

# LIFE WETFLYAMPHIBIA (LIFE14 NAT/IT/000759)

**Azione D.1: Monitoraggio sull'efficacia delle azioni di conservazione sulle popolazione di anfibi e farfalle target**



**Dr. Sandro Piazzini**

**Dicembre 2021**



## ANFIBI

### ABSTRACT

I campionamenti per il monitoraggio ex post sono stati effettuati nel periodo compreso tra marzo e ottobre degli anni 2019-2021, indagando, attraverso conteggi ripetuti nel periodo riproduttivo, 110 siti ripristinati o creati ex-novo dal progetto WetFlyAmphibia. 109 di questi siti sono rappresentati da interventi effettuati per ripristinare corpi idrici esistenti oppure per la creazione di corpi idrici (abbeveratoi, acquitrini, stagni), mentre in un caso l'intervento è consistito nella realizzazione di barriere di migrazione per gli anfibi. Su 109 siti indagati, è stata rilevata la presenza, di 9 specie di anfibi; in 49 siti (44,95%) si è assistito alla colonizzazione da parte di almeno 1 di esse, in 29 (26,6%) siti la zoocenosi ad anfibi è rimasta stabile, cioè sono state rinvenute le stesse specie presenti in precedenza, in 28 (25,7%) siti non è stata rilevata alcuna specie di anfibi, mentre in 3 (2,75%) siti si è verificata l'assenza di una specie presente in precedenza. Per quanto invece riguarda l'effetto degli interventi sulla consistenza popolazione riproduttiva, su 109 siti indagati, in ben 55 (50,45%) di essi si è assistito all'aumento del numero di coppie riproduttive della/e specie presenti, in 28 (25,7%) siti non è stata rilevata alcuna specie di anfibi, in 18 siti (16,52%) è stata rilevata la presenza di almeno 1 specie di anfibi ma assenza di riproduzione, in 5 siti (4,58%) il numero di coppie riproduttive è rimasto uguale a quello noto prima dell'intervento, mentre in 3 siti (2,75%) si è verificata la diminuzione del numero di coppie riproduttive presenti prima dell'intervento. Analizzando i dati relativamente alle due specie target, si evidenzia che *B. variegata pachypus*, su 38 siti di presenza, ha colonizzato ben 11 siti umidi nuovi (4 di essi sono rappresentati dai siti di reintroduzione) ancora senza però riprodursi, 6 siti umidi nuovi con riproduzione ed in altri 12 siti in cui la popolazione riproduttiva già presente è aumentata, mentre la popolazione è rimasta stabile in 5 siti ed in uno solo *B. variegata pachypus* era presente prima dell'intervento e non è stato rinvenuto nel monitoraggio post intervento. *Triturus carnifex*, su 9 siti di presenza, ha colonizzato 2 siti umidi nuovi ancora senza riprodursi, 3 siti umidi nuovi con riproduzione ed in altri 3 siti la popolazione riproduttiva già presente è aumentata, mentre la popolazione è rimasta stabile in 1 sito. L'effetto largamente positivo degli interventi è estremamente chiaro, infatti, in un tempo molto breve (i primi interventi sono stati conclusi nel 2017) circa la metà dei siti è stata colonizzata da almeno 1 specie che prima dell'intervento non c'era e si è verificato un aumento della popolazione riproduttiva.

Sampling for ex post monitoring was carried out in the period between March and October of the years 2019-2021, They have been investigated through repeated counts in the reproductive period, 110 sites restored or created from scratch by the WetFlyAmphibia project. 109 of these sites are represented by interventions carried out to restore existing water bodies or for the creation of water bodies (drinking troughs, marshes, ponds), while in one case the intervention consisted in the construction of migration barriers for amphibians. On 109 sites investigated, the presence of 9 species of amphibians was detected; in 49 sites (44.95%) there was colonization by at least 1 of them, in 29 (26.6%) sites the amphibian zoocoenosis remained stable, i.e. the same species present previously were found, in 28 (25.7%) sites no amphibian species was detected, while in 3 (2.75%) sites there was the absence of a previously present species. As regards the effect of the interventions on the reproductive population consistency, on 109 sites investigated, 55 (50.45%) of them saw an increase in the number of reproductive pairs of the species present, in 28 ( 25.7%) sites no species of amphibians were detected, in 18 sites (16.52%) the presence of at least 1 species of amphibians was detected but no reproduction, in 5 sites (4.58%) the number of reproductive pairs remained the same as that known before the intervention, while in 3 sites (2.75%) there was a decrease in the number of reproductive pairs present before the intervention. Analyzing the data relating to the two target species, it is highlighted that *B. variegata pachypus*, out of 38 sites of presence, has colonized 11 new water bodies (4 of them are represented by reintroduction sites) yet without reproducing, 6 new water bodies with reproduction and in other 12 sites in which the reproductive population already present increased, while the population remained stable in 5 sites and in only one *B. variegata pachypus* was present before the intervention and was not found in the post-intervention monitoring. *Triturus carnifex*, on 9 sites of presence, colonized 2 new water bodies still without reproducing, 3 new water bodies with reproduction and in other 3 sites the breeding population already present increased, while the population remained stable in 1 site. The largely positive effect of the interventions is extremely clear, in fact, in a very short time (the first interventions were completed in 2017) about half of the sites have been colonized by at least 1 species that did not exist before the intervention and there has been an increase in the reproductive population.

## MATERIALI E METODI

I campionamenti per il monitoraggio post interventi sono stati effettuati nel periodo compreso tra marzo e ottobre degli anni 2019-2021, indagando tutti i siti ripristinati o creati ex-novo dal progetto WetFlyAmphibia. Ogni sito è stato indagato generalmente 3 volte (in alcuni casi 2 volte) (conteggi ripetuti) nel corso della stagione riproduttiva grazie ad accurate indagini visive (metodo VES secondo Rödel & Ernst, 2004), durate, proporzionalmente alla grandezza dell'area umida da campionare, da un minimo di 5 minuti (1 mq). Tutti gli esemplari rinvenuti sono stati determinati, quando possibile, direttamente a vista; nei casi in cui sia stata necessaria la manipolazione, le entità acquatiche e quelle terricole, durante la fase di vita acquatica, sono state catturate ricorrendo ad un retino a mano, mentre quelle prettamente terrestri direttamente a mano libera, evitando sempre di avere le mani completamente asciutte per non danneggiare il muco che ricopre la loro pelle. Il retino a mano e le scarpe sono state accuratamente disinfettate con candeggina alla fine di ogni rilevamento come raccomandato dalla SHI (SHI, 2007). Tutti gli animali sono stati prelevati vivi e, una volta determinati, immediatamente rilasciati. Per ogni entità rilevata è stato annotato il tipo di reperto (uovo, larva, giovane, subadulto, adulto maschio, adulto femmina, neotenico) e il numero di individui osservati, quest'ultimo riunito sotto le seguenti categorie semi-quantitative utilizzate nell'*Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana* (Vanni & Nistri, 2006):

- Numero esatto (quando possibile)
- Pochi (<5 esemplari)
- Alcuni (5-14 esemplari)
- Numerosi (15-50 esemplari)
- Molto numerosi (>50 esemplari)

Per ogni sito indagato erano disponibili, per gli anni precedenti agli interventi, dati dettagliati sulla presenza degli anfibi e la dimensione della popolazione riproduttiva di ogni specie grazie alle numerose ricerche finanziate negli ultimi anni dall'Ente Parco (Piazzini, 2011, 2013a, 2013b, 2013c, 2014a, 2014b, 2015, 2016a, 2016b, 2016c, 2017, PNFC, 2017).

Per la tassonomia e la nomenclatura scientifica si è fatto riferimento a Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani (Rondinini et al., 2013).

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Complessivamente, sono stati indagati 110 siti interessati dagli interventi: 109 di essi sono rappresentati da interventi effettuati su corpi idrici esistenti oppure per la creazione di corpi idrici (abbeveratoi, acquitrini, stagni), mentre in un caso (che verrà trattato a parte) l'intervento è consistito nella realizzazione di barriere di migrazione per gli anfibi.

Nei 109 siti gli interventi sono rappresentati da: 27 nuovi abbeveratoi, 26 abbeveratoi preesistenti ripristinati, 23 zone umide ripristinate, 13 nuove zone umide, 5 abbeveratoi ripristinati oltre alla realizzazione di pozze, 3 nuovi abbeveratoi oltre alla realizzazione di pozze, 6 installazioni di scale di rimonta su abbeveratoi esistenti ed infine 6 tagli di vegetazione arborea ombreggiante.

Complessivamente, nei 109 siti indagati è stata accertata la presenza di 9 specie di anfibi, costituite da: tritone alpestre (*Ichtyosaura alpestris apuanus*), tritone crestato italiano (*Triturus carnifex*), tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*), rospo comune (*Bufo bufo*), ululone appenninico (*Bombina variegata pachypus*), rana dalmatina (*Rana dalmatina*), rana appenninica (*Rana italica*), rana temporaria (*Rana temporaria*) e rane verdi (*Pelophylax* sp.). Dalla batracofauna del PNFC manca il rilevamento di 3 specie, due delle quali, salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) e salamandrina di Savi (*Salamandrina perspicillata*) sono prettamente forestali e una, il geotritone italiano (*Speleomantes italicus*), è invece troglobia; questo era lecito aspettarselo, visto che gli interventi sono in massima parte localizzati in habitat aperti, sia perché hanno avuto come specie target l'ululone appenninico e il tritone crestato (specie tendenzialmente legate ad habitat aperti), sia perché la maggioranza dei siti di intervento sono legati all'attività pastorale.

Per quanto attiene alla sola presenza di anfibi, le indagini hanno messo in luce che su 109 siti indagati, in 49 siti (44,95%) si è assistito alla colonizzazione da parte di almeno 1 specie di anfibi, in 29 (26,6%) siti la zoocenosi ad anfibi è rimasta stabile, cioè sono state rinvenute le stesse specie presenti in precedenza, in 28 (25,7%) siti non è stata rilevata alcuna specie di anfibi, mentre in 3 (2,75%) siti si è verificata l'assenza di una specie presente in precedenza (Tab.1. Fig.1).

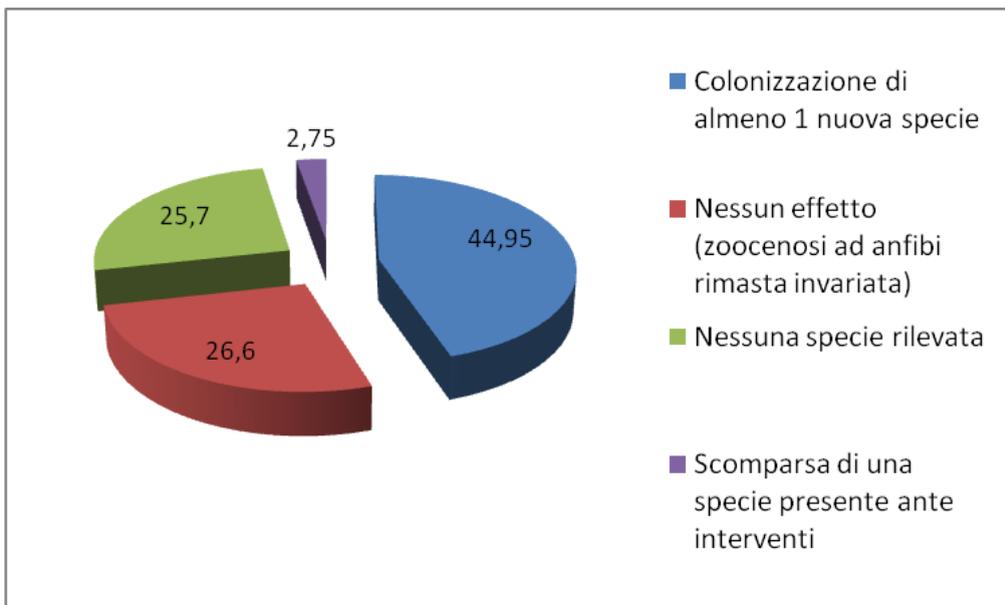


Fig. 1 Effetto degli interventi sulla presenza di anfibii

Per quanto invece riguarda l'effetto degli interventi sulla consistenza popolazione riproduttiva, su 109 siti indagati, in ben 55 (50,45%) di essi si è assistito all'aumento del numero di coppie riproduttive, in 28 (25,7%) siti non è stata rilevata alcuna specie di anfibii, in 18 siti (16,52%) è stata rilevata la presenza di almeno 1 specie di anfibii ma assenza di riproduzione, in 5 siti (4,58%) il numero di coppie riproduttive è rimasto uguale a quello noto prima dell'intervento, mentre in 3 siti (2,75%) si è verificata la diminuzione del numero di coppie riproduttive presenti prima dell'intervento (Tab.1).

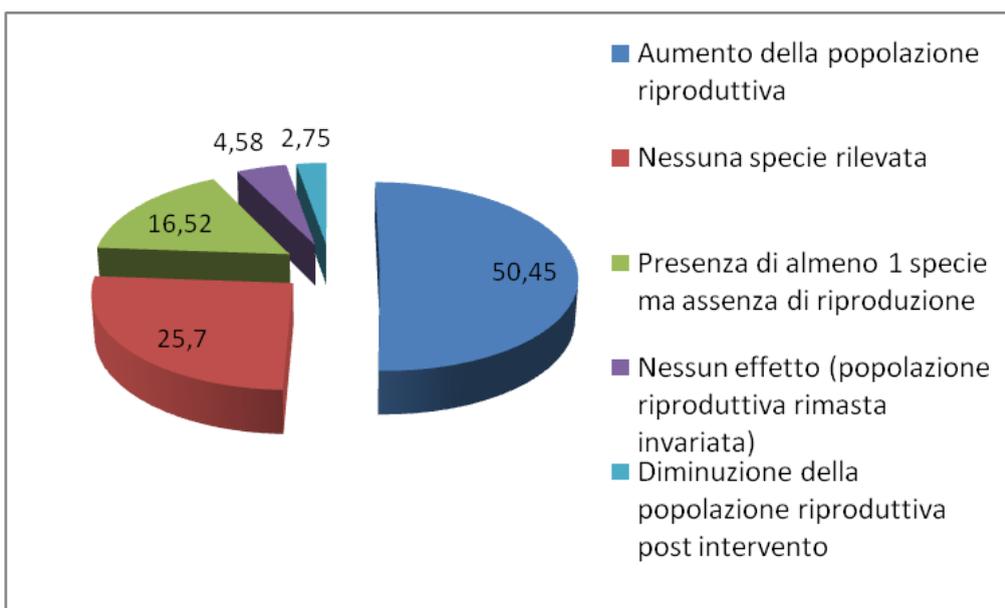


Fig. 2. Effetto degli interventi sulla dimensione della popolazione riproduttiva degli anfibii presenti

L'effetto largamente positivo degli interventi è estremamente chiaro, infatti, in un tempo molto breve (i primi interventi sono stati conclusi nel 2017) in circa la metà dei siti è stata colonizzata da almeno 1 specie che prima dell'intervento non c'era e si è verificato un aumento della popolazione riproduttiva. L'effetto è molto evidente anche in considerazione del fatto che vari interventi (circa 25) sono terminati tra il 2020 ed il 2021, quindi troppo recentemente per permettere un'adeguata colonizzazione da parte degli anfibi, sia per la scarsa vagilità degli anfibi, sia per la necessità di una precedente colonizzazione del sito da parte di una biocenosi acquatica (invertebrati) che supporti gli anfibi dal punto di vista trofico. Infatti, nella stragrande maggioranza dei siti dove non è stata rilevata la presenza di anfibi (28), gli interventi si sono conclusi solo tra il 2020 ed il 2021; è quindi molto probabile, che negli anni a venire anche questi siti siano colonizzati dagli anfibi. Lo stesso discorso vale per i 18 siti dove è stata rilevata presenza di anfibi ma non riproduzione; infatti, in larga parte si tratta di interventi conclusi nel 2019 o 2020, ed è quindi normale che passino 3 o 4 anni prima che una specie si stabilisca in un nuovo sito e lo utilizzi per la riproduzione (Pechmann et al., 2001).

In 3 casi le indagini hanno rilevato l'assenza e ovviamente la mancanza di riproduzione di una specie che invece era presente prima degli interventi. In due di essi (La Bertesca e Le Concolle) la specie in questione è la salamandrina di Savi. Intanto, prima degli interventi, nei due siti questa specie era comunque molto scarsa (2 coppie riproduttive in ognuno dei due siti), poiché ecologicamente non troppo idonei (infatti il grosso delle due popolazioni presenti in quelle aree si trova in ruscelli scorrenti in foresta più a valle), inoltre i due interventi hanno previsto il taglio di vegetazione ombreggiante che potrebbe, per una specie prettamente forestale, aver causato l'abbandono del sito. Nell'altro caso (Valpisella), la specie che non è stata più ritrovata dopo gli interventi è l'ululone appenninico, una delle due specie target per favorire la quale sono stati fatti gli interventi. Anche qui è da escludere che gli interventi siano stati la causa dell'assenza; infatti, è molto probabile che la scomparsa dell'ululone appenninico da questo sito sia da attribuire al recente arrivo delle rane verdi (*Pelophylax* sp.), che stanno rapidamente salendo a quote montane dove fino a qualche anno fa non erano presenti (probabilmente a causa del riscaldamento climatico globale), causando competizione interspecifica trofica e per lo spazio riproduttivo ed inoltre, a causa di una certa tolleranza al patogeno fungino *Batrachochytrium dendrobatidis* (Daum et al., 2012; Woodhams et al., 2012), potrebbero essere vettore sano della malattia, letale o sub letale per l'ululone appenninico.

Analizzando i dati relativamente all'ululone appenninico, una delle due specie target del progetto, si evidenzia che su 38 siti di presenza, esso ha colonizzato ben 11 siti umidi nuovi (4 di essi sono rappresentati dai siti di reintroduzione) ancora senza però riprodurvisi, 6 siti umidi nuovi con riproduzione ed in altri 12 siti la popolazione riproduttiva già presente è aumentata, mentre la popolazione è rimasta stabile in 5 siti ed in uno solo (Valpisella, già commentato precedentemente) l'ululone era presente prima dell'intervento e non è stato rinvenuto nel monitoraggio post intervento (Tab.3).

Per quanto attiene il tritone crestato italiano, su 9 siti di presenza, esso ha colonizzato 2 siti umidi nuovi ancora senza però riprodurvisi, 3 siti umidi nuovi con riproduzione ed in altri 3 siti la popolazione riproduttiva già presente è aumentata, mentre la popolazione è rimasta stabile in 1 sito (Tab.3).

Gli interventi hanno giovato a praticamente tutta la batracofauna presente (Tab.3), tuttavia, tra le altre specie non target che hanno tratto più beneficio si ricordano soprattutto la rana temporaria e la rana dalmatina (Tab.3). Infatti, la rana temporaria, su 27 siti di presenza, ha colonizzato ben 13 siti umidi nuovi riproducendosi, 2 siti umidi nuovi senza però riprodurvisi, mentre in altri 8 siti la popolazione riproduttiva già presente è aumentata ed in un solo caso si è avuta la diminuzione delle coppie riproduttive. Anche la rana dalmatina, su 15 siti di presenza, ha colonizzato 7 siti umidi nuovi riproducendosi, 3 siti umidi nuovi senza però riprodurvisi, mentre in altri 2 siti la popolazione riproduttiva già presente è aumentata, in 2 siti la popolazione è rimasta stabile ed in un solo caso si è avuta la diminuzione delle coppie riproduttive (Tab.3).

Specie	N° siti presenza	Nuova colonizzazione senza riproduzione (n° siti)	Nuova colonizzazione con riproduzione (n°siti)	Aumento della popolazione riproduttiva (n° siti)	Popolazione stabile (n°siti)	Diminuzione della popolazione riproduttiva (n°siti)
Tritone crestato italiano*	9/109	+2	+3	+3	1	-
Ululone appenninico*	38/109	+11	+6	+12	8	-1
Rana temporaria	27/109	+2	+13	+11	-	-1
Rana dalmatina	15/109	+3	+7	+2	2	-1
Tritone punteggiato	11/109	+3	+3	+5	-	-
Rospo comune	5/109	-	+3	-	1	-1
Tritone alpestre	4/109	-	+2	+2	-	-
Rana appenninica	5/109	+2	-	-	2	-1
Rane verdi	4/109	+4	-	-	-	-

Tab. 3. Effetto degli interventi sulla presenza e la riproduzione delle singole specie.

### Sito 9911

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 850 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio, creazione pozza e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 21.05.20; 8.06.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana dalmatina 5 coppie	

In questo sito, un vecchio abbeveratoio in condizioni pessime, è stato realizzato un intervento di ripristino dello stesso, la creazione di una pozza alimentata dal troppo pieno (foto) e l'installazione di scale di rimonta per renderlo più facilmente accessibile agli anfibi.

In questo sito, prima dell'intervento, non era segnalata la presenza di anfibi. Il monitoraggio post intervento ha consentito di accertare la presenza e la riproduzione di 5 coppie di rana dalmatina.

### Sito 9912

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 1015 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, un vecchio abbeveratoio in condizioni pessime, è stato realizzato un intervento di ripristino dello stesso e l'installazione di scale di rimonta per renderlo più facilmente accessibile agli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, non era segnalata la presenza di anfibi. Anche il monitoraggio post intervento non ha permesso di rilevare alcuna specie di anfibi.

### Sito 9917

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 895 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 30.03.21; 22.04.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 15 coppie (15 ovature) e tritone punteggiato 4 coppie	

In questo sito è presente un acquitrino che negli ultimi anni era quasi completamente interrato divenendo poco idoneo alla riproduzione degli anfibi; l'intervento ha ripristinato l'acquitrino, approfondendolo. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 3 coppie di rana temporaria e di 2 coppie di tritone punteggiato (2017). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di 15 coppie di rana temporaria e 4 coppie di tritone punteggiato.

### Sito 9918

<b>Comune:</b> San Godenzo (FC)	<b>Quota:</b> 875 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 adulto, rana temporaria 1 adulto	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento presentava alcuni difetti strutturali da sanare ed inoltre era difficilmente accessibile per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca ed installare scale di rimonta per permettere un più facile accesso. Prima dell'intervento, non erano presenti anfibi. Il monitoraggio post intervento ha accertato la presenza senza riproduzione dell'ululone appenninico e della rana temporaria.

### Sito 9919

<b>Comune:</b> San Godenzo (FC)	<b>Quota:</b> 900 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune larve, rana temporaria 1 coppia alcune larve, rana verde ( <i>Pelophylax</i> sp.) 1 adulto	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento presentava alcuni difetti strutturali da sanare ed inoltre era difficilmente accessibile per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca ed installare scale di rimonta per permettere un più facile accesso. Prima dell'intervento, non erano presenti anfibi. Il monitoraggio post intervento ha accertato la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico e di 1 coppia di rana temporaria, inoltre anche la presenza ma non la riproduzione di rane verdi (*Pelophylax* sp.).

### Sito 9920

<b>Comune:</b> San Godenzo (FC)	<b>Quota:</b> 930 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune larve	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento presentava alcuni difetti strutturali da sanare ed inoltre era difficilmente accessibile per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca ed installare scale di rimonta per permettere un più facile accesso. Prima dell'intervento, era segnalata la presenza ma non la riproduzione dell'ululone appenninico (2014). Il monitoraggio post intervento ha accertato la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico.

### Sito 9921

<b>Comune:</b> San Godenzo (FC)	<b>Quota:</b> 865 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 1 adulto	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento presentava alcuni difetti strutturali da sanare ed inoltre era impossibile l'accesso per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca ed installare scale di rimonta per permetterne l'accessibilità. Prima dell'intervento, non erano presenti anfibi. Il monitoraggio post intervento ha accertato la presenza senza riproduzione della rana temporaria.

### Sito 9922

<b>Comune:</b> San Godenzo (FC)	<b>Quota:</b> 870 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento presentava alcuni difetti strutturali da sanare ed inoltre era impossibile l'accesso per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca ed installare scale di rimonta per permetterne l'accessibilità. Prima dell'intervento, non erano presenti anfibi. Anche il monitoraggio post intervento non ha permesso il rilevamento di alcuna specie di anfibi.

### Sito 9924

<b>Comune:</b> San Godenzo (FC)	<b>Quota:</b> 838 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana appenninica ( <i>Rana italica</i> ) 1 adulto	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento presentava alcuni difetti strutturali da sanare ed inoltre era difficilmente accessibile per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca ed installare scale di rimonta per permettere un più facile accesso. Prima dell'intervento, non erano presenti anfibi. Il monitoraggio post intervento ha accertato la presenza ma non la riproduzione, della rana appenninica.

### Sito 9925

<b>Comune:</b> San Godenzo (FC)	<b>Quota:</b> 848 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana dalmatina 1 adulto, tritone crestato italiano 1 adulto	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento era temporaneo perché si seccava del tutto in giugno; l'intervento ha permesso di addurre in modo opportuno la sorgente che lo alimentava e sono state installate scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi, impossibile prima a causa di pareti verticali. In questo sito, prima dell'intervento, non erano presenti anfibi. Il monitoraggio post intervento ha accertato la presenza, ma non la riproduzione, della rana dalmatina e del tritone crestato italiano.

### Sito 9926

<b>Comune:</b> San Godenzo (FI)	<b>Quota:</b> 870 m
<b>Intervento:</b> installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento mancava di scale di rimonta e l'accesso per gli anfibi era difficoltoso; l'intervento ha permesso di installare scale di rimonta per permettere un più facile accesso. Prima dell'intervento non erano presenti anfibi. Il monitoraggio post intervento non ha permesso di accertare alcuna specie insediata dopo l'intervento.

## Sito 2

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 695 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio, creazione area umida e taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 11.06.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> tritone punteggiato 1 coppia, rana dalmatina 1 adulto	

In questo sito era presente un acquitrino in via di interrimento; l'intervento ha permesso la costruzione di un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta e la creazione di una nuova pozza al posto dell'acquitrino, oltre al taglio di alcune piante arboree ombreggianti. Prima dell'intervento in questa zona non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento è stata accertata la presenza ma non la riproduzione, del tritone punteggiato e della rana dalmatina.

## Sito 3

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 695 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 19.08.20; 11.06.20; 30.08.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito è stato costruito un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta e alimentato con la sorgente della Bandella. Prima dell'intervento, chiaramente, non era segnalata la presenza di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stato ancora possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

## Sito 4

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 820 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 19.08.20; 11.06.20; 30.08.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

Sempre nell'area di Metaletto, per favorire la dispersione della popolazione di ululone appenninico formatasi attraverso gli interventi di reintroduzione è stato costruito un ulteriore nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta. Prima dell'intervento, chiaramente, non era segnalata la presenza di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stato ancora possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

## Sito 5

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 860 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio, installazione scale di rimonta taglio conifere	
<b>Indagini:</b> 17.05.21; 11.06.20; 30.08.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

Presso la Fonte della Vigna, non lontano dal cimitero di Badia Prataglia, è stato costruito un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta e, poiché era completamente ombreggiato da conifere di rimboschimento, è stato fatto un taglio per permettere una migliore esposizione al sole del sito. Questo sito, non lontano da Stradelli, è stato concepito per potenziare l'area di reintroduzione di ululone appenninico e favorirne la dispersione negli anni a venire. Prima dell'intervento, chiaramente, non era segnalata la presenza di anfibi. Il monitoraggio post intervento non ha consentito di rilevare alcuna specie di anfibi.

## Sito 12

<b>Comune:</b> Chiusi della Verna (AR)	<b>Quota:</b> 950 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 17.05.21; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito è stato costruito un nuovo abbeveratoio, dotato di scale di rimonta, e alimentato dalla Fonte dei Piani. Prima dell'intervento non era segnalata la presenza di anfibi. Anche il monitoraggio post intervento, non ha rilevato la presenza di alcuna specie di anfibi.

### Sito 13

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1140 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida e recinzione	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 11.06.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 40 ovature	

In questo sito era presente un acquitrino che andava gradualmente interrandosi; l'intervento ha ripristinato il sito approfondendolo e recintandolo per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento era segnalata la riproduzione di 30 coppie di rana temporaria. Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di 40 coppie di rana temporaria.

### Sito 16

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 880 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 08.08.20; 7.06.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito è stato costruito un nuovo abbeveratoio, dotato di scale di rimonta, e alimentato dalla Fonte di Asqua. Prima dell'intervento non era segnalata la presenza di anfibi. Anche il monitoraggio post intervento, non ha rilevato la presenza di alcuna specie di anfibi.

### Sito 19

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 895 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 30.03.21; 22.04.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 100 ovature	

In questo sito è presente un acquitrino ben noto che periodicamente tende ad interrarsi diventando poco idoneo alla riproduzione degli anfibi; l'intervento ha ripristinato l'acquitrino, approfondendolo e recintandolo per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento era segnalata la

presenza e la riproduzione di circa 15 coppie di rana temporaria (2018). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di 100 coppie di rana temporaria.

## Sito 22

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 971 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e installazione scalette di rimonta	
<b>Indagini:</b> 20.03.20; 30.03.21; 22.04.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 2 adulti	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scalette di rimonta utilizzando la sorgente presente presso la Casina dell'Oia. Prima dell'intervento non era segnalata ovviamente alcuna specie di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza senza riproduzione della rana temporaria.

## Sito 23

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 960 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e installazione di scalette di rimonta	
<b>Indagini:</b> 20.03.20; 6.06.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scalette di rimonta utilizzando la sorgente presente presso la Stalla dell'Oia. Prima dell'intervento non era segnalata ovviamente alcuna specie di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stata rilevata la presenza di alcuna specie di anfibi.

## Sito 25

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 905 m
<b>Intervento:</b> ripristino vascone e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 6.06.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rospo comune 6 coppie, tritone punteggiato 1 coppia, tritone crestato 1 coppia	

Questo sito era un'ampia vasca a servizio di un vecchio vivaio che, caduto in disuso da anni, era completamente secco e riempito di sedimenti; l'intervento ha ripulito e ripristinato il vascone adducendovi l'acqua e lo ha recintato per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento non erano presenti anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 6 coppie di rospo comune e la presenza senza riproduzione di 1 coppia di tritone punteggiato e di 1 coppia di tritone crestato italiano.

## Sito 26

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 900 m
<b>Intervento:</b> ripristino vascone e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 6.06.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 5 ovature	

Questo sito, come il precedente, era un'ampia vasca a servizio di un vecchio vivaio che, caduto in disuso da anni, era completamente secco e riempito di sedimenti; l'intervento ha ripulito e ripristinato il vascone adducendovi l'acqua e lo ha recintato per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento non erano presenti anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 5 coppie di rana temporaria.

## Sito 27

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1025 m
<b>Intervento:</b> costruzione nuovo abbeveratoio, installazione scalette di rimonta e taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 20.03.20; 6.06.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scalette di rimonta sfruttando la sorgente presente presso il rifugio. Prima dell'intervento non era chiaramente presente alcuna specie di anfibi. Il monitoraggio post intervento non ha permesso di rilevare alcuna specie di anfibi. Molto

probabilmente, data la vicinanza del sito 97 dove è stata realizzata una nuova pozza, gli anfibi presenti hanno per il momento preferito utilizzare quella data la maggiore dimensione e la maggiore disponibilità di risorse trofiche.

## Sito 28

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1030 m
<b>Intervento:</b> realizzazione aree umide	
<b>Indagini:</b> 24.06.20; 21.07.21; 31.08.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 5 subadulti	

In questo sito, sono state realizzate una serie di piccole aree umide attraverso la costruzione di piccole briglie lungo il fosso di Vitareta. L'intervento è riuscito parzialmente, poiché nel periodo invernale le pozze realizzate si sono parzialmente interrate a causa del trasporto solido durante le piene del corso d'acqua. Quest'area è stata individuata tra quelle dove sono state realizzate le azioni di reintroduzione di ululone appenninico. Infatti, presso Vitareta l'ululone era segnalato sino al 2005-2006; negli anni immediatamente antecedenti l'inizio del progetto non erano presenti anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza ma non la riproduzione, di almeno 5 individui subadulti di ululone appenninico.

## Sito 30

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1390 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 30.03.21; 2.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 6 ovature	

In questo sito, un vecchio abbeveratoio con qualche difetto strutturale, è stato realizzato un intervento di ripristino dello stesso e sono state anche installate scale di rimonta per gli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la riproduzione della rana temporaria con 3 coppie (2016). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di 6 coppie di rana temporaria.

## Sito 55

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 1055 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 19.07.20; 19.06.21; 12.07.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune larve	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento presentava alcuni difetti strutturali da sanare ed inoltre era impossibile l'accesso per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca ed installare scale di rimonta per permetterne l'accessibilità. Prima dell'intervento, non erano presenti anfibi (2014). Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico.

## Sito 68

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 470 m
<b>Intervento:</b> creazione sottopassaggi	
<b>Indagini:</b> 18.04.18; 10.04.19; 19.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> salamandrina di Savi, rana appenninica	

Questo sito umido è rappresentato da un ruscello che è un sito riproduttivo molto importante per la salamandrina di Savi e per la rana appenninica. Malauguratamente, però, è presente una strada privata (di RomagnaAcque che gestisce le acque del bacino di Ridracoli per l'approvvigionamento idrico della Romagna) che si interpone tra i siti di svernamento e il sito riproduttivo; nei periodi di migrazione primaverile ciò determinava la morte, investite dalle auto circolanti, di decine di individui di salamandrina di Savi. L'intervento ha realizzato, in circa 400 m di strada, delle barriere antiattraversamento che sono in grado di convogliare gli anfibi presenti nei sottopassi che conducono direttamente al ruscello senza attraversare il piano stradale. Il monitoraggio post intervento, effettuato in due giorni diversi, ha rilevato pochi individui (n°3 individui il 18.04.18 e n°7 individui il 19.05.21) di salamandrina schiacciati.

## Sito 64

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 875-885 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta, approfondimento acquitrino e recinzione	
<b>Indagini:</b> 18.05.21; 19.06.21; 9.07.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 2 coppie alcune uova e numerose larve, rane verdi 2 adulti	

Questo sito era rappresentato da un abbeveratoio con difetti strutturali e da una pozza ormai in buona parte interrata; l'intervento ha permesso di ripristinare completamente l'abbeveratoio ed inoltre creare tre nuove pozze alimentate dal troppo pieno dell'abbeveratoio, recintate per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento era segnalata nella pozza la riproduzione di 2 coppie di ululone appenninico mentre nell'abbeveratoio la presenza senza riproduzione dell'ululone appenninico (2013). Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare, in una delle tre pozze realizzate, la presenza e la riproduzione di almeno 3 coppie di ululone appenninico e di rilevare la presenza delle rane verdi senza riproduzione, mentre nell'abbeveratoio è stata rilevata la presenza ma non la riproduzione dell'ululone appenninico; nelle altre due pozze non è stato possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

## Sito 76

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 500 m
<b>Intervento:</b> taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 19.04.19; 19.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 2 coppie alcune uova e numerose larve	

Questo sito era rappresentato da una pozza collocata in un incavo di roccia lungo le rive del Rio Bacine che risultava molto ombreggiata dalla copertura arborea; l'intervento ha esposto la pozza al sole grazie al taglio di alcuni alberi. Prima dell'intervento era segnalata nella pozza la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico (2013). Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare, la presenza e la riproduzione di 2 coppie di ululone appenninico.

## Sito 61

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 1000 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta, approfondimento acquitrino e recinzione	
<b>Indagini:</b> 7.08.20; 18.05.21; 19.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune uova	

Questo sito era rappresentato da un abbeveratoio molto fatiscente che si presentava a secco per gran parte dell'anno e da un acquitrino ormai completamente interrato e inutilizzabile per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare completamente l'abbeveratoio ed inoltre creare una nuova pozza che è stata recintata per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento era segnalata la presenza ma non la riproduzione dell'ululone appenninico (2013). Il monitoraggio post intervento ha permesso di confermare la presenza dell'ululone appenninico e di accertare la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico nella pozza, mentre nell'abbeveratoio, al momento, non è stata rilevata alcuna specie di anfibi.

## Sito 75

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 885 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze, recinzione e ripristino abbeveratoio	
<b>Indagini:</b> 10.04.20; 18.05.21; 19.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rane verdi 3 subadulti	

Questo sito era rappresentato da un acquitrino di piccole dimensioni e da un abbeveratoio del tutto fatiscente e completamente a secco; l'intervento ha permesso di approfondire le pozze dell'acquitrino e recintarle per impedire l'accesso agli ungulati selvatici ed inoltre ha ripristinato il vecchio abbeveratoio. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 2 coppie di uluone appenninico (2013). Il monitoraggio post intervento non ha permesso di confermare la presenza dell'ululone appenninico mentre ha rilevato la presenza senza riproduzione delle rane verdi.

## Sito 56

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 960 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 19.07.20; 19.06.21; 12.07.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento presentava alcuni difetti strutturali da sanare ed inoltre era impossibile l'accesso per gli anfibi; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca ed installare scale di rimonta per permetterne l'accessibilità. Prima dell'intervento, non erano presenti anfibi (2014). Anche il monitoraggio post intervento non ha consentito di rilevare la presenza di alcuna specie di anfibi.

## Sito 35

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 700 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze	
<b>Indagini:</b> 12.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune uova	

Questo sito era rappresentato da un acquitrino in fase di interrimento; l'intervento ha permesso di approfondire le pozze presenti per renderle utilizzabili a scopo riproduttivo da parte degli anfibi. Prima dell'intervento era segnalata la presenza ma non la riproduzione dell'ululone appenninico (2012). Il monitoraggio post intervento ha permesso di confermare la presenza dell'ululone appenninico e di accertare la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico.

## Sito 47

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 590 m
<b>Intervento:</b> taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 24.06.20; 8.08.21; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 2 coppie numerose uova	

In questo sito, costituito da un ruscello, è stata tagliata parte della vegetazione arborea ombreggiante, costituita soprattutto da ontani napoletani, permettendo quindi una migliore esposizione al sole. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza riproduttiva dell'ululone appenninico (nel 2017 1 coppia). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di ululone appenninico ma con ben due coppie riproduttive.

### Sito 39

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 870 m
<b>Intervento:</b> costruzione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, costituito da un vecchio abbeveratoio fatiscente e completamente secco, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta e due pozze a valle del troppo pieno; durante l'intervento è stata tagliata anche parte della vegetazione arborea ombreggiante permettendo una migliore esposizione al sole. L'intervento è stato realizzato nel 2021 ed i monitoraggi post interventi non hanno permesso di rilevare alcune specie di anfibi.

### Sito 37

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 785 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 22.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, un acquitrino, è stato realizzato un intervento di approfondimento pozze con la creazione di un sito umido più grande; sfortunatamente, però, nell'inverno 2017/2018, un vasto smottamento ha interessato tutto il versante, distruggendo l'area umida appena realizzata. A causa dell'instabilità del versante, ovviamente, si è deciso di non ripetere l'intervento.

## Sito 48

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 965 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, costituito da un vecchio abbeveratoio fatiscente e completamente secco, è stata ripristinata la vasca e dotata di scale di rimonta (foto). Prima dell'intervento non era segnalata alcuna specie di anfibi (2014). Il monitoraggio post intervento non ha permesso di rilevare alcuna specie insediata.

## Sito 40

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 970 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia adulta in riproduzione, alcune larve	

In questo sito, un acquitrino, è stato realizzato un intervento di approfondimento pozze che negli ultimi anni si stavano lentamente interrando. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza riproduttiva dell'ululone appenninico (nel 2017 1 coppia). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di una coppia di ululone appenninico.

## Sito 52

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 900 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio, installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 2 coppie alcune larve	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento mancava di scale di rimonta e presentava alcuni difetti strutturali; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca e installare scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi. Prima dell'intervento non era segnalata la presenza di anfibi

(2014). Il monitoraggio post intervento ha rilevato la presenza e la riproduzione di 2 coppie di ululone appenninico.

#### Sito 44

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 1020 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scalette di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 22.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, costituito da un vecchio abbeveratoio malridotto, è stato realizzato un intervento di ripristino della vasca con installazione di scale di rimonta. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata, nel 2012, la presenza riproduttiva dell'ululone appenninico e della rana dalmatina, ma negli anni successivi (2016 e 2017) non era stata rilevata alcuna specie di anfibi poiché la vasca si asciugava troppo precocemente. Durante il monitoraggio post intervento, è stata riconfermata la presenza e la riproduzione di una coppia di ululone appenninico.

#### Sito 51

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 890 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio, installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune larve	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento mancava di scale di rimonta e presentava alcuni difetti strutturali; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca e installare scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico (2014). Il monitoraggio post intervento ha confermato la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico.

## Sito 42

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 910 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 22.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana dalmatina 2 coppie (2 ovature)	

In questo sito, costituito da acquitrino di piccole dimensioni, è stato realizzato un intervento di approfondimento e creazione di due nuove pozze più profonde. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata, nel 2012, la presenza riproduttiva della rana dalmatina, ma negli anni successivi (2016 e 2017) non era stata rilevata alcuna specie di anfibi poiché il sito si asciugava troppo precocemente. Durante il monitoraggio post intervento, è stata riconfermata la presenza e la riproduzione di due coppie di rana dalmatina.

## Sito 43

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 925 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 22.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia, alcune larve	

In questo sito, costituito da un acquitrino ormai in fase di completo interrimento, è stato realizzato un intervento di ripristino con scavo di due nuove pozze. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata, nel 2012, la presenza riproduttiva di 1 coppia di ululone appenninico, ma negli anni successivi (2016 e 2017) non era stata rilevata alcuna specie di anfibi poiché il sito si asciugava troppo precocemente. Durante il monitoraggio post intervento, è stata riconfermata la presenza e la riproduzione di una coppia di ululone appenninico.

## Sito 50

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 900 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio, installazione scale di rimonta e creazione di due nuove pozze	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> tritone punteggiato 10 coppie numerose larve, ululone appenninico 1 coppia alcuna larve	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento mancava di scale di rimonta e presentava alcuni difetti strutturali; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca, installare scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi e creare due nuove pozze presso una piccola sorgente perenne adiacente. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 1 coppia di tritone punteggiato e 1 coppia di ululone appenninico (2014). Il monitoraggio post intervento ha confermato la presenza e la riproduzione di ben 10 coppie di tritone punteggiato e di 1 coppia di ululone appenninico.

## Sito 53

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 890 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune uova e rana dalmatina 2 coppie alcune larve	

In questo sito era presente un vecchio abbeveratoio piuttosto fatiscente e di difficile accesso; l'intervento ha sostituito la vecchia vasca e installato scale di rimonta per un facile accesso degli anfibi. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 1 coppia di tritone punteggiato (2014). Il monitoraggio post intervento ha permesso di rilevare la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico e di 2 coppie di rana dalmatina.

## Sito 46

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 770 m
<b>Intervento:</b> installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 07.05.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico	

In questo sito, un abbeveratoio in buono stato, l'unico intervento realizzato è stato installare le scale di rimonta perché altrimenti irraggiungibile per gli anfibi (foto). In questo sito, prima dell'intervento, non erano presenti anfibi. Il monitoraggio post intervento ha consentito di accertare la presenza ma non la riproduzione dell'ululone appenninico.

## Sito 41

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 940 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, un vecchio abbeveratoio in condizioni pessime, è stato realizzato un intervento di ripristino dello stesso e l'installazione di scale di rimonta per renderlo più facilmente accessibile agli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, non era segnalata la presenza di anfibi. Il monitoraggio post intervento ha consentito di accertare la presenza e la riproduzione di 1 coppia di rana dalmatina.

## Sito 34

<b>Comune:</b> Chiusi della Verna (AR)	<b>Quota:</b> 820 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio, scale di rimonta, creazione di 4 nuove pozze	
<b>Indagini:</b> 08.08.20; 13.09.20; 14.07.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 3 subadulti, alcuni neometamorfosati	

Quest'area è stata individuata tra quelle dove realizzare la reintroduzione di ululone appenninico. Infatti, presso Stradelli l'ululone era segnalato sino al 2005; negli anni immediatamente antecedenti

l'inizio del progetto, invece la specie era estinta e in questa zona non erano più presenti anfibi ad eccezione di qualche esemplare sporadico di rana appenninica. In questo sito, per poter effettuare la reintroduzione dell'ululone appenninico, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta, affiancato da 4 nuove pozze alimentate col troppo pieno dell'abbeveratoio. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza ma non la riproduzione, di almeno 3 individui subadulti di ululone appenninico.

### Sito 54

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 910 m
<b>Intervento:</b> costruzione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana appenninica 1 adulto	

In questo sito era presente un vecchio abbeveratoio completamente rovinato e del tutto a secco; l'intervento ha creato un nuovo abbeveratoio più grande dotato di scale di rimonta ripristinando anche l'adduzione di una vicina sorgente andata perduta. Chiaramente prima dell'intervento non era segnalata la presenza di anfibi (2014). Il monitoraggio post intervento ha permesso di rilevare la presenza ma non la riproduzione della rana appenninica.

### Sito 77

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 860 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, un acquitrino in progressivo interrimento, è stato realizzato un intervento di ripristino dello stesso attraverso lo scavo di pozze più profonde. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza dell'ululone appenninico. Il monitoraggio post intervento ha consentito di confermare la presenza dell'ululone appenninico.

### Sito 9978

<b>Comune:</b> San Godenzo (FC)	<b>Quota:</b> 910 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 2 coppie numerose larve	

Questo sito è un acquitrino che prima dell'intervento stava progressivamente interrandosi; l'intervento è consistito nello scavo di alcune pozze più profonde rendendole utilizzabili per la riproduzione da parte degli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico. Il monitoraggio post intervento ha confermato la presenza e la riproduzione dell'ululone appenninico ma con 2 coppie.

### Sito 9974

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 895 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio, installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune larve	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento mancava di scale di rimonta e presentava alcuni difetti strutturali; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca e installare scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico (2014). Il monitoraggio post intervento ha confermato la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico.

### Sito 9908

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 920 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia, rana dalmatina 10 coppie	

In questo sito, un acquitrino di piccole dimensioni che si stava lentamente interrando, è stato realizzato un intervento di approfondimento con la realizzazione di un sito umido più grande e profondo.

In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza e la riproduzione di 1 coppia di ululone appenninico (nel 2016). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la riproduzione di una coppia di ululone appenninico, oltre alla riproduzione di circa 10 coppie di rana dalmatina.

### Sito 9907

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 970 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia	

In questo sito, un vecchio abbeveratoio piuttosto fatiscente, è stato realizzato un intervento di ripristino dello stesso con sostituzione della vasca in cemento che risultava crepata; sono state anche installate scale di rimonta per gli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza ma non la riproduzione dell'ululone appenninico (nel 2016). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza ma è stata verificata anche la riproduzione di una coppia di ululone appenninico.

### Sito 9906

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 960 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozze e inserimento vegetazione igrofila	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 2 coppie	

In questo sito, un acquitrino, è stato realizzato un intervento di scavo pozze utilizzabili per la riproduzione dall'ululone appenninico. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza ma non la riproduzione dell'ululone appenninico, infatti le pozze presenti, create dal

troppo pieno dell'abbeveratoio, erano troppo poco profonde per essere utilizzate. Le nuove pozze realizzate col progetto sono state subito colonizzate e utilizzate a scopo riproduttivo da 2 coppie di ululone appenninico.

### Sito 9905

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 750 m
<b>Intervento:</b> taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 21.03.20; 19.07.20; 19.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia, rana dalmatina 1 coppia numerose larve	

Questo sito è un acquitrino lungo le rive del Fosso di Verghereto presso Valbonella che prima dell'intervento era del tutto aduggiato dalla copertura arborea; l'intervento ha permesso di migliorare l'esposizione al sole del sito grazie all'abbattimento di alcuni alberi presenti lungo le rive. Prima dell'intervento era segnalata la presenza ma non la riproduzione dell'ulone appenninico (2014). Il monitoraggio post intervento ha confermato la presenza ma non la riproduzione dell'ulone appenninico e ha consentito di rilevare la presenza e la riproduzione di 1 coppia di rana dalmatina.

### Sito 31

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1050 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida e taglio conifere	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 15 ovature	

Questo sito era un acquitrino completamente interrato; l'intervento ha ripristinato il sito umido attraverso uno scavo oltre a tagliare un'area rimboschita a conifere in modo da esporre di nuovo alla luce il sito che prima era del tutto in ombra. Prima dell'intervento non erano presenti anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 15 coppie di rana temporaria.

### Sito 9978

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1100 m
<b>Intervento:</b> creazione nuovo stagno	
<b>Indagini:</b> 11.03.19; 20.03.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 15 ovature, rospo comune 1 ovatura, 1 coppia tritone crestato italiano	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo stagno al posto di un acquitrino quasi totalmente interrato. Prima dell'intervento non era chiaramente presente alcuna specie di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 15 coppie di rana temporaria, 1 coppia di rospo comune e 1 coppia di tritone crestato italiano.

### Sito 9946

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1000 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida e taglio vegetazione conifere	
<b>Indagini:</b> 11.03.19; 20.03.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 100 ovature	

In questo sito, era presente un acquitrino che era quasi totalmente interrato; l'intervento ha permesso di ripristinare una pozza più profonda e idonea per la riproduzione degli anfibi, inoltre essa è stata recintata per impedire l'accesso agli ungulati selvatici ed infine è stata tagliata una vasta porzione di rimboschimento di abete di Douglas per esporre meglio al sole la zona umida. Prima dell'intervento non era segnalata alcuna specie di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 100 coppie di rana temporaria.

### Sito 9948

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1070 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e nuova area umida oltre recinzione	
<b>Indagini:</b> 11.03.19; 20.03.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 12 ovature	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio sostituendo quello precedente che versava in condizioni fatiscenti e a valle una pozza alimentata dal troppo pieno; la pozza è stata recintata per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 2 coppie di rana temporaria (2015). Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 12 coppie di rana temporaria.

### Sito 124

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 697 m
<b>Intervento:</b> creazione pozze	
<b>Indagini:</b> 12.06.20; 7.08.20; 23.04.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 15 coppie numerose larve; ululone appenninico 1 coppia	

In questo sito sono state create delle nuove pozze utilizzabili per la riproduzione dagli anfibi presso un acquitrino in fase di interrimento. Prima dell'intervento il sito ospitava la riproduzione di 10 coppie di rana temporaria. Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare la presenza e la riproduzione di 15 coppie di rana temporaria e la presenza senza riproduzione dell'ululone appenninico.

### Sito 9933

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 880 m
<b>Intervento:</b> creazione nuovo stagno	
<b>Indagini:</b> 06.06.20; 7.08.20; 23.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> tritone punteggiato 2 coppie, tritone crestato 1 coppia, tritone alpestre 1 coppia	

Questo sito è stato individuato per la creazione di un nuovo stagno in prossimità di un sito (vedi n°99) che ospita la presenza di una piccola e isolata popolazione di tritone crestato e di tritone alpestre, in modo da offrire un nuovo sito colonizzabile. Il monitoraggio post intervento ha permesso di rilevare la nuova colonizzazione del sito da parte di 2 coppie di tritone punteggiato, 1 coppia di tritone crestato e 1 coppia di tritone alpestre.

## Sito 142

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 900 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 25.04.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta adducendovi la sorgente preesistente. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stato possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

## Sito 141

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1145 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta adducendovi la sorgente preesistente. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stato possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

## Sito 135

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1100 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida e recinzione	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 12 coppie numerose larve	

In questo sito era presente un acquitrino inutilizzabile per gli anfibi perché quasi completamente interrato; l'intervento ha ripristinato il sito approfondendolo e recintandolo per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata accertata la presenza e la riproduzione di 12 coppie di rana temporaria.

### Sito 133

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1089 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 25.04.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta adducendovi la sorgente preesistente. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stato possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

### Sito 128

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1175 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta adducendovi la sorgente. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stato possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

### Sito 85

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 700 m
<b>Intervento:</b> creazione pozze	
<b>Indagini:</b> 12.06.20; 7.08.20; 23.04.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 10 coppie numerosissime larve	

In questo sito sono state create delle nuove pozze utilizzabili per la riproduzione dagli anfibi. Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare la presenza e la riproduzione di 10 coppie di rana temporaria.

## Sito 104

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 1157 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida e recinzione	
<b>Indagini:</b> 24.04.20; 7.08.20; 23.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 30 coppie numerosissime larve	

In questo sito storico rappresentava uno dei luoghi più importanti per la riproduzione della rana temporaria e ospitava anche il tritone alpestre, ma negli ultimi 10 anni era andato incontro ad un progressivo interrimento che provocava il disseccamento della pozza già in giugno impedendone l'utilizzo a scopo riproduttivo; l'intervento ha ripristinato il sito permettendo una permanenza dell'acqua sino all'estate e lo ha recintato per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento il sito ospitava presenza della rana temporaria ma a causa del disseccamento precoce la riproduzione non andava in porto (2015). Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare la presenza e la riproduzione di 30 coppie di rana temporaria.

## Sito 102

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1220 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 19.08.20; 30.08.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito era presente un abbeveratoio alimentato dalla Fonte di Guido difficilmente raggiungibile dagli anfibi. L'intervento ha dotato la vasca di scale di rimonta per permettere l'accesso da parte degli anfibi. Prima dell'intervento, chiaramente, non era segnalata la presenza di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stato ancora possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

## Sito 100

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1060 m
<b>Intervento:</b> creazione pozze	
<b>Indagini:</b> 12.03.19; 17.03.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 250 coppie	

In questo sito era presente un acquitrino che andava progressivamente interrandosi; l'intervento ha ripristinato il sito approfondendolo e rialzando una briglia a valle che impedisce il deflusso dell'acqua trattenendola nel sito. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di circa 180 coppie di rana temporaria (2016). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di 250 coppie di rana temporaria.

## Sito 99

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1050 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida e recinzione	
<b>Indagini:</b> 12.03.19; 17.03.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 10 coppie	

In questo sito era presente un acquitrino che stava velocemente interrandosi; l'intervento ha ripristinato il sito approfondendolo e creando una pozza di dimensioni più grandi inoltre il sito è stata recintato per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di circa 30 coppie di rana temporaria (2016). L'intervento è stato concluso solo nel corso del 2021. Durante il monitoraggio post intervento, è stata accertata la veloce colonizzazione e la riproduzione da parte di 10 coppie di rana temporaria.

## Sito 96

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 895 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida e taglio conifere	
<b>Indagini:</b> 17.03.20; 30.03.21; 23.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> 200 coppie rana temporaria, 8 coppie tritone crestato italiano, 8 coppie tritone alpestre, 10 coppie tritone punteggiato	

Quest'area è stata individuata tra quelle dove sono state realizzate le azioni di reintroduzione di ululone appenninico. Infatti, presso Metaledo l'ululone appenninico era segnalato sino al 2005-2006. L'acquitrino di Metaledo è un sito storico perenne utilizzato per la riproduzione da varie specie di anfibi, nella fattispecie dall'ululone appenninico, segnalato qui sino al 2005, da circa 100 coppie di rana temporaria, da circa 10 coppie di tritone punteggiato, 10 coppie di tritone alpestre e 10 coppie di tritone crestato (2011); negli anni successivi, l'acquitrino è andato progressivamente interrandosi e nel 2016, divenuto in gran parte temporaneo con un'unica pozza perenne di esigue dimensioni, è stato utilizzato a scopo riproduttivo solo da circa 165 coppie di rana temporaria, mentre il tritone punteggiato non vi si è riprodotto ed il tritone alpestre ed il tritone crestato italiano vi si sono riprodotti con solo 1 coppia ciascuno. Il primo intervento effettuato nel 2017 ha creato 4 nuove pozze più profonde all'interno dell'acquitrino ormai in secca; questo intervento si è rivelato però insufficiente infatti già nel 2018 si osservava di nuovo un progressivo e veloce interrimento. Si è deciso quindi di intervenire di nuovo nel 2019 attraverso la sistemazione e l'impermeabilizzazione della briglia presente a valle e adducendo all'acquitrino una piccola sorgente che lo alimenta ininterrottamente. Questo intervento è stato risolutivo e l'acquitrino è tornato ad avere la superficie che presentava nel 2011. L'intervento ha previsto anche il taglio di alcune conifere alloctone per poter consentire una migliore esposizione al sole del sito umido. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 200 coppie di rana temporaria, 8 coppie di tritone alpestre, 8 coppie di tritone crestato italiano e 10 coppie di tritone punteggiato.

### Sito 96bis

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 895 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 19.08.20; 23.06.21; 30.08.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 subadulto e alcuni neometamorfosati	

In prossimità dell'acquitrino, l'area di reintroduzione dell'ululone appenninico è stata potenziata con la realizzazione di un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta. Prima dell'intervento, chiaramente, non era segnalata la presenza di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza di un individuo subadulto e di alcuni individui neometamorfosati di ululone appenninico.

## Sito 94

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 815 m
<b>Intervento:</b> ripristino pozza	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 7 coppie (7 ovature), rospo comune 2 coppie (2 cordoni di uova)	

In questo sito era presente, all'interno dell'Arboreto Siemoni, una piccola pozza in via di interrimento; l'intervento ha permesso la creazione di una nuova pozza più ampia e profonda. Prima dell'intervento in questa zona non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento è stata accertata la presenza e la riproduzione di 7 coppie di rana temporaria e 2 coppie di rospo comune.

## Sito 92

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 950 m
<b>Intervento:</b> creazione di un nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 17.05.21; 30.08.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuna	

Presso la Fonte Tre Cascate è stato costruito un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta. Prima dell'intervento, chiaramente, non era segnalata la presenza di anfibi. Il monitoraggio post intervento non ha consentito di rilevare alcuna specie di anfibi.

## Sito 105

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1032 m
<b>Intervento:</b> creazione di nuova pozza	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito era presente un acquitrino quasi del tutto interrato; l'intervento ha permesso la costruzione di una nuova pozza al posto dell'acquitrino. Prima dell'intervento in questa zona non

erano segnalati anfibi. Il monitoraggio post intervento non ha permesso di rilevare alcuna specie di anfibi.

### Sito 85

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 702 m
<b>Intervento:</b> costruzione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 12.06.20; 7.08.20; 23.04.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> tritone alpestre 1 coppia alcune larve	

In questo sito è stato creato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta per gli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, non era segnalata la presenza di alcun anfibio. Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare la presenza e la riproduzione di 1 coppia di tritone alpestre.

### Sito 84

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 697 m
<b>Intervento:</b> creazione nuovo stagno	
<b>Indagini:</b> 12.06.20; 7.08.20; 23.04.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 10 coppie numerosissime larve rane verdi 1 adulto	

Questo sito è stato individuato per la creazione di un nuovo stagno in prossimità di un sito che ospita la presenza di una piccola e isolata popolazione di tritone crestato italiano, tritone alpestre, rana temporaria in modo da offrire un nuovo sito colonizzabile da parte di queste specie. Il monitoraggio post intervento ha permesso di rilevare la nuova colonizzazione del sito da parte di 10 coppie di rana temporaria ed è stata rilevata la presenza di 1 individuo adulto di rane verdi.

### Sito 9944

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 1055 m
<b>Intervento:</b> impermeabilizzazione pozza	
<b>Indagini:</b> 9.04.19; 12.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria numerose larve (10 coppie)	

Questo sito era rappresentato da un acquitrino temporaneo che si asciugava molto precocemente già in maggio con conseguente impossibilità per gli anfibi di terminare il ciclo riproduttivo; l'intervento ha approfondito la pozza e ne ha impermeabilizzato il fondale. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 3 coppie di rana temporaria (2014). Il monitoraggio post intervento ha permesso di confermare la presenza e la riproduzione di 10 coppie di rana temporaria.

### Sito 9942

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 835 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 18.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana dalmatina 1 adulto	

In questo sito è stato creato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta per gli anfibi, sfruttando una sorgente perenne che precedentemente alimentava un acquitrino inutilizzabile per gli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, non era segnalata la presenza di alcun anfibio. Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare la presenza, ma non la riproduzione, della rana dalmatina.

### Sito 9941

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 940 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 12.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> tritone punteggiato 4 coppie alcune larve, tritone crestato italiano 5 coppie alcune larve	

Questo sito era rappresentato da un abbeveratoio con presenza di difetti strutturali e di non semplice accessibilità da parte degli anfibi; l'intervento ha ripristinato l'abbeveratoio ed installato scalette di rimonta per agevolare l'accesso. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 3 coppie di tritone punteggiato e 5 coppie di tritone crestato italiano (2012). Il monitoraggio post intervento ha permesso di confermare la presenza e la riproduzione di 5 coppie di tritone crestato italiano e 4 coppie di tritone punteggiato.

## Sito 9940

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 810 m
<b>Intervento:</b> installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 21.05.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 adulto	

In questo sito, un abbeveratoio ancora in buone condizioni, sono state installate scale di rimonta per facilitare l'accesso agli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, non erano presenti anfibi.

Durante il monitoraggio post intervento, è stata accertata la presenza, ma non la riproduzione, dell'ululone appenninico.

## Sito 70

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 900 m
<b>Intervento:</b> creazione stagno	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana dalmatina 1 coppia alcune larve	

Questo sito è stato individuato per la creazione di un nuovo stagno in prossimità di un sito che ospitava la presenza di una piccola e isolata popolazione di tritone crestato, in modo da offrire un nuovo sito colonizzabile. Il monitoraggio post intervento ha permesso di rilevare la presenza e la riproduzione della rana dalmatina.

## Sito 9976

<b>Comune:</b> San Godenzo (FI)	<b>Quota:</b> 915 m
<b>Intervento:</b> taglio vegetazione ombreggiante e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 24.06.20; 22.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico ( <i>Bombina variegata pachypus</i> ), Rana appenninica ( <i>Rana italica</i> )	

In questo sito, un vecchio abbeveratoio ancora in buone condizioni, sono state installate scale di rimonta per facilitare l'accesso agli anfibi ed è stato realizzato un taglio della vegetazione arborea presente intorno che lo aduggiava eccessivamente. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza riproduttiva dell'ululone appenninico (nel 2017 1 coppia) e la presenza non riproduttiva della rana appenninica. Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di una coppia di ululone appenninico e la presenza, ma non la riproduzione, della rana appenninica.

### Sito 9937

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 790 m
<b>Intervento:</b> taglio vegetazione ombreggiante	
<b>Indagini:</b> 24.06.20; 22.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico ( <i>Bombina variegata pachypus</i> ), Rana dalmatina ( <i>Rana dalmatina</i> )	

In questo sito, costituito da un abbeveratoio in buone condizioni, è stato realizzato un taglio della vegetazione arborea presente che lo ombreggiava eccessivamente. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza riproduttiva dell'ululone appenninico (nel 2018 1 coppia) e della rana dalmatina (nel 2018 4 coppie). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di due coppie di ululone appenninico e di tre coppie di rana dalmatina.

### Sito 9946

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1025 m
<b>Intervento:</b> ripristino area umida e taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 11.03.19; 20.03.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 40 ovature, tritone punteggiato 2 coppie alcune uova	

In questo sito, è stata realizzata una nuova pozza al posto di un acquitrino quasi totalmente interrato. Prima dell'intervento non era chiaramente presente alcuna specie di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 40 coppie di rana temporaria e di 2 coppie di tritone punteggiato.

### Sito 9952

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 900 m
<b>Intervento:</b> taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 06.06.20; 7.08.20; 23.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> tritone punteggiato 2 coppie alcune larve, tritone crestato 2 coppie alcune larve, tritone alpestre 2 coppie alcune larve	

Questo sito era rappresentato da un abbeveratoio che risultava molto aduggiato dalla copertura arborea; l'intervento ha permesso esporre di nuovo al sole l'abbeveratoio attraverso il taglio di alcuni alberi. Prima dell'intervento era segnalata la presenza e la riproduzione di 2 coppie di tritone punteggiato, 1 coppia di tritone crestato italiano e 1 coppia di tritone alpestre (2014). Il monitoraggio post intervento ha permesso di confermare la presenza e la riproduzione di 2 coppie di tritone punteggiato, tritone crestato italiano e tritone alpestre.

### Sito 9955

<b>Comune:</b> Bagno di Romagna (FC)	<b>Quota:</b> 930 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 12.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> tritone punteggiato 2 adulti	

Questo sito era rappresentato da un abbeveratoio con presenza di difetti strutturali; l'intervento ha ripristinato l'abbeveratoio e lo ha dotato di scale di rimonta. Prima dell'intervento era segnalata la presenza senza riproduzione del tritone punteggiato e la riproduzione di 2 coppie di salamandrina di Savi. (2012). Il monitoraggio post intervento ha permesso di confermare la presenza senza riproduzione del tritone punteggiato.

### Sito 9963

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia/Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1140 m
<b>Intervento:</b> costruzione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito è stato costruito un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta utilizzando una sorgente. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. Anche durante il monitoraggio post intervento, non è stata rilevata la presenza di alcuna specie di anfibi.

### Sito 9964

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 960 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 17.05.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta adducendovi la sorgente preesistente. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, non è stato possibile rilevare alcuna specie di anfibi.

### Sito 9949

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1090 m
<b>Intervento:</b> realizzazione area umida e taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 11.03.19; 20.03.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 7 ovature	

In questo sito, è stata realizzata una nuova pozza al posto di un acquitrino esistente ma quasi totalmente interrato. Prima dell'intervento non era presente alcuna specie di anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza e la riproduzione di 7 coppie di rana temporaria.

### Sito 9960

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 1050 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 24.06.20; 13.07.21; 21.07.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 3 subadulti	

Quest'area è stata individuata tra quelle dove realizzare la reintroduzione di ululone appenninico. Infatti, presso Vitareta l'ululone era segnalato sino al 2005; negli anni immediatamente antecedenti l'inizio del progetto, invece la specie era estinta e in questa zona non erano più presenti anfibi. In questo sito, per poter effettuare la reintroduzione dell'ululone appenninico, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza ma non la riproduzione, di almeno 3 individui subadulti di ululone appenninico.

### Sito 9956

<b>Comune:</b> San Benedetto in Alpe (FC)	<b>Quota:</b> 890 m
<b>Intervento:</b> costruzione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 24.06.20; 22.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rospo comune ( <i>Bufo bufo</i> )	

In questo sito, rappresentato da un piccolo acquitrino, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta. Prima dell'intervento, nell'acquitrino era segnalata la presenza del rospo comune: vi si riproduceva 1 coppia saltuariamente. Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione di una coppia di rospo comune.

### Sito 9970

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 715 m
<b>Intervento:</b> creazione nuova pozza e recinzione	
<b>Indagini:</b> 24.06.20; 18.06.21; 21.07.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 3 subadulti	

In questo sito, è stata realizzata una nuova pozza, recintata per impedire l'accesso agli ungulati selvatici. Quest'area è stata individuata tra quelle dove sono state realizzate le azioni di reintroduzione di ululone appenninico. Infatti, presso Gaviserri-La Chiusa l'ululone era segnalato sino al 2005-2006; negli anni immediatamente antecedenti l'inizio del progetto non erano presenti anfibi. Durante il monitoraggio post intervento, è stata rilevata la presenza ma non la riproduzione, di almeno 2 individui subadulti di ululone appenninico.

### Sito 9969

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 675 m
<b>Intervento:</b> taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 9.04.19; 20.03.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 5 coppie (ovature) rana dalmatina 1 coppia (ovature)	

In questo sito è presente un abbeveratoio, recentemente realizzato nell'ambito del progetto LIFE RESILFOR LIFE08 NAT/IT/000371 che si presentava quasi completamente ombreggiato dalla copertura arborea di alcuni salici. L'intervento ha tagliato i salici permettendo all'abbeveratoio di essere ben esposto al sole. Prima dell'intervento era segnalata la presenza sporadica della rana appenninica e la riproduzione di 2 coppie di rana temporaria. Il monitoraggio post intervento ha permesso di confermare la presenza e la riproduzione di 5 coppie di rana temporaria e di 1 coppia di rana dalmatina.

### Sito 9977

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 891 m
<b>Intervento:</b> realizzazione nuovo abbeveratoio e installazione di scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 11.03.19; 20.03.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito, è stato realizzato un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta utilizzando la sorgente presente presso il Rifugio Casanova. Prima dell'intervento non era segnalata alcuna specie di anfibi. Il monitoraggio post intervento non ha permesso di rilevare alcuna specie di anfibi.

### Sito 9959

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR) (FC)	<b>Quota:</b> 1160 m
<b>Intervento:</b> costruzione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 11.03.19; 30.03.21; 21.07.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

In questo sito è stato costruito un nuovo abbeveratoio dotato di scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. Il monitoraggio post intervento non ha permesso di rilevare alcuna specie di anfibi.

### Sito 9999

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 850 m
<b>Intervento:</b> installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 16.05.19; 22.05.20; 18.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento mancava di scale di rimonta e l'accesso per gli anfibi era impossibile; l'intervento ha permesso di installare scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi (2015). Il monitoraggio post intervento ha rilevato la colonizzazione da parte dell'ululone appenninico ma senza riproduzione.

### Sito 60001

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 895 m
<b>Intervento:</b> costruzione nuovo abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 19.07.20; 19.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento era completamente diruto e a secco; l'intervento ha permesso di costruire un nuovo abbeveratoio e addurre alla vasca una vicina sorgente, oltre all'installazione di scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi. Prima dell'intervento, non erano ovviamente presenti anfibi (2014). Anche il monitoraggio post intervento non ha consentito di rilevare la presenza di alcuna specie di anfibi.

## Sito 9980

<b>Comune:</b> San Godenzo (FI)	<b>Quota:</b> 830 m
<b>Intervento:</b> installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 2 coppie alcune uova deposte, rana temporaria ( <i>Rana temporaria</i> ) numerose larve (2 coppie)	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento mancava di scale di rimonta e l'accesso per gli anfibi era difficoltoso; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca e installare scale di rimonta per permettere un più facile accesso. Prima dell'intervento, era segnalata la presenza e la riproduzione dell'ululone appenninico (2015: 1 coppia). Il monitoraggio post intervento ha confermato la presenza dell'ululone appenninico con la riproduzione di 2 coppie ed inoltre ha accertato la colonizzazione e la riproduzione di 2 coppie di rana temporaria.

## Sito 9979

<b>Comune:</b> San Godenzo (FI)	<b>Quota:</b> 875 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana dalmatina 10 coppie e alcune ovature, tritone crestato italiano 5 coppie numerose larve	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento versava in condizioni di faticenza; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca e installare scale di rimonta per permettere un più facile accesso agli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, era segnalata la presenza e la riproduzione della rana dalmatina (nel 2012 10 coppie) e del tritone crestato italiano (nel 2012 2 coppie). Il monitoraggio post intervento ha confermato la presenza e la riproduzione, della rana dalmatina, sempre con 10 coppie e del tritone crestato italiano con un numero di coppie superiore (5 coppie).

### Sito 9979

<b>Comune:</b> San Godenzo (FI)	<b>Quota:</b> 960 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 24.06.20; 24.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> nessuno	

Questo sito è un abbeveratoio che prima dell'intervento versava in condizioni di faticenza; l'intervento ha permesso di ripristinare la vasca e installare scale di rimonta per permettere l'accesso agli anfibi. In questo sito, prima dell'intervento, non erano presenti anfibi. Il monitoraggio post intervento non ha permesso di rilevare la presenza di alcuna specie di anfibi

### Sito 9982

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 735 m
<b>Intervento:</b> taglio vegetazione	
<b>Indagini:</b> 07.05.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico 1 coppia alcune uova, rana dalmatina 2 coppie alcune larve	

In questo sito, un acquitrino in buono stato, l'unico intervento realizzato è stato tagliare in parte la vegetazione arborea che aduggiava eccessivamente il sito. Prima dell'intervento, era segnalata la riproduzione della salamandrina di Savi e della rana dalmatina e la presenza ma non la riproduzione dell'ululone appenninico. Il monitoraggio post intervento ha consentito di accertare la presenza e la riproduzione di 2 coppie di rana dalmatina e di 1 coppia di ululone appenninico.

### Sito 9983

<b>Comune:</b> Premilcuore (FC)	<b>Quota:</b> 765 m
<b>Intervento:</b> ripristino abbeveratoio, taglio vegetazione e installazione scale di rimonta	
<b>Indagini:</b> 28.06.19; 07.05.20; 25.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana dalmatina 4 coppie, uova deposte	

In questo sito, rappresentato da un abbeveratoio piuttosto faticente, l'intervento è consistito nel ripristino dell'abbeveratoio, dell'installazione di scale di rimonta e nel taglio della vegetazione

ombreggiante. Prima dell'intervento, nell'acquitrino era segnalata la presenza e la riproduzione della rana dalmatina (3 coppie nel 2012). Durante il monitoraggio post intervento, è stata confermata la presenza e la riproduzione della rana dalmatina con 4 coppie.

### Sito 91

<b>Comune:</b> Poppi (AR)	<b>Quota:</b> 1060 m
<b>Intervento:</b> creazione di nuova pozza	
<b>Indagini:</b> 25.04.20; 30.03.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> rana temporaria 5 ovature	

In questo sito era presente un acquitrino quasi del tutto interrato; l'intervento ha permesso la costruzione di una nuova pozza al posto dell'acquitrino. Prima dell'intervento in questa zona non erano segnalati anfibi. Durante il monitoraggio post intervento è stata accertata la presenza e la riproduzione di 5 coppie di rana temporaria.

### Sito 01

<b>Comune:</b> Santa Sofia (FC)	<b>Quota:</b> 806 m
<b>Intervento:</b> approfondimento stagno	
<b>Indagini:</b> 10.04.20; 19.06.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> tritone punteggiato 5 coppie numerose larve, tritone crestato italiano 2 coppie alcune larve, rana appenninica 2 adulti	

Questo sito era rappresentato da un acquitrino creato da uno sbarramento di un piccolo corso d'acqua, ormai in buona parte interrato; l'intervento ha permesso di creare un nuovo stagno approfondendo l'acquitrino esistente. Prima dell'intervento era segnalata nella pozza la presenza e la riproduzione di 3 coppie di rospo comune e la presenza senza riproduzione della rana appenninica (2013). Il monitoraggio post intervento ha permesso di accertare la presenza e la riproduzione di 5 coppie di tritone punteggiato e di 2 coppie di tritone crestato italiano e la presenza senza riproduzione della rana appenninica.

## Sito 143

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 665 m
<b>Intervento:</b> creazione nuova pozza e recinzione	
<b>Indagini:</b> 21.07.21; 30.08.21	
<b>Anfibi rilevati:</b> ululone appenninico alcuni giovani	

In questo sito era presente un piccolo acquitrino inutilizzabile per gli anfibi. Quest'intervento non era inizialmente previsto dal progetto ma visto che si trova nell'area individuata per realizzare la reintroduzione dell'ululone appenninico, è stato inserito nel progetto per aumentare la disponibilità di siti colonizzabili dalla nuova popolazione di ululone reintrodotta. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. La pozza è stata realizzata nel novembre 2020 e quindi il monitoraggio è stato effettuato solo nel 2021 ed ha permesso di rilevare la presenza di alcuni giovani di ululone appenninico relativi alle reintroduzioni effettuate dal progetto stesso.

## Sito 144

<b>Comune:</b> Pratovecchio-Stia (AR)	<b>Quota:</b> 720 m
<b>Intervento:</b> approfondimento pozza e recinzione	
<b>Indagini:</b> -	
<b>Anfibi rilevati:</b> -	

In questo sito era presente un piccolo acquitrino inutilizzabile per gli anfibi. Quest'intervento non era inizialmente previsto dal progetto ma visto che si trova nell'area individuata per realizzare la reintroduzione dell'ululone appenninico, è stato inserito nel progetto per aumentare la disponibilità di siti colonizzabili dalla nuova popolazione di ululone reintrodotta. Prima dell'intervento non erano segnalati anfibi. La pozza è stata realizzata nel novembre 2021 e quindi il monitoraggio non è stato effettuato, verrà rimandato al 2022 e 2023.

I siti 2 (Casanova dell'Alpe, FC), 16 (Campo dell'Agio, AR), 21 (Fonte del Giogarello, AR), 28 (Fosso di Costa della Chiesa, AR), 57 (Lago degli Idoli, AR), 64 (Le Casine, FI), 67 (Fontanile sopra Vitareta, AR), 94 (Val di Sparviera, FC), 100 e 101 (San Paolo in Alpe, FC), 121 (Poderone, FC), 124 (Pian di Mezzano, FC), inizialmente previsti dal progetto, sono stati rivalutati in itinere e alla fine sono stati eliminati per vari motivi, tra cui, ad esempio, l'impossibilità di realizzazione a

causa dell'assenza di acqua, l'individuazione nella stessa area di un luogo più idoneo o la necessità di intervenire in un'area inizialmente non prevista.

<b>Località di intervento</b>	<b>Specie presenti ante intervento</b>	<b>Specie presenti post intervento</b>	<b>Popolazione riproduttiva ante intervento</b>	<b>Popolazione riproduttiva post intervento</b>
Sito 9911	-	Rana dalmatina	-	5 coppie
Sito 9912	-	-	-	-
Sito 3	Rana temporaria, tritone punteggiato	Rana temporaria, tritone punteggiato	Rana temporaria 3 coppie, tritone punteggiato 2 coppie	Rana temporaria 15 coppie, tritone punteggiato 4 coppie
Sito 4	-	Ululone appenninico, rana temporaria	-	-
Sito 5	-	Ululone appenninico, rana temporaria, rane verdi	-	Ululone appenninico 1 coppia, rana temporaria 1 coppia
Sito 6	Ululone appenninico	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 7	-	Rana temporaria	-	-
Sito 8	-	-	-	-
Sito 9	-	Rana appenninica	-	-
Sito 10	-	Rana dalmatina, tritone crestato italiano	-	-
Sito 11	-	-	-	-
Sito 12	-	Tritone punteggiato, rana dalmatina	-	-
Sito 13	-	-	-	-
Sito 14	-	-	-	-
Sito 15	-	-	-	-
Sito 17	-	-	-	-
Sito 18	Rana temporaria	Rana temporaria	Rana temporaria 30 coppie	Rana temporaria 40 coppie
Sito 19	-	-	-	-
Sito 20	Rana temporaria	Rana temporaria	Rana temporaria 15 coppie	Rana temporaria 100 coppie
Sito 22	-	-	-	-
Sito 23	-	-	-	-
Sito 24	-	Rospo comune, tritone punteggiato, tritone crestato italiano	-	Rospo comune 6 coppie
Sito 25	-	Rana temporaria	-	Rana temporaria 5 coppie

Sito 26	-	-	-	-
Sito 27	-	Ululone appenninico	-	-
Sito 29	Rana temporaria	Rana temporaria	Rana temporaria 3 coppie	Rana temporaria 6 coppie
Sito 30	-	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 32	Ululone appenninico	Ululone appenninico rane verdi	Ululone appenninico 2 coppie	Ululone appenninico 3 coppie
Sito 33	Ululone appenninico	Ululone appenninico	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 2 coppie
Sito 34	Ululone appenninico	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 35	Ululone appenninico	Rane verdi	Ululone appenninico 2 coppie	-
Sito 37	-	-	-	-
Sito 38	Ululone appenninico	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 39	Ululone appenninico	Ululone appenninico	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 2 coppie
Sito 40	-	-	-	-
Sito 41	-	-	-	-
Sito 42	-	-	-	-
Sito 43	Ululone appenninico	Ululone appenninico	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 44	-	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 2 coppie
Sito 45	-	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 46	Ululone appenninico	Ululone appenninico	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 47	-	Rana dalmatina	-	Rana dalmatina 2 coppie
Sito 48	-	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 49	Tritone punteggiato, ululone appenninico	Tritone punteggiato, ululone appenninico	Tritone punteggiato 1 coppia, ululone appenninico 1 coppia	Tritone punteggiato 10 coppie, ululone appenninico 1 coppia
Sito 50	Tritone punteggiato	Rana dalmatina, ululone appenninico	Tritone punteggiato 1 coppia	Rana dalmatina 2 coppie, ululone appenninico 1 coppia
Sito 51	-	Ululone appenninico	-	-
Sito 52	-	Rana dalmatina	-	Rana dalmatina 1 coppia
Sito 53	Rana appenninica	Ululone appenninico	-	-
Sito 54	-	Rana appenninica	-	-

Sito 56	Ululone appenninico	Ululone appenninico	-	-
Sito 58	Ululone appenninico	Ululone appenninico	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 2 coppie
Sito 59	Ululone appenninico	Ululone appenninico	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 60	Ululone appenninico	Ululone appenninico, rana dalmatina	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 1 coppia, rana dalmatina 10 coppie
Sito 61	Ululone appenninico	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 62	Ululone appenninico	Ululone appenninico	-	Ululone appenninico 2 coppie
Sito 63	Ululone appenninico	Ululone appenninico, rana dalmatina	-	rana dalmatina 1 coppia
Sito 65	-	Rana temporaria	-	Rana temporaria 15 coppie
Sito 66	-	Rospo comune, rana temporaria, tritone crestato italiano	-	Rospo comune 1 coppia, rana temporaria 15 coppie, tritone crestato italiano 1 coppia
Sito 68	-	Rana temporaria	-	Rana temporaria 100 coppie
Sito 69	Rana temporaria	Rana temporaria	Rana temporaria 2 coppie	Rana temporaria 12 coppie
Sito 70	Rana temporaria	Ululone appenninico, Rana temporaria	Rana temporaria 10 coppie	Rana temporaria 15 coppie
Sito 71	-	Tritone crestato italiano, tritone punteggiato, tritone alpestre	-	Tritone crestato italiano 1 coppia, tritone punteggiato 2 coppie, tritone alpestre 1 coppia
Sito 72	-	-	-	-
Sito 73	-	-	-	-
Sito 74	-	Rana temporaria	-	Rana temporaria 12 coppie
Sito 75	-	-	-	-
Sito 76	-	-	-	-
Sito 77	-	Rana temporaria	-	Rana temporaria 10 coppie
Sito 78	Rana temporaria	Rana temporaria	-	Rana temporaria 30 coppie
Sito 79	-	-	-	-
Sito 80	Rana temporaria	Rana temporaria	Rana temporaria 180 coppie	Rana temporaria 250 coppie
Sito 81	Rana temporaria	Rana temporaria	Rana temporaria 30 coppie	Rana temporaria 10 coppie
Sito 82	Rana temporaria, tritone crestato italiano, tritone	Rana temporaria, tritone crestato italiano, tritone	Rana temporaria 165 coppie, tritone crestato	Rana temporaria 200 coppie, tritone crestato italiano 8 coppie, tritone punteggiato

	punteggiato, tritone alpestre	punteggiato, tritone alpestre	italiano 1 coppia, tritone alpestre 1 coppia	10 coppie, tritone alpestre 8 coppie
Sito 82 -bis	-	Ululone appenninico	-	-
Sito 83	-	Rospo comune, rana temporaria	-	Rospo comune 2 coppie, rana temporaria 7 coppie
Sito 84	-	-	-	-
Sito 85	-	-	-	-
Sito 87	-	Tritone alpestre	-	Tritone alpestre 1 coppia
Sito 88	-	Rana temporaria, rane verdi	-	Rana temporaria 10 coppie
Sito 90	Rana temporaria	Rana temporaria	Rana temporaria 3 coppie	Rana temporaria 30 coppie
Sito 91	-	Rana dalmatina	-	-
Sito 92	Tritone crestato italiano, tritone punteggiato	Tritone crestato italiano, tritone punteggiato	Tritone crestato italiano 5 coppie, tritone punteggiato 3 coppie	Tritone crestato italiano 5 coppie, tritone punteggiato 4 coppie
Sito 93	-	Ululone appenninico	-	-
Sito 94	-	Rana dalmatina	-	Rana dalmatina 1 coppia
Sito 95	Ululone appenninico, rana appenninica	Ululone appenninico, rana appenninica	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 1 coppia
Sito 96	Ululone appenninico, rana dalmatina	Ululone appenninico, rana dalmatina	Ululone appenninico 1 coppia, rana dalmatina 4 coppie	Ululone appenninico 2 coppie, rana dalmatina 3 coppie
Sito 97	-	Tritone punteggiato, rana temporaria	-	Tritone punteggiato 2 coppie, rana temporaria 40 coppie
Sito 99	tritone crestato italiano, tritone punteggiato, tritone alpestre	Tritone crestato italiano, tritone punteggiato, tritone alpestre	tritone crestato italiano 1 coppia, tritone punteggiato 1 coppia, tritone alpestre 1 coppia	tritone crestato italiano 2 coppie, tritone punteggiato 2 coppie, tritone alpestre 2 coppie
Sito 102	Salamandrina di Savi, tritone punteggiato	Tritone punteggiato	Salamandrina di Savi 2 coppie	-
Sito 103	-	-	-	-
Sito 104	-	-	-	-
Sito 106	-	Rana temporaria	-	Rana temporaria 7 coppie
Sito 107	-	Ululone appenninico	-	-
Sito 109	Rospo comune	Rospo comune	Rospo comune 1 coppia	Rospo comune 1 coppia
Sito 118	-	Ululone appenninico	-	-
Sito 119	Rana temporaria	Rana dalmatina, rana temporaria	Rana temporaria 2 coppie	Rana dalmatina 1 coppia, rana temporaria 5 coppie
Sito 120	-	-	-	-
Sito 122	-	-	-	-
Sito 123	-	Ululone appenninico	-	-

Sito 125	-	-	-	-
Sito 126	Ululone appenninico	Ululone appenninico, rana temporaria	Ululone appenninico 1 coppia	Ululone appenninico 2 coppie, rana temporaria 2 coppie
Sito 127	Tritone crestatato italiano, rana dalmatina	Tritone crestatato italiano, rana dalmatina	Tritone crestatato italiano 2 coppie, rana dalmatina 10 coppie	Tritone crestatato italiano 5 coppie, rana dalmatina 10 coppie
Sito 128	-	-	-	-
Sito 131	Salamandrina di Savi, ululone appenninico, rana dalmatina	Ululone appenninico, rana dalmatina	Salamandrina di Savi 2 coppie, rana dalmatina 2 coppie	ululone appenninico 1 coppia, rana dalmatina 2 coppie
Sito 132	Rana dalmatina	Rana dalmatina	Rana dalmatina 3 coppie	Rana dalmatina 4 coppie
Sito 133	-	Rana temporaria	-	Rana temporaria 5 coppie
Sito 134	Rospo comune, rana appenninica	Tritone crestatato italiano, tritone punteggiato, rana appenninica	Rospo comune 3 coppie	Tritone crestatato italiano 2 coppie, tritone punteggiato 5 coppie
Sito 135	-	Ululone appenninico	-	-
Sito 139	-	-	-	-

Tab.1. Corpi idrici indagati oggetto di intervento, specie di anfibi e dimensione della popolazione riproduttiva ante e post interventi

Risulta quindi molto evidente come gli interventi eseguiti abbiano avuto un effetto diretto positivo, e in tempi anche piuttosto brevi, sulle specie target, ma anche, a cascata, su tutte le specie di anfibi presenti nelle zone dove si è operato. Da progetto, le zone dove localizzare gli interventi erano state ponderate, grazie ad una profonda conoscenza del territorio e della batracofauna presente, sulla vicinanza di popolazioni di anfibi da conservare e incrementare; in 3 casi, tuttavia, è da evidenziare un ulteriore effetto positivo imprevisto. Infatti i siti umidi “66” e “24” sono stati colonizzati dal tritone crestatato italiano, mentre presso l’intervento n. 70 le nuove pozze sono state colonizzate dall’ululone appenninico. In questi tre casi, la colonizzazione è stata inaspettata perché in queste tre zone non erano presenti negli ultimi 7-8 anni, siti riproduttivi noti nel raggio di almeno 3 km. È molto probabile che gli individui sopraggiunti siano stati adulti non riproduttivi da molti anni che però, grazie alla longevità che caratterizza molte specie di anfibi, erano ancora presenti e viventi nei dintorni delle suddette aree e quindi pronti a colonizzare i nuovi siti.

Per quanto riguarda l’intervento 31 il monitoraggio ha previsto due giornate effettuate nel periodo della migrazione primaverile riproduttiva per constatare l’efficacia delle barriere antiattraversamento. I sopralluoghi, effettuati il 26.04.2020 ed il 30.04.2021, hanno percorso il tratto di strada interessato dagli interventi (circa 500 m) 4 volte alla ricerca di individui di

salamandrina di Savi eventualmente morti a causa del passaggio delle auto. Ebbene, in queste due date, sono stati rilevati 7 esemplari schiacciati il 26.04.2020 e 3 esemplari schiacciati il 30.04.2020; i numeri sembrano piuttosto modesti, considerato anche il fatto che precedentemente agli interventi, nello stesso tratto di strada sono stati rilevati 25 esemplari schiacciati il 14.04.2016 e 32 esemplari il 27.04.2016.

## Bibliografia

- Piazzini S., 2011. Studio della batracofauna, con particolare riguardo all'individuazione dei siti riproduttivi di *Salamandrina perspicillata* e *Bombina pachypus* dei SIC: "Foreste Alto Bacino dell'Arno"; "Foreste di Camaldoli e Badia Prataglia"; "Bocca Trabaria"; "Valle della Corte". LIFE RESILFOR (REstoring SILver-fir FORest) LIFE08NAT/IT/000371. [http://www.liferesilfor.eu/index.php?option=com\\_jdownloads&Itemid=58&task=viewcategory&catid=3&lang=it](http://www.liferesilfor.eu/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=58&task=viewcategory&catid=3&lang=it)
- Piazzini S., 2013a. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Anfibi, Rettili) delle valli del Rabbi, del Montone e del Tramazzo (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2013b. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) della Valle di Pietrapazza (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2013c. Monitoraggio degli anfibi in alcuni siti del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna – 2013. Relazione finale. Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2014. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) delle valli del Bidente di Campigna, delle Celle e di Ridracoli (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2015a. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) delle valli del Corsalone (Vallesanta), del Fiumicello e del Sova (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2015b. Monitoraggio degli anfibi in alcuni siti del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. 2014. Relazione finale. Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2016a. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) delle valli dello Staggia e del Torrente San Godenzo (Parco Nazionale Foreste

- Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2016b. Monitoraggio degli anfibi in alcuni siti del Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. 2015. Relazione finale. Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- Piazzini S., 2016c. Azione A1: Integrazione delle conoscenze sulla distribuzione delle popolazioni delle specie anfibi e farfalle e messa a punto delle procedure per l'allevamento ex-situ e trasloco degli anfibi di progetto. LIFE14 NAT/IT/000759 WetFlyAmphibia.
- Piazzini S., 2017. La fauna minore (Crostacei Decapodi, Lepidotteri Ropaloceri, Pesci Anfibi, Rettili) delle valli dell'alto Arno e dell'Archiano (Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna). Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Relazione inedita.
- PNFC, 2017. Studio di fattibilità per la reintroduzione dell'ululone appenninico, *Bombina pachypus* (Bonaparte, 1838) in alcuni siti del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna.
- Rödel, M.-O., & R. Ernst, 2004. Measuring and monitoring amphibian diversity in tropical forests. I. An evaluation of methods with recommendations for standardization. *Ecotropica* 10: 1–14.
- Rondinini, C., Battistoni, A., Peronace, V., Teofili, C. (a cura di). 2013. Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma.
- Vanni S. & Nistri A., 2006. Atlante degli Anfibi e dei Rettili della Toscana. Firenze.