecta alguns anys</small> <input type="checkbox"/> D. Permanent					
	Material del substrat: <input type="checkbox"/> A. Ciment <input type="checkbox"/> B. Llima/fang <input type="checkbox"/> C. Sorra <input type="checkbox"/> D. Plàstic <input type="checkbox"/> E. Roc <input type="checkbox"/> F. Altres: <small>indicar quins</small>					
	Superfície màxima (en m²):					
	Grau de pendent del litoral predominant: <input type="checkbox"/> A. < 25% <input type="checkbox"/> B. 25% - 50% <input type="checkbox"/> C. 50% - 75% <input type="checkbox"/> D. > 75% (absència de litoral)			Existeixen motes, repres o espigons en més del 50% del perímetre? <input type="checkbox"/> A. Sí, de terra <input type="checkbox"/> B. Sí, de ciment, porfíland, plàstic o roques <input type="checkbox"/> C. No		
	Està impermeabilitzada amb materials sintètics? <input type="checkbox"/> A. Sí <input type="checkbox"/> B. No			Hi ha evidències de soterrament de part del punt d'aigua? <input type="checkbox"/> A. Sí <input type="checkbox"/> B. No		
	Existeixen infraestructures hidràuliques al punt d'aigua (extraccions, canals, etc. sense comptar motes)? <input type="checkbox"/> A. Sí <input type="checkbox"/> B. No			Existeixen infraestructures viàries a menys de 100 metres? <input type="checkbox"/> A. No <input type="checkbox"/> B. Fita forestal <input type="checkbox"/> C. Carrer, carretera asfaltada o via de tren		
	Existeixen infraestructures immobles a menys de 100 m? <input type="checkbox"/> A. No <input type="checkbox"/> B. Presència de cànims: <small>discporeders, gronja o polígons industrials</small> <input type="checkbox"/> C. Presència de camps de golf <input type="checkbox"/> D. Presència d'habitatges: <small>entre 1 i 10 habitatges</small> <input type="checkbox"/> E. Presència d'habitatges: <small>més de 10 habitatges</small>					
	Existeix activitat agrícola, ramadera o silvícola als entorns del punt d'aigua? <input type="checkbox"/> A. No <input type="checkbox"/> B. Usos agrícoles, ramaders o silvícoles a menys de 100 m <input type="checkbox"/> C. Usos agrícoles ramaders o silvícoles afectant el litoral del punt d'aigua <input type="checkbox"/> D. Usos agrícoles ramaders o silvícoles afectant l'interior de la cubeta					
Existeixen elements de protecció o interpretatius? <small>Triar només una opció, si s'escau la més proteccionista (esment D la millor)</small> <input type="checkbox"/> A. No <input type="checkbox"/> B. Hi ha plafons informatius, aiguats o miradors <input type="checkbox"/> C. El punt té alguna figura de protecció (PEIN, XN2000, etc.) <input type="checkbox"/> D. Existeix una gestió activa						
Quin grau de freqüentació humana té l'espai? <input type="checkbox"/> A. Molt baixa, mai hi ha ningú <input type="checkbox"/> B. Mitjana, cada setmana com a mínim hi ha algun grup de gent <input type="checkbox"/> C. Alta, gairebé sempre hi ha gent o l'espai						
Els hàbitats s'han d'indicar amb llur codi de la Cartografia dels Hàbitats de Catalunya i el % de terreny que cobreixen en un radi de 50 m.						
Hàbitat circumdant (50 m)		Principal %	Secundari %	Terciari %		
Estrat arborei a menys de 10 m del punt d'aigua <small>Es poden combinar</small>		Microhàbitats (25 m)		% terra moça:	% roca moça:	
<input type="checkbox"/> A. Arbres autòctons espessos <input type="checkbox"/> B. Arbres al·lòctons aïllats		<input type="checkbox"/> C. Cinyell complet d'arbres autòctons <input type="checkbox"/> D. Cinyell complet d'arbres al·lòctons o plantació de qualsevol mena				
Nombre d'espècies potencials <small>segons criteri expert en funció de les característiques i ubicació de la bassa</small>						

Riquesa d'amfibis a Gavarres

Per quadrat 1x1 km

Espècies	1985 - 2010	2011 - 2021	1985 - 2021
<i>Hyla meridionalis</i>	25	31	46
<i>Pelophylax perezi</i>	25	33	46
<i>Bufo spinosus</i>	26	27	45
<i>Discoglossus pictus</i>	16	19	43
<i>Alytes amogavarii</i>	28	32	39
<i>S. salamandra</i>	17	19	39
<i>Triturus marmoratus</i>	16	20	30
<i>Epidalea calamita</i>	16	18	28
<i>Pelobates cultripes</i>	11	11	28
<i>Lissotriton helveticus</i>	13	16	23
<i>Pelodytes punctatus</i>	7	9	15

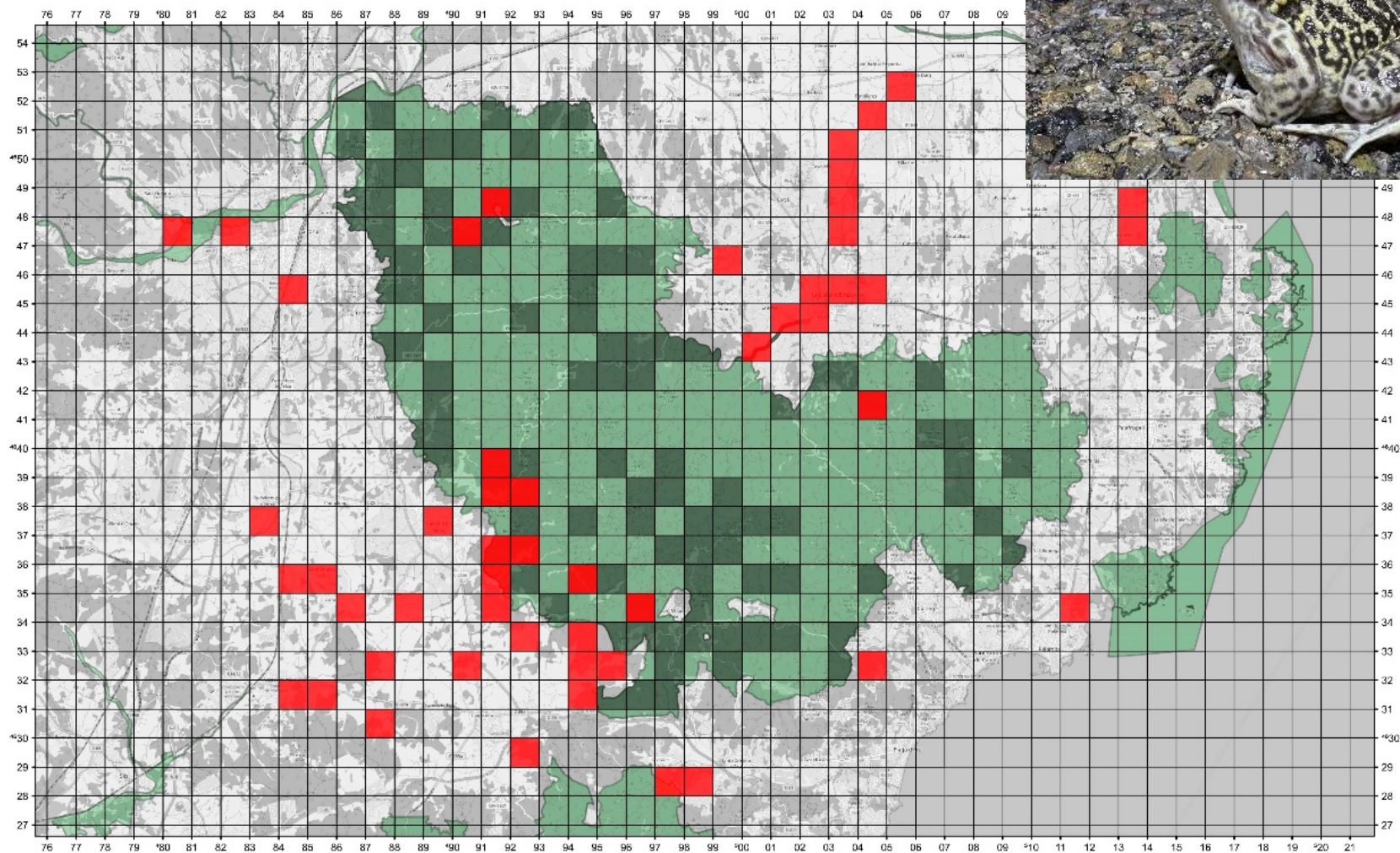
Número de quadrats on s'ha citat cada especie
dins de l'EIN Gavarres:



MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Escala 1:125.000

GRIPAU D'ESPERONS (PELOBATES CULTRIPES)



475530 E
469814 N

Mapa CRS: EPSG:25831
Unitats de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calcuis_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 285,3 mm
Fet amb: QGIS 3.16 on Windows

0 2 4 6 8 10
kilòmetres

Escala 1:125.000

2022 - NATURA Method

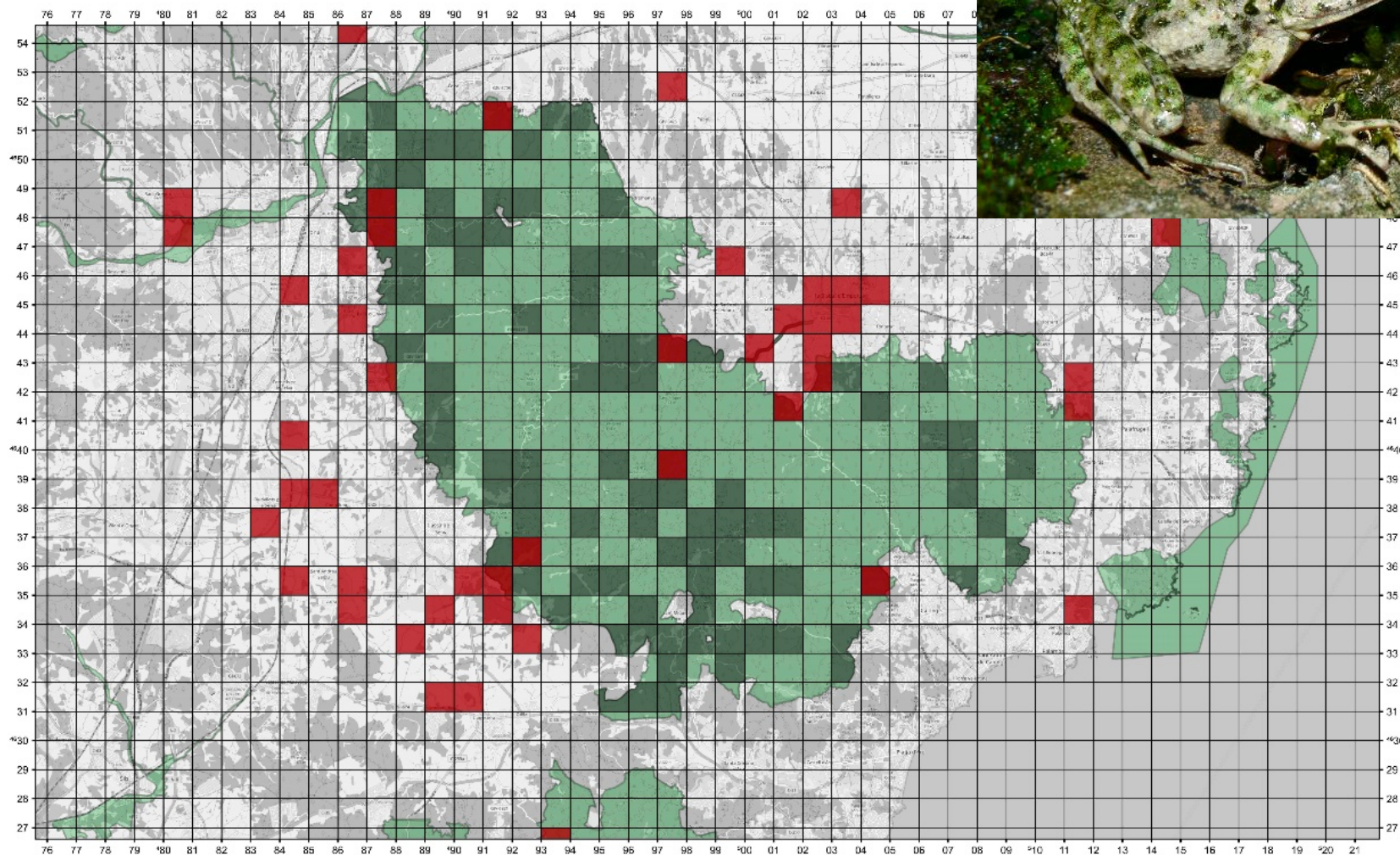
- Presència de gripau d'esperons (*Pelobates cultripes*)
- Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES



Escala 1:125.000

GRANOTETA DE PUNTS (PELODYTES PUNCTATUS)



475530 E
469814 N

Mapa CRS: EPSG:25831
Unitats de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calcul_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 285,3 mm
Fet amb: QGIS 3.16 on Windows

0 2 4 6 8 10

Kilòmetres
Escala 1:125.000

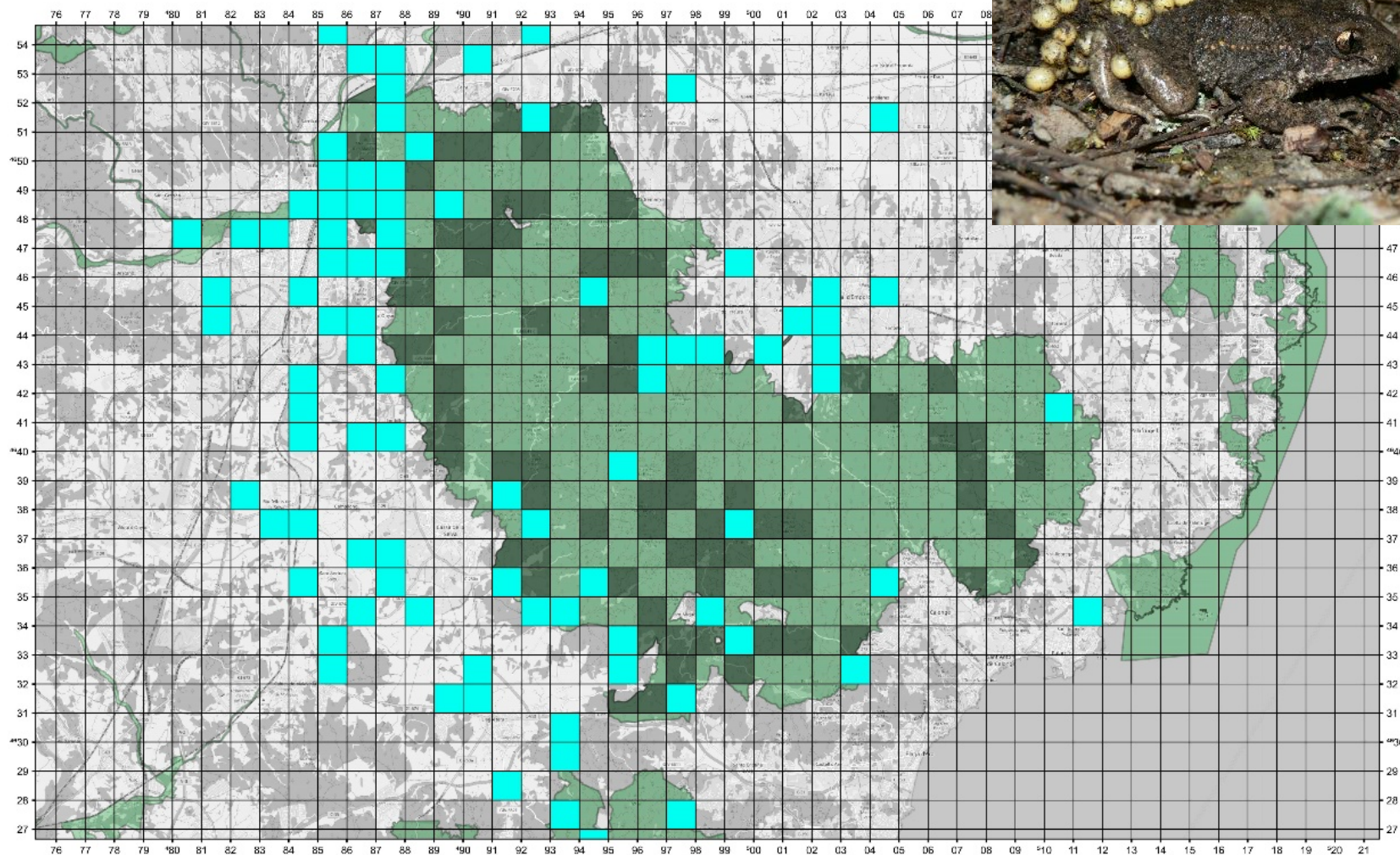
2022 - NATURA Method

- Presència de granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*)
- Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Escala 1:125.000

TÒTIL (ALYTES ALMOGAVARI)



475288 E
4958550 N
Mapa CRS: EPSG:25831
Unitats de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calculs_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 286,3 mm
Fet amb: QGIS 3.16 on Windows



Escala 1:125.000

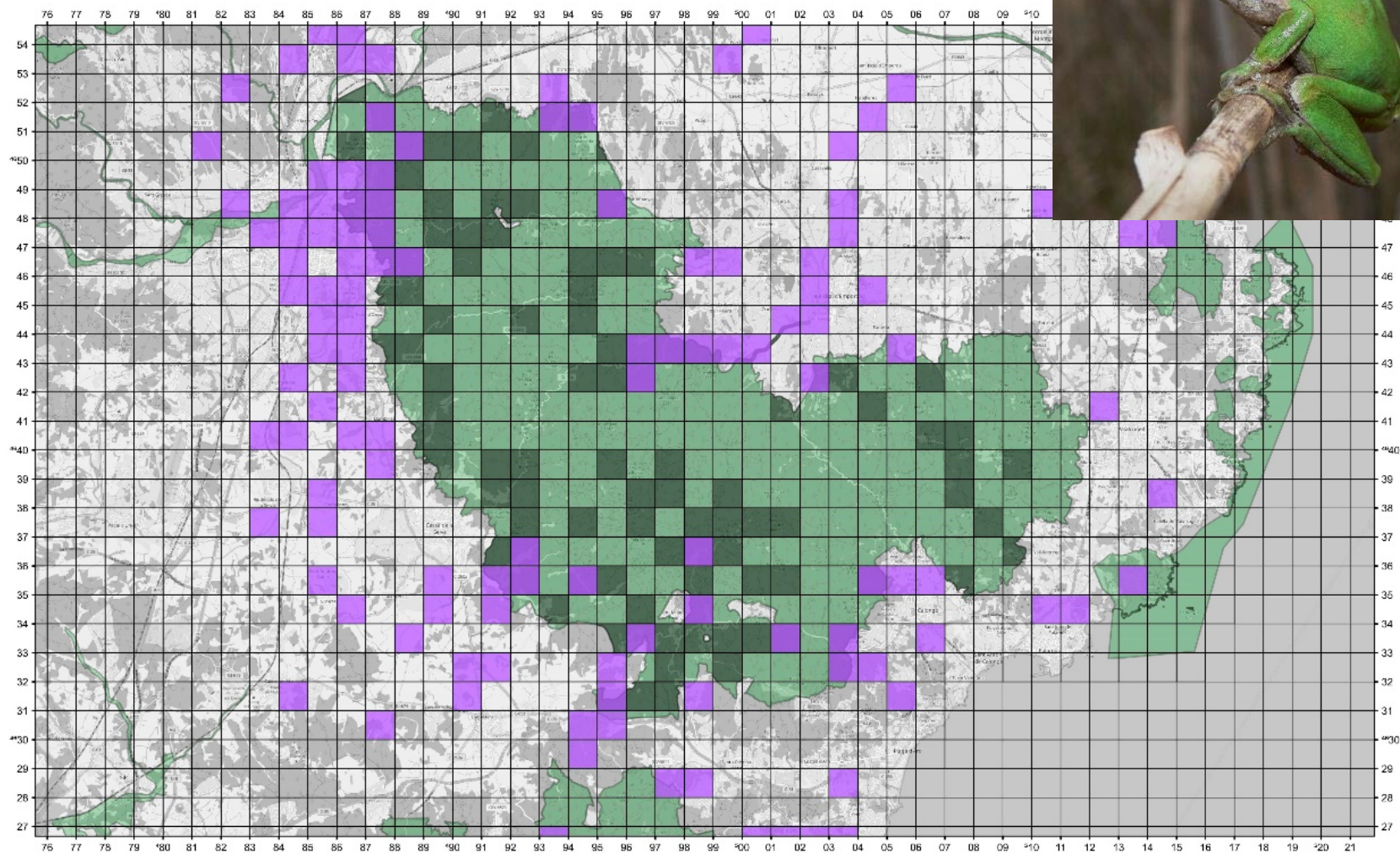
2022 - NATURA Method

- Presència de tòtil (*Alytes almogavarii*)
- Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Escala 1:125.000

REINETA (HYLA MERIDIONALIS)



475533 P
485533 N

Mapa CRS: EPSG:25531
Unitats de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calculs_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 285,3 mm
Fet amb: QGIS 3.16 on Windows

0 2 4 6 8 10

Kilòmetres
Escala 1:125.000

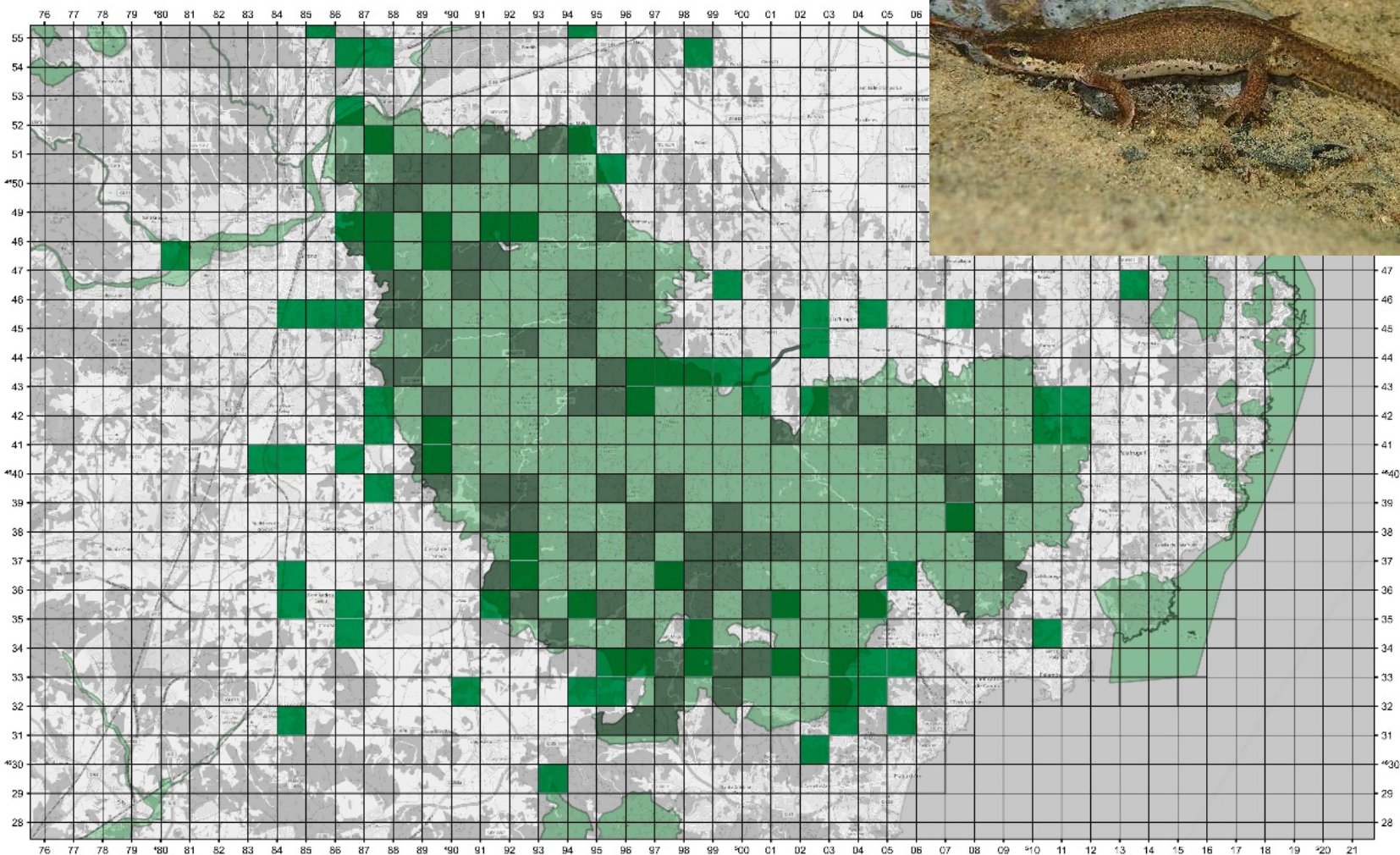
2022 - NATURA Method

- Presència de reineta (*Hyla meridionalis*)
- Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Escala 1:125.000

TRITÓ PALMAT (LISSOTRITON HELVETIC)



475517 E
4897452 N

Mapa CRS: EPSG:25831
Unitats de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calculs_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 285,3 mm
Fet amb: QGIS 3.16 on Windows

0 2 4 6 8 10
kilòmetres

Escala 1:125.000

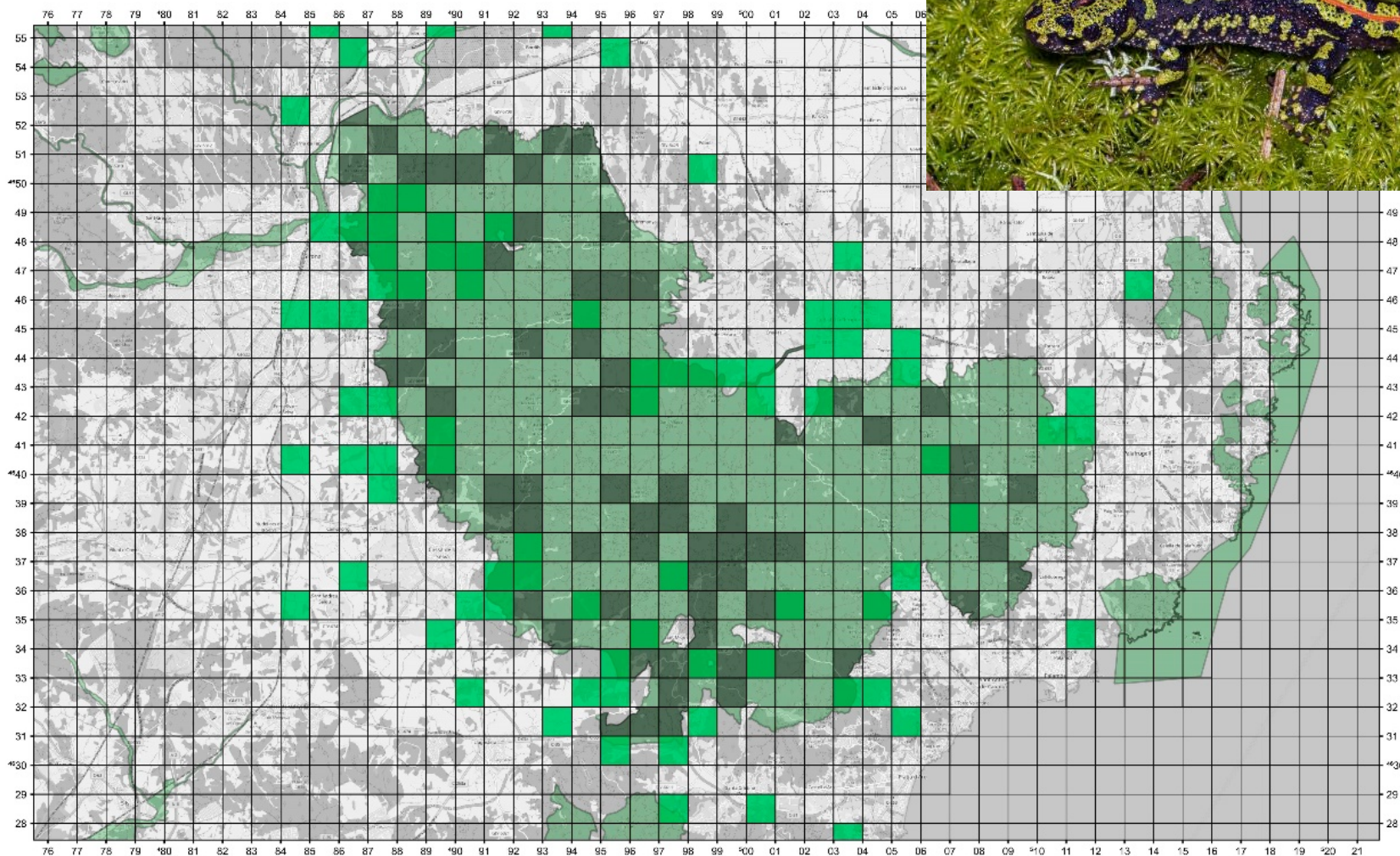
2022 - NATURA Menthor

- Presència de tritó palmat (*Lissotriton helveticum*)
- Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Escala 1:125.000

TRITÓ VERD (TRITURUS MARMORATU)



475517 E
4897452 N

Mapa CRS: EPSG:25831
Unitats de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calculs_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 285,3 mm
Fet amb: QGIS 3.16 on Windows



Escala 1:125.000

2022 - NATURA Method

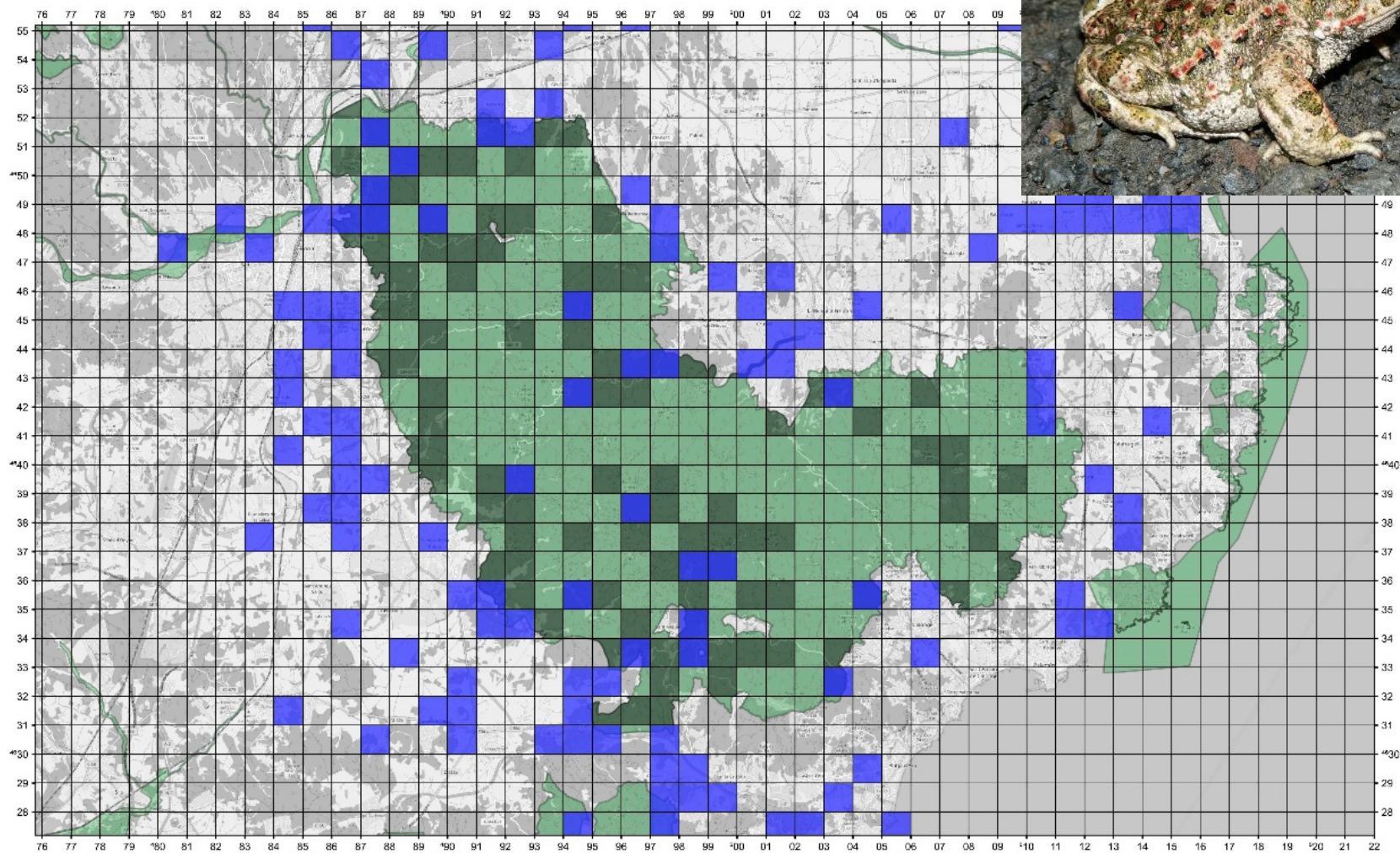
- Presència de tritó verd (*Triturus marmoratus*)
- Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES



Escala 1:125.000

GRIPAU CORREDOR (EPIDALEA CALAMITA)



475788 E
4697142 N

Mapa CRS: EPSG:25831
Unitats de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calculs_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 286,3 mm
Fet amb: QGIS 3.16 on Windows

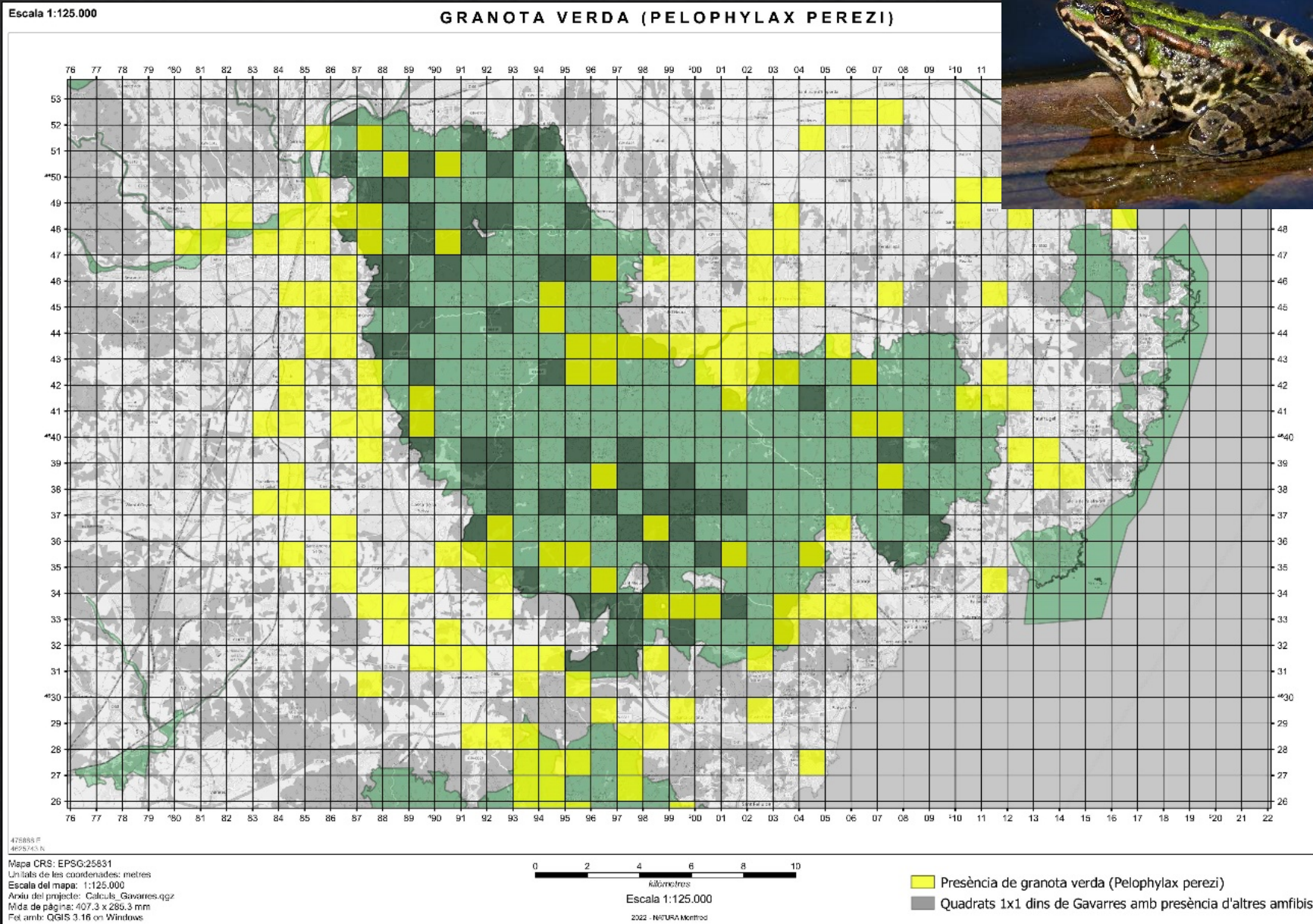
0 2 4 6 8 10
kilòmetres

Escala 1:125.000

2022 - NATURA Method

- Presència de gripau corredor (*Epidalea calamita*)
- Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES

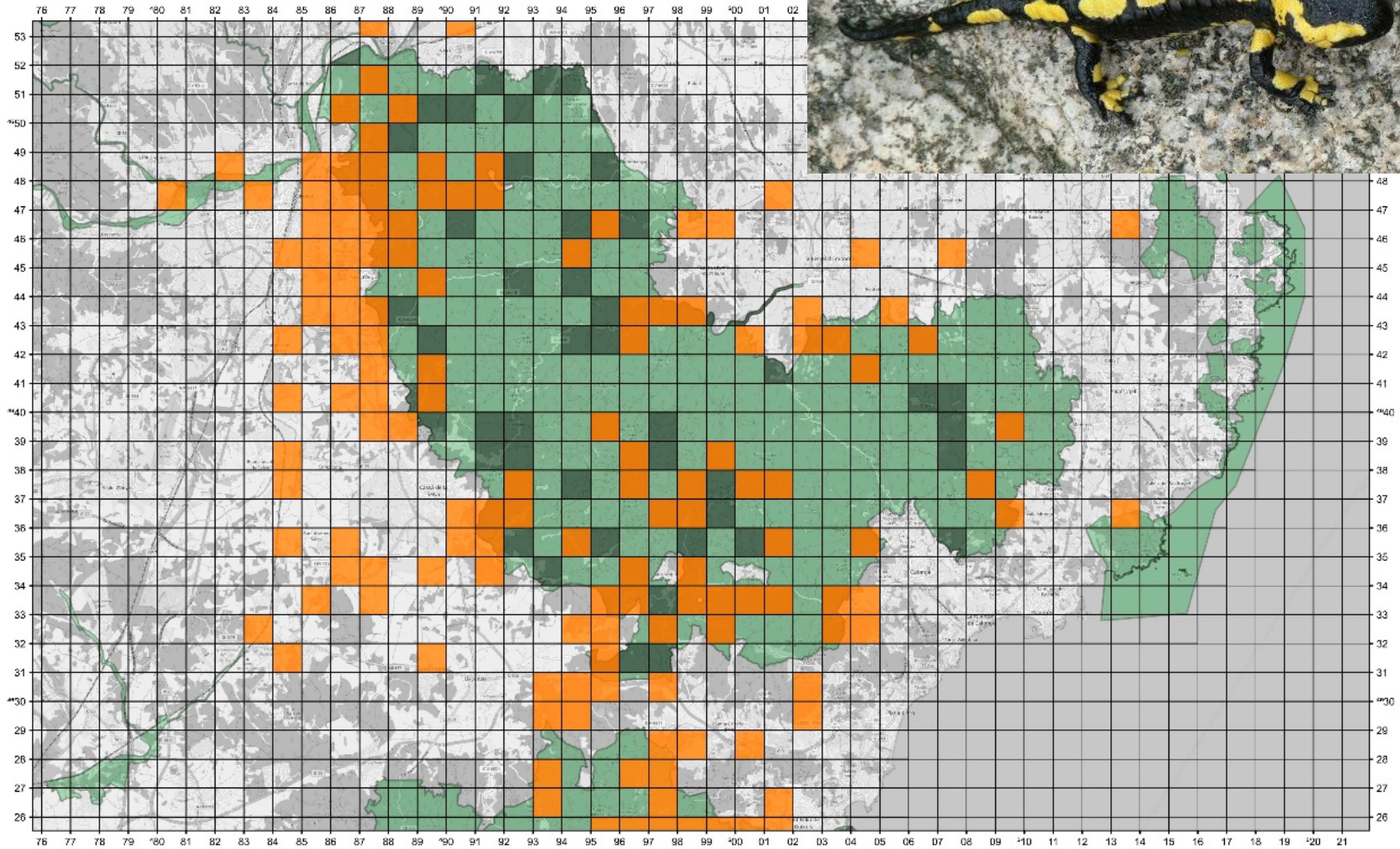


MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES



Escala 1:125.000

SALAMANDRA (SALAMANDRA S)



475807 P
482553 N

Mapa CRS: EPSG:25831

Un dels de les coordenades: metres

Escala del mapa: 1:125.000

Arxiu del projecte: Calculs_Gavarres.qgz



Mida de pàgina: 407,3 x 295,3 mm

Fet amb: QGIS 3.16 on Windows

0 2 4 6 8 10
kilòmetres

Escala 1:125.000

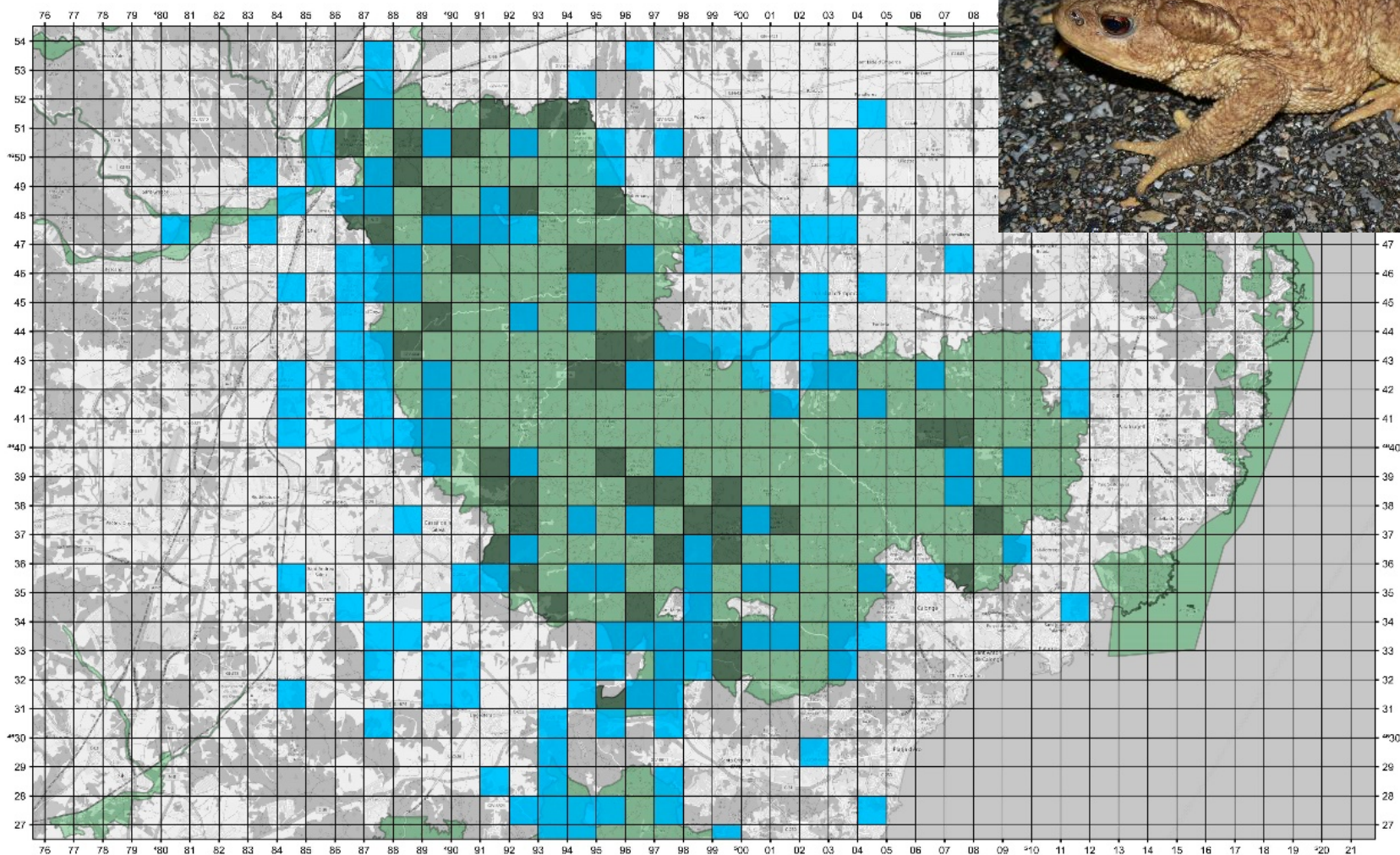
2022 - NECTURA i Metnod

-  Presència de salamandra (*Salamandra salamandra*)
-  Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Escala 1:125.000

GRIPAU COMÚ (BUFO SPINOSUS)





478593.F
4828515.F
Mapa CRS: EPSG:25831
Unitats de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calculs_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 295,3 mm
Fitx amb: QGIS 3.16 on Windows

0 2 4 6 8 10
kilòmetres

Escala 1:125.000

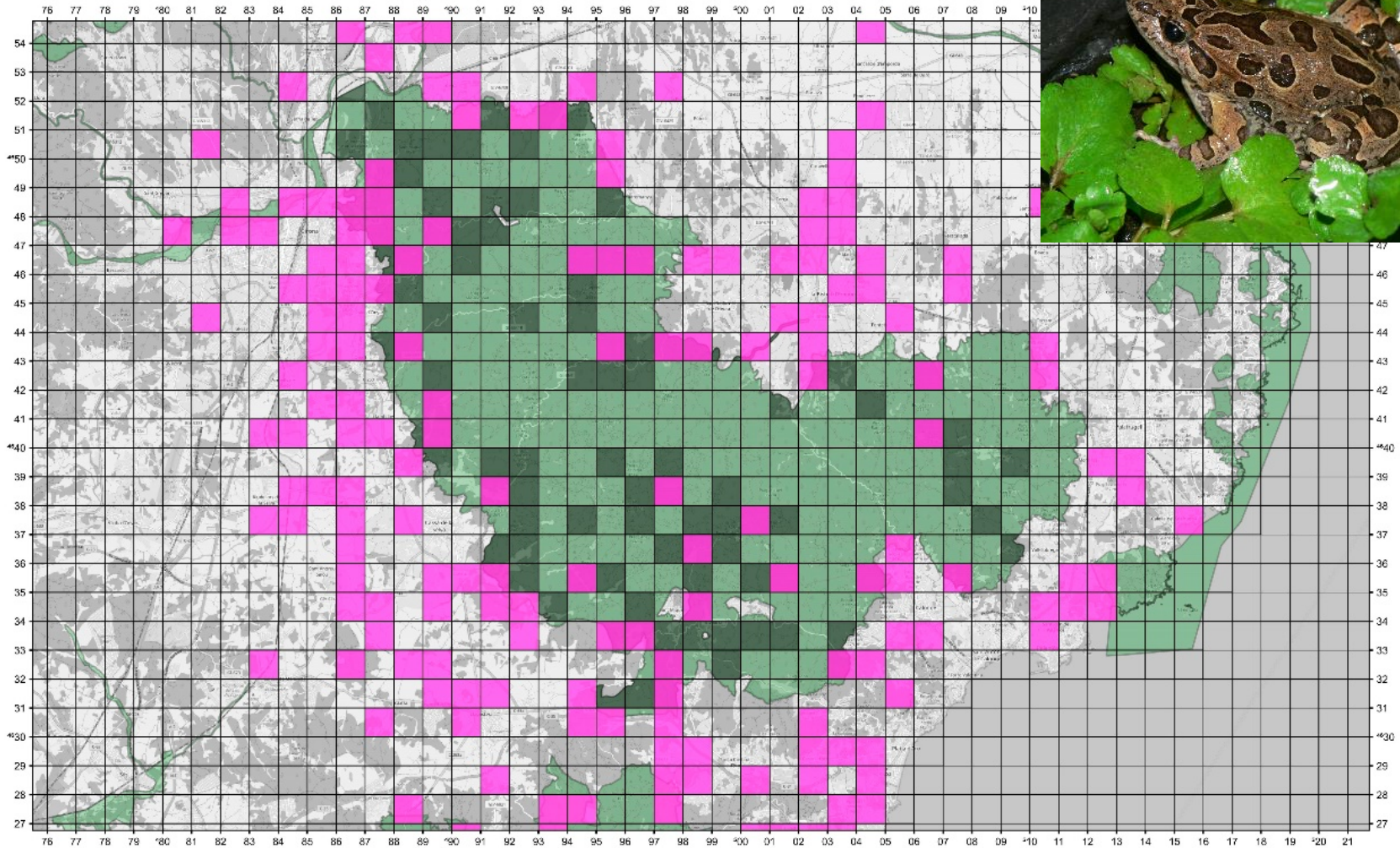
2022 - NECTURA i MetInfo

-  Presència de gripau comú (Bufo spinosus)
-  Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

MAPES DE DISTRIBUCIÓ DE LES ESPÈCIES

Escala 1:125.000

GRANOTA PINTADA (DISCOGLOSSUS PICTUS)





475538 P
4828796 N

Mapa CRS: EPSG:25831
Un dels de les coordenades: metres
Escala del mapa: 1:125.000
Arxiu del projecte: Calculs_Gavarres.qgz
Mida de pàgina: 407,3 x 285,3 mm
Fit amb: QGIS 3.16 on Windows

0 2 4 6 8 10
kilòmetres

Escala 1:125.000

2022 - NECTURA Method

 Presència de granota pintada (*Discoglossus pictus*)
 Quadrats 1x1 dins de Gavarres amb presència d'altres amfibis

◆ CONCLUSIONS DE L'ESTUDI

- No hi ha informació al 68% de l'àrea de l'EIN
- Les dades actuals no permeten avaluar tendències de cap espècie
- Gavarres i el seu entorn és un espai rellevant per la conservació dels amfibis.



◇ CONCLUSIONS GENERALS

- Gràcies a la disponibilitat de dades de ciència ciutadana es pot obtenir informació sobre l'estat actual del coneixement dels amfibis i la seva distribució -> **eina de gestió**
- Importància dels seguiments a llarg termini -> **permet avaluar tendències i servir com a bioindicador**
- Cal disposar d'un protocol de seguiment estandarditzat -> **dades comparables**



Promogut i
finançat per:



Consorci
Gavarres

ELS AMFIBIS AL MASSÍS DE LES GAVARRES: ESTAT DEL SEU CONEIXEMENT I PROPOSTA D'ESTACIONS DE SEGUIMENT

Miguel Ángel Fuentes

Emma Guinart

Fernando Loras

