

LIFE
SAFE FOR
VULTURES



AZIONE D.5

MONITORAGGIO DEL SUCCESSO RIPRODUTTIVO

A cura di:
Fiammetta Berlinguer
Mauro Aresu
Alfonso Campus
Davide De Rosa
Francesco Guillot

PRIMO REPORT ANNO 2021



Associated BeneficiariesCommunity



e-distribuzione



LIFE19/NAT/IT/000732 Life Safe for Vultures
First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia

www.lifesafeformvultures.eu
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community



Abstract



Progetto LIFE19NAT/IT/000732

LIFE SAFE for VULTURES

First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia
Primo passo verso il ripristino della gilda dei vulturidi in Sardegna

Il progetto *LIFE Safe for Vultures* (LIFE19 NAT/IT/000732 - 2021-2026), in continuità con il progetto *LIFE Under Griffon Wings* (LIFE14 NAT/IT/000484 - 2015-2020), ha portato avanti una serie di interventi conservazionistici a favore del Grifone (*Gyps fulvus*) in Sardegna. Al fine di valutare l'efficacia delle azioni attuate è necessario valutare l'incremento demografico della popolazione attraverso il monitoraggio della produttività e del successo riproduttivo della specie. Nel periodo 2016-2020 tale attività è stata garantita dal progetto *LIFE Under Griffon Wings* che ha consentito, nell'arco di cinque anni, di incrementare significativamente quasi tutti i parametri riproduttivi della specie. Dalle 27 coppie nidificanti e 20 giovani involati del 2015 si è passati a 51 coppie nidificanti e 37 giovani involati del 2020, con una popolazione stimata in 242/272 individui.

Il monitoraggio riproduttivo 2021 ha avuto inizio a fine dicembre 2020 per identificare i nidi occupati dalle coppie territoriali. Successivamente, tra gennaio e agosto/inizio settembre, sono stati raccolti i parametri riproduttivi di ogni singola coppia attiva con almeno 5/10 visite per un totale di 43 giorni di lavoro sul campo.

I parametri registrati hanno incluso: il numero di coppie territoriali, il numero di coppie riproduttive, le perdite di covata, la mortalità postnatale e i piccoli nati e regolarmente involati.

Nel 2021 sono state osservate un totale di 66 coppie territoriali, 61 (92,4%) nell'area di Bosa e 5 (7,6%) nell'area di Alghero. Le 66 coppie occupavano 10 colonie (9 nell'area di Bosa e 1 nell'area di Alghero).

Rispetto alla stagione riproduttiva 2020, nel 2021 si è registrato un aumento del numero di coppie territoriali (+6), delle deposizioni (+4) e dei giovani (+8) con il record di 45 uccelli involati. Il successo riproduttivo e la produttività sono aumentati, rispettivamente, con +12,3% e 9,7%.

The LIFE Safe for Vultures project (LIFE19 NAT/IT/00732 - 2021-2026), following on from the LIFE Under Griffon Wings project (LIFE14 NAT/IT/000484 - 2015-2020), aims to carry out conservation actions to protect the Griffon Vulture (Gyps fulvus) in Sardinia. In order to assess the effectiveness of implemented actions, it is necessary to monitor the productivity and reproductive success of the species. Between 2015 and 2020, breeding pairs increased from 27 to 51 and fledged birds from 20 to 37 individuals, with an estimated population of 242/272 griffon vultures.

Reproductive monitoring for 2021 started in late December 2020 to identify nests occupied by territorial pairs. Subsequently, between January and August/early September, reproductive parameters of each single active pair were collected with at least 5/10 visits for a total of 43 days of field work.

Recorded parameters included the number of territorial pairs, number of breeding pairs, brood losses, postnatal mortality and young born regularly fledged.

In 2021 66 territorial pairs were observed, 61 (92.4%) occurred in the Bosa area and 5 (7.6%) in the Alghero area. The 66 couples occupied 10 colonies (9 in the Bosa area and 1 in the Alghero area).

Compared to the 2020 breeding season, in 2021 the number of territorial couples (+6), depositions (+4) and juveniles (+8), all of them increased, with a record number of 45 fledged birds. Reproductive success and productivity increased, respectively, by +12.3% and 9.7%.

Coordinating Beneficiary

Università degli Studi di Sassari
Via Vienna 2 | 07100, Sassari
mail: lifeforvultures@uniss.it | tel: +39 079 229904
www.lifesafeformvultures.eu

Associated Beneficiaries

Agenzia Regionale Forestas
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale RAS
E-distribuzione | Vulture Conservation Foundation
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community

Premessa



Progetto LIFE19NAT/IT/000732

LIFE SAFE for VULTURES

First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia

Primo passo verso il ripristino della gilda dei vulturidi in Sardegna

Con il progetto **LIFE Safe for Vultures** (2021-2026), in continuità con il progetto **LIFE Under Griffon Wings** (2015-2020), ha avuto inizio una nuova fase di interventi conservazionistici a favore del Grifone (*Gyps fulvus*) in Sardegna. Al fine di valutare l'efficacia delle azioni che saranno attuate è necessario valutare l'incremento demografico della popolazione attraverso il monitoraggio della produttività e del successo riproduttivo della specie.

Nel periodo 2016-2020 tale attività è stata garantita dal progetto **LIFE Under Griffon Wings**¹ (Berlinguer et al., 2016; 2017; 2018; 2019, 2020), progetto che ha consentito nell'arco di cinque anni di incrementare significativamente quasi tutti i parametri riproduttivi della specie. Dalle 27 coppie nidificanti e 20 giovani involati del 2015 si è passati a 51 coppie nidificanti e 37 giovani involati del 2020, con una popolazione stimata in 242/272 individui.

Questa piccola popolazione, l'unica autoctona rimasta in Italia, è concentrata nella Sardegna nord-occidentale (Bosano ed Algherese) ed è monitorata dal 1986².

Con il presente rapporto si espongono i dati raccolti e condivisi da diversi gruppi di rilevatori, in collaborazione con le NGO (LIPU, Legambiente, L'Altra Bosa), nella stagione riproduttiva 2021, dati che vengono confrontati con quelli raccolti nel 2020.

¹ Berlinguer F., Naitana S., Campus A., Aresu M., Frongia G.N., Serra G., Caddeo G.L., Mozzo L., Carroni P., Paddeu R., Nurchi F., & Deidda M. **AZIONE D.2 – Monitoraggio del Successo Riproduttivo. Primo Report – Anno 2016**

Berlinguer F., Naitana S., Campus A., Aresu M., Frongia G.N., Caddeo G.L., Pes M. & Nurchi F. **AZIONE D.2 – Monitoraggio del Successo Riproduttivo. Secondo Report – Anno 2017**

Berlinguer F., Aresu M., Campus A., Rotta A., Perino C., De Rosa D., Pagani D., Nurchi F., Meloni B., Guillot F., Caria G., Caddeo G.L., Pes M., & Masala P. **AZIONE D.2 – Monitoraggio del Successo Riproduttivo. Terzo Report – Anno 2018**

Berlinguer F., Aresu M., Campus A., Rotta A., Pagani D., Nurchi F., De Rosa D., Guillot F., Caria G., Perino C., Caddeo G.L., Masala P. & Ruiu V. **AZIONE D.2 – Monitoraggio del Successo Riproduttivo. Quarto Report – Anno 2019**

Berlinguer F., Aresu M., Campus A., Rotta A., De Rosa D. & Guillot F. **AZIONE D.2 – Monitoraggio del Successo Riproduttivo. Quinto Report – Anno 2020**

² Schenk H., Aresu M. & Naitana S. **Proposta di un Piano d'Azione per il Grifone (Gyps fulvus) in Sardegna**. In (Ed. Legambiente Sardegna), Cagliari - 2008

Aresu M., Rotta A., Fozzi A., Campus A., Muzzeddu M., Secci D., Fozzi I., De Rosa D. & Berlinguer F. **Assessing the effects of different management scenarios on the conservation of small island vulture populations. Bird Conservation International – 2019.**

Coordinating Beneficiary

Università degli Studi di Sassari
Via Vienna 2 | 07100, Sassari
mail: lifeforvultures@uniss.it | tel: +39 079 229904
www.lifesafeformvultures.eu

Associated Beneficiaries

Agenzia Regionale Foreste
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale RAS
E-distribuzione | Vulture Conservation Foundation
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community

Metodo utilizzato



Progetto LIFE19NAT/IT/000732

LIFE SAFE for VULTURES

First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia

Primo passo verso il ripristino della gilda dei vulturidi in Sardegna

Il lavoro sul campo, come negli anni precedenti (2016-2019), è iniziato a fine dicembre 2020 e ha interessato una fase preliminare di controllo dei siti conosciuti e frequentati nel periodo 1986-2020, per individuare i nidi occupati da coppie territoriali. Successivamente, tra gennaio e agosto/inizio settembre, sono stati rilevati i parametri riproduttivi di ogni singola coppia attiva con almeno 5/10 visite nel corso del ciclo riproduttivo della specie per un totale di 43 giornate di monitoraggio. Anche per quest'anno le misure restrittive e preventive imposte dal Governo Italiano contro la diffusione della pandemia di Covid-19, hanno determinato alcune limitazioni all'attività di monitoraggio dei nidi nei mesi di aprile-maggio. Tuttavia, è stata garantita la raccolta dei dati in tutti i siti attivi (voli nuziali, costruzione nido, deposizione, cova, schiusa, allevamento dei nuovi nati e involo degli *juveniles*). Le osservazioni sono state effettuate da postazioni fisse o punti di vantaggio a una distanza di 300-600 metri dai siti riproduttivi, con l'ausilio di binocoli prismatici e/o a tetto (8 x 42, 10 x 50) e cannocchiali ad ingrandimento variabile (20-60 x 80). I nuovi nidi sono stati mappati fotograficamente attribuendogli un codice alfa-numerico, come già utilizzato negli anni precedenti (2016-2020).

Non sono stati conteggiati adulti verosimilmente non accoppiati e/o coppie formate da adulti e sub-adulti che hanno iniziato a mostrare un legame di coppia, anche al di fuori delle aree tradizionalmente occupate dal Grifone, senza una chiara manifestazione di territorialità.

I parametri registrati sono i seguenti:

- **Numero di coppie territoriali:** coppie osservate, nella fase di insediamento, in nidi occupati negli anni precedenti e/o storici o potenziali (legame partner, accoppiamento, trasporto materiale);
- **Numero di coppie riproduttive:** coppie che hanno deposto;
- **Perdite di covata:** coppie che hanno abbandonato o perso la covata (*mortalità prenatale*);
- *Juveniles* nati e deceduti prima dell'involo (*mortalità postnatale*)
- *Juveniles nati e regolarmente involati.*

Da questi dati, sono stati calcolati i seguenti indici:

- **Successo riproduttivo:** numero di *juveniles* nati/coppie riproduttive;
- **Produttività:** numero di *juveniles* nati/coppie territoriali;
- **Indice di nidificazione** (*nesting rate*): produttività/successo riproduttivo × 100.

Coordinating Beneficiary

Università degli Studi di Sassari

Via Vienna 2 | 07100, Sassari

mail: lifeforvultures@uniss.it | tel: +39 079 229904

www.lifesafeforvultures.eu

Associated Beneficiaries

Agenzia Regionale Forestas

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale RAS

E-distribuzione | Vulture Conservation Foundation

With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community

Risultati



Progetto LIFE19NAT/IT/000732

LIFE SAFE for VULTURES

First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia

Primo passo verso il ripristino della gilda dei vulturidi in Sardegna

Nel 2021 sono state censite nella Sardegna nord-occidentale, unica area di nidificazione del Grifone nell'isola, complessivamente 66 coppie territoriali tra cui 61 (92,4%) nel Bosano e 5 (7,6%) nell'Algherese. Le 66 coppie hanno occupato 10 colonie (9 nel Bosano e 1 nell'Algherese), composte da un minimo di 2 coppie e un massimo di 16, e 4 siti isolati tutti nel Bosano.

La tabella 1 riassume i parametri di riproduzione del Grifone nella Sardegna nord-occidentale nel 2021.

Tabella 1

Parametri della riproduzione del Grifone
nella Sardegna nord-occidentale, 2021

PARAMETRO	Sub-popolazione		Sardegna nord-occidentale
	Bosano	Algherese	
Numero (N) di coppie (cp) territoriali	61	5	66
N di cp che hanno deposto	51	4	55
% di cp che hanno deposto	83,6	80,0	83,3
Perdite di covata	8	0	8
N di <i>juveniles</i> nati	43	4	47
N di <i>juveniles</i> deceduti	2	0	2
N di <i>juveniles</i> involati	41	4	45
Successo riproduttivo	0,80	1	0,82
Produttività	0,67	0,80	0,68

La tabella 2 mostra gli indici di successo riproduttivo, di produttività e di nidificazione (*nesting rate*) delle singole colonie e nei siti isolati di Grifone.

Rispetto alla stagione riproduttiva del 2020, nel 2021 è stato registrato un aumento del numero delle coppie territoriali (+6), delle deposizioni (+4) e dei *juveniles* (+8) con il record di 45 involi. Il **successo riproduttivo** e la **produttività** si sono attestati su valori decisamente più alti, rispettivamente con +12,3% e 9,7%, in linea con i relativi valori registrati a livello europeo. Da segnalare la formazione di almeno 4 coppie miste, di cui 2 (forse 3) nell'algherese, formate cioè da individui provenienti dal programma di restocking portato avanti dal progetto *LIFE Under Griffon Wings* e da individui appartenenti alla popolazione locale, che hanno portato a termine il loro ciclo riproduttivo.

Coordinating Beneficiary

Università degli Studi di Sassari
Via Vienna 2 | 07100, Sassari
mail: lifeforvultures@uniss.it | tel: +39 079 229904
www.lifesafeformvultures.eu

Associated Beneficiaries

Agenzia Regionale Forestas
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale RAS
E-distribuzione | Vulture Conservation Foundation
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community



Progetto LIFE19NAT/IT/000732

LIFE SAFE for VULTURES

First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia

Primo passo verso il ripristino della gilda dei vulturidi in Sardegna



Tabella 2

Successo riproduttivo, produttività e indice di nidificazione della popolazione di Grifone per colonia e sito isolato nel 2021.

Codice colonia/sito isolato	Successo riproduttivo (juv. involati/uova deposte)	Produttività (juv. involati/cp territoriali)	Indice di nidificazione (produttività/successo riproduttivo × 100)
BS	1 (1/1)	1 (1/1)	100
CE	0.75(3/4)	0.75 (3/4)	100
SA	1 (1/1)	1 (1/1)	100
MR	0.93 (13/14)	0.81 (13/16)	87
CF	0 (0/1)	0 (0/1)	0
TD	1 (2/2)	0.67 (2/3)	67
MS	1 (3/3)	0.75 (3/4)	75
SP	1 (3/3)	0.75 (3/4)	75
IN	0.50 (1/2)	0.50 (1/2)	100
CM	1 (3/3)	1(3/3)	100
BA	0.64 (8/12)	0.50 (8/14)	78
MC	0.50 (3/6)	0.43 (3/7)	86
SM	0 (0/0)	0 (0/1)	0
CR	1 (4/4)	0.80 (4/5)	50
Totale	0.82 (45/55)	0.68 (45/66)	83

Sono inoltre diminuite le perdite di covate (8 nel 2021; 12 nel 2020) facendo registrare un tasso di **mortalità prenatale** pari a 14,5% (23,5% nel 2020). Tali perdite sembrano attribuibili in parte a disturbi antropici diretti e indiretti, soprattutto in due colonie (Codice colonia BA e MC) e in parte a fenomeni naturali (condizioni climatiche avverse, competizioni intraspecifiche), a mutate condizioni di tranquillità/naturalità nelle aree di insediamento di alcune coppie e anche alla formazione di nuove coppie evidentemente “inesperte”. È stata infine riscontrata la perdita di due giovani prima del loro involo, come nel 2020, facendo registrare però un tasso di **mortalità postnatale** più basso, pari al 4,3% (5,1% nel 2020).

Tabella 3

Confronto della produttività (PR) e del successo riproduttivo (SR) nella popolazione del Grifone della Sardegna nord-occidentale tra la stagione riproduttiva 2020 e 2021.

Anno	Cp territoriali	Deposizioni	Juv involati	Successo Riproduttivo	Diff. % SR	Produttività	Diff. % PR
2020	60	51	37	0,73		0,62	
2021	66	55	45	0,82	+12.3%	0,68	+9,7%

Coordinating Beneficiary

Università degli Studi di Sassari
Via Vienna 2 | 07100, Sassari
mail: lifesafervultures@uniss.it | tel: +39 079 229904
www.lifesafeforvultures.eu

Associated Beneficiaries

Agenzia Regionale Forestas
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale RAS
E-distribuzione | Vulture Conservation Foundation
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community



Progetto LIFE19NAT/IT/000732

LIFE SAFE for VULTURES

First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia

Primo passo verso il ripristino della gilda dei vulturidi in Sardegna



I dati registrati nel 2021, primo anno del progetto *LIFE Safe for Vultures*, confermano l'incremento costante e progressivo delle coppie territoriali, di quelle nidificanti e dei giovani involati di Grifone facendo registrare un significativo aumento del successo riproduttivo (+12,3%) e della produttività (+9,7%) rispetto ai valori registrati nel periodo 2020.

L'incremento più rilevante è stato registrato nell'algherese dove si sono insediate 5 coppie territoriali e 4 giovani si sono involati, contro le 2 coppie e un giovane involato del 2020. Un numero così alto di coppie riproduttive non veniva registrato in questa colonia dal 1998 (vedi fig.1).

Tali aumenti sono da mettere in relazione al consolidamento delle buone pratiche di conservazione messe in campo dal progetto *LIFE Under Griffon Wings* (2015-2020) che hanno consentito di mitigare i fattori di minaccia (carenza alimentare, avvelenamento, disturbo antropico diretto e indiretto dei siti riproduttivi) e di incrementare la piccola popolazione sarda attraverso un programma di ripopolamento

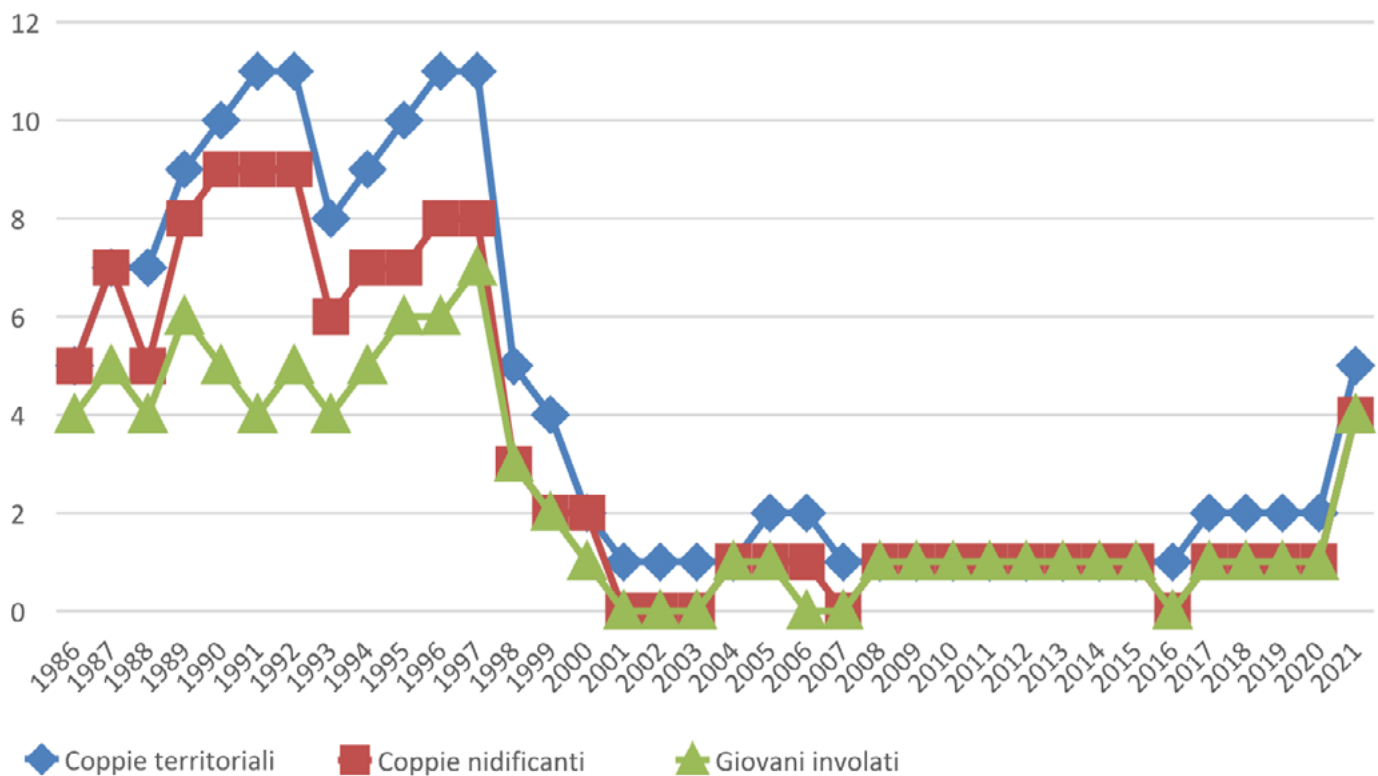


Figura 1

Parametri riproduttivi del Grifone nell'Algherese, 1986-2021

Coordinating Beneficiary

Università degli Studi di Sassari

Via Vienna 2 | 07100, Sassari

mail: lifeforvultures@uniss.it | tel: +39 079 229904

www.lifesafeformvultures.eu

Associated Beneficiaries

Agenzia Regionale Forestas

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale RAS

E-distribuzione | Vulture Conservation Foundation

With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community



Progetto LIFE19NAT/IT/000732

LIFE SAFE for VULTURES

First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia

Primo passo verso il ripristino della gilda dei vulturidi in Sardegna



di Grifoni importati dalla Spagna e dall'Olanda³, la realizzazione di una rete di carnai aziendali distribuiti nell'areale di alimentazione della specie, la costituzione del gruppo cinofilo antiveleno e numerose attività di informazione e sensibilizzazione diffuse nel territorio.

Nei prossimi anni si auspica di poter registrare un ulteriore trend positivo dei parametri riproduttivi della specie e un possibile allargamento dell'areale riproduttivo in considerazione del fatto che diversi Grifoni, soprattutto adulti e subadulti, stanno frequentando costantemente alcune aree storiche di riproduzione, in particolare nel Meilogu (Thiesi) e nell'Ozierese (Ittireddu), iniziando a manifestare legami di coppia.

³ Berlinguer F., Aresu M., De Rosa D., Rotta A., Campus A., Muzzeddu M., Secci D., Nurchi F., Guillot F., Fozzi I., & Pes M. **AZIONE D.1 – Censimenti del Grifone (*Gyps fulvus*) in Sardegna, 2017-2019**
Berlinguer F., Aresu M., De Rosa D., Rotta A., Campus A. & Fozzi I. **AZIONE D.1 – Censimento annuale del Grifone (*Gyps fulvus*) in Sardegna, Anno 2020**

Coordinating Beneficiary

Università degli Studi di Sassari
Via Vienna 2 | 07100, Sassari
mail: lifeforvultures@uniss.it | tel: +39 079 229904
www.lifesafeformvultures.eu

Associated Beneficiaries

Agenzia Regionale Forestas
Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale RAS
E-distribuzione | Vulture Conservation Foundation
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community



**LIFE
SAFE FOR
VULTURES**



LIFE19/NAT/IT/000732 Life Safe for Vultures
First step to the restoration of the vulture guild in Sardinia

Associated BeneficiariesCommunity



e-distribuzione



www.lifesafeformvultures.eu

With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community

