

STUDIO TECNICO
ANTONIO BORGIO
NATURALISTA & TECNICO FAUNISTICO

*Partita IVA 02862190242 - C.F. BRGNTN72T22L736C
Via dei Fanti, 154 36040 Torri di Quartesolo – Vicenza
Tel/Fax 0444-357643 Cell.: 320-1741402
studio.antonioborgio@gmail.com*



M O N I T O R A G G I O
AQUILA REALE
R I S U L T A T I 2011

fanAlp

Progetto cofinanziato a valere sull'Obiettivo Cooperazione Territoriale Europea programma operativo per il sostegno alla collaborazione transfrontaliera Interreg IV Italia-Austria 2007-2013 in attuazione del progetto dall'acronimo fanAlp "Tutela, valorizzazione e fruizione delle aree naturali dell'arco alpino orientale"

SOMMARIO

1. ATTIVITÀ SVOLTA	2
2. COPPIE PRESENTI	3
3. RIMPIAZZI E PERCENTUALE DI NON ADULTI NELLE COPPIE	5
4. COPPIE NIDIFICANTI	6
5. NUOVI NIDI	7
6. SUCCESSO RIPRODUTTIVO	8
7. BANCADATI DEI VALORI DEGLI INDICATORI FANALP	9
8. MONITORAGGIO AVVOLTOI	9

Foto di copertina:
il maschio della nuova coppia di Erto
fotografato il 28 agosto 2010 (A. Borgo)

Relazione del 15 luglio 2011

1. ATTIVITÀ SVOLTA

L'attività di monitoraggio è iniziata già nell'autunno 2010, per proseguire lo studio della dinamica di insediamento di due nuove coppie già avviato nel corso del monitoraggio 2010. Tali coppie, individuate nel corso del monitoraggio 2010, sono ubicate nei territori comunali di Claut e di Erto e Casso. A tal fine, nel corso di 30 giornate di osservazione distribuite tra il 10 ottobre 2010 e il 10 luglio 2011, sono stati osservati e mappati tutti gli spostamenti compiuti dagli individui delle due nuove coppie. Gli spostamenti salienti sono stati riportati su GIS al fine di individuare gli home range delle due coppie, come i minimi poligoni convessi iscriventi le osservazioni, integrati sulla base della posizione delle linee di cresta (Fig. 1).

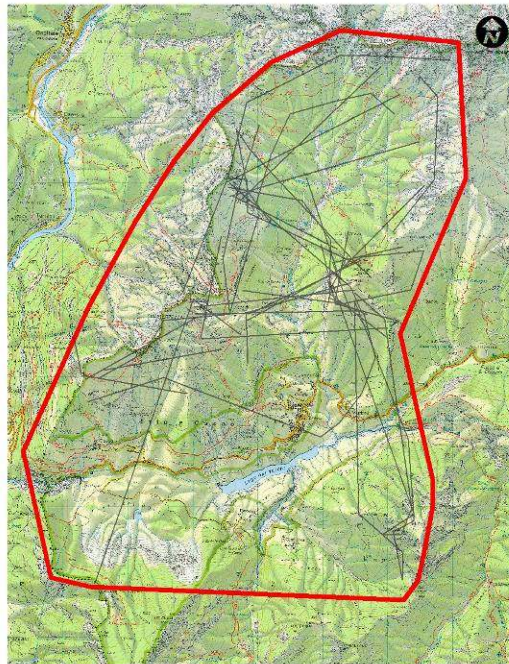
Monitoraggio dell'Aquila reale nel SIC/ZPS e Parco Naturale Dolomiti Friulane

Definizione dell'area (home range) utilizzata dalla nuova coppia di Erto - Val Zemola

Legenda

- Spostamenti osservati 2010-2011
- ▭ Confini home range

0 1 2 4 Km



Monitoraggio dell'Aquila reale nel SIC/ZPS e Parco Naturale Dolomiti Friulane

Definizione dell'area (home range) utilizzata dalla nuova coppia di Claut

Legenda

- Spostamenti osservati 2010-2011
- ▭ Confini home range

0 1 2 4 Km

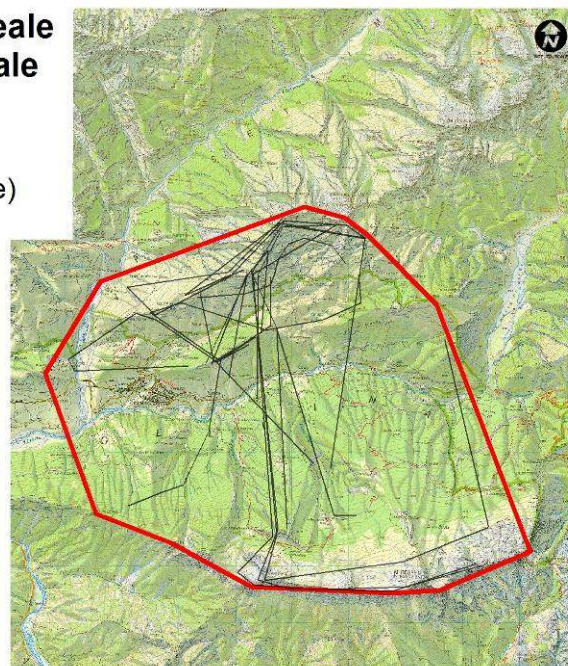


FIG. 1 – Individuazione degli home ranges utilizzati dalla coppia di Erto-Val Zemola (in alto) e di Claut (in basso) nel periodo ottobre 2010 – luglio 2011.

Tutti 4 gli individui delle nuove coppie erano facilmente distinguibili dagli individui confinanti per la livrea subadulta che li contraddistingueva, permettendone spesso addirittura l'identificazione individuale. L'attribuzione degli spostamenti agli individui oggetto di monitoraggio è quindi stata certa. Sono inoltre stati monitorati gli spostamenti compiuti dagli individui delle confinanti coppie preesistenti, in modo da verificare quanto l'occupazione degli home range da parte dei nuovi individui fosse esclusiva. Particolare attenzione è stata posta anche al comportamento degli individui (eco-etologia) per verificare le strategie di interazione tra gli individui nuovi (tecnicamente invasori) e i membri delle coppie preesistenti.

Dalla metà di febbraio, seguendo le metodologie previste dal fanAlp ed utilizzando i punti di osservazione già descritti nella relazione 2010 integrati per il monitoraggio delle nuove coppie (Fig. 2), il monitoraggio è stato esteso a tutte le 10 coppie monitorate. Nel corso dei mesi di febbraio, marzo e aprile sono state censite le coppie presenti nell'intero Parco e SIC Dolomiti Friulane ed è stato monitorato il comportamento riproduttivo di ognuna delle 10 coppie censite, mediante osservazione degli accoppiamenti, dell'attività di costruzione o rinverdimento di nidi, dei voli di parata nuziale e di display territoriale. Sono quindi in tal modo state individuate le coppie nidificanti e i nidi utilizzati. Nei successivi mesi di maggio, giugno e luglio sono state seguite le riproduzioni in corso, al fine di verificarne l'andamento e il successo. Tra la metà di marzo e la fine della stagione riproduttiva, sono state compiute osservazioni nel corso di 32 giornate, con uno sforzo medio di 3,2 giornate per coppia.

Monitoraggio dell'Aquila reale nel SIC/ZPS e Parco Naturale Dolomiti Friulane

Legenda

- Punti di monitoraggio

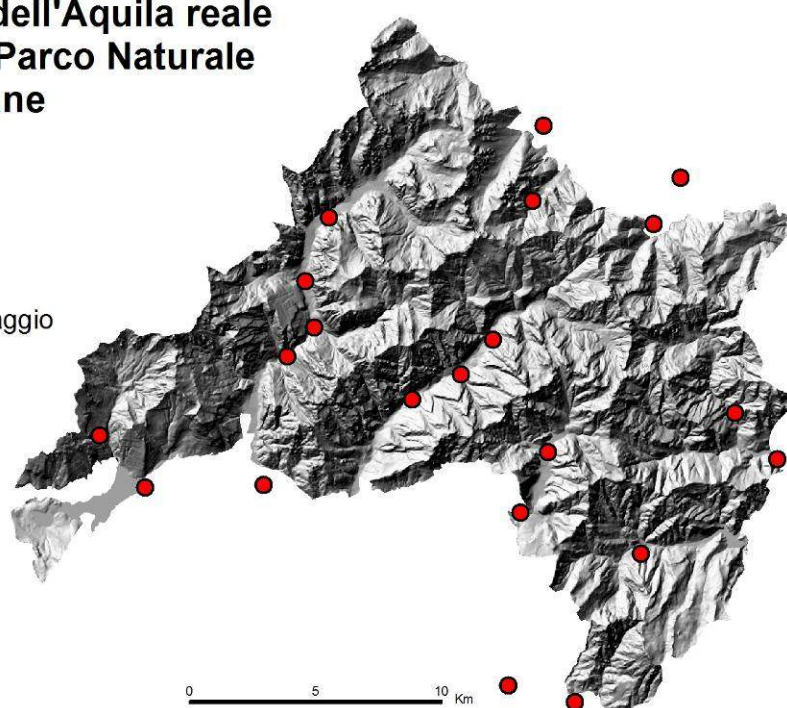


FIG. 2 – Punti di osservazione per il monitoraggio della popolazione di aquila reale del SIC e Parco Naturale Dolomiti Friulane.

2. COPPIE PRESENTI

È stata confermata la presenza delle 10 coppie individuate nel 2010: le 8 coppie territoriali già presenti da anni, insediate nei territori di 1) Erto-Casso e Val Gallina, 2) Cimolais,

3) Val Cimoliana, 4) Val Settimana, 5) Fornese, 6) Canali di Meduna, 7) Val Silisia-Giere, 8) Andreis e Val Molassa, e le 2 nuove coppie di Erto e di Claut (Fig. 3).

La coppia di immaturi/subadulti di Erto (Fig. 1 in alto) occupa il gruppo del Borgà-Salta, la Val Zemola, il M. Porgeit e il M. Certen (sinistra idrografica della Valle del Vajont). La presenza della nuova coppia può essere sostenuta dalla forte mortalità di camoscio presente nell'area e nell'attigua Val Gallina e riconducibile alle fasi iniziali dell'epidemia di rogna sarcoptica. In un simile scenario di surplus alimentare invernale, è ipotizzabile che la coppia di Erto-Casso e Val Gallina sopporti la presenza della nuova coppia. Del resto, l'area è sempre stata frequentata nel periodo invernale da giovani (anche in gruppi di 4) che trovavano in questo settore tolleranza da parte della coppia residente (molto stanziata nel periodo invernale tra Val Gallina e Val Mesazzo). La preesistente coppia di Erto, che prima dell'insediamento della nuova coppia stendeva il suo home range fino al M. Buscada e alle Contenere non è stata osservata a nord del Vajont se non nel mese di marzo, quando per alcuni giorni si è alimentata su un cervo morto a est di Casso. In tale occasione ha compiuto un'intensa attività dimostrativa di volo con spostamenti dal M. Salta al M. Toc e al M. Certen, che non ha trovato alcun contrasto da parte della nuova coppia. Va rilevato che nessuna delle due coppie quest'anno ha nidificato. La sovrapposizione tra gli home range delle due coppie nel bacino idrografico del Vajont è ancora notevole (Fig. 3) e potrebbe rivelare da un lato la presenza di contese ancora solo parzialmente risolte, dall'altro la capacità di gestire la sovrapposizione dei propri home range, forse meno costosa di uno scontro territoriale risolutore.

Monitoraggio dell'Aquila reale nel SIC/ZPS e Parco Naturale Dolomiti Friulane

Legenda

home range 2010-2011

- andreis
- cimolais
- erto
- forni di sopra
- meduna
- provagna
- silisia
- val cimoliana
- val settimana
- nuove coppie

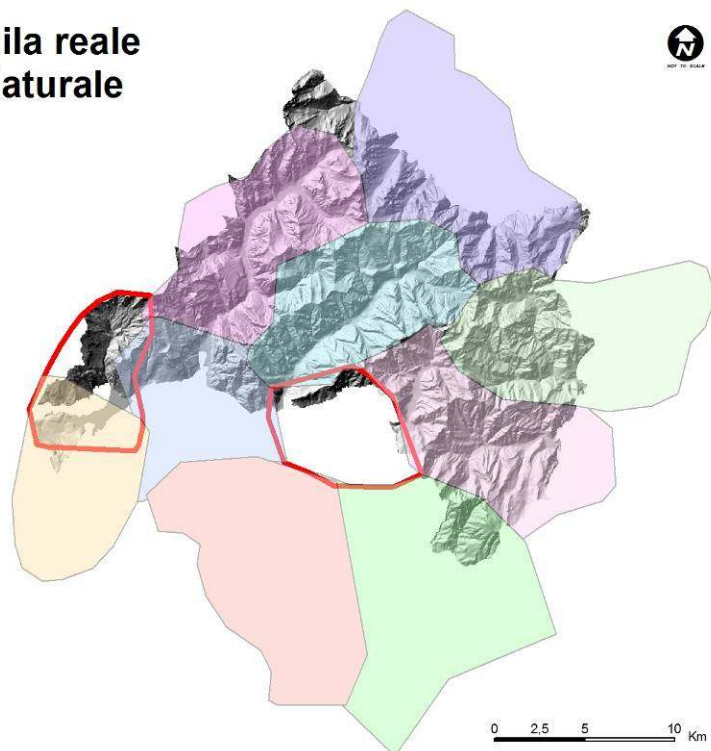


FIG. 3 – Home range attuali delle 10 coppie di Aquila reale presenti nell'area del Parco Naturale e SIC Dolomiti Friulane. Per conoscere le variazioni degli stessi nel tempo cfr. Borgo 2009).

La coppia di Claut (Fig. 1 in basso) occupa l'area compresa tra le Pale di Cione e il Colciavass a est e tra il M. Piolsa e il Col delle Pitte a ovest. La coppia è molto controllata dalle coppie circostanti. La coppia della Val Settimana, che ha risentito molto marginalmente dell'insediamento della nuova coppia (cfr. Borgo, 2009), si è limitata ad una regolare attività di demarcazione territoriale (voli a festoni e accoppiamenti in cresta) lungo il margine meridionale del proprio home range. Lungo la cresta del Ressetum il maschio della coppia è

stato attaccato da un adulto appartenente alla coppia di Andreis o di Barcis-Provagna. A est la coppia della Val Silisia e Giere, che a sua volta non ha nidificato, non è più stata osservata superare la linea Ciampons-Colciavass, apparentemente rinunciando a difendere la sua parte di territorio posta più a ovest e occupata dalla nuova coppia. La coppia di Cimolais, a sua volta insediatasi ex novo nel 1999, ha ceduto la parte più occidentale del suo home range, che del resto frequentava assai poco, venendo ora osservata fino alla line M. Piolsa e Col delle Pitte.

Tabella 1. Dimensione degli home range delle 10 coppie di Aquila reale presenti nell'area del Parco Naturale e SIC Dolomiti Friulane. Per conoscere le variazioni degli stessi nel tempo cfr. Borgo 2009).

Coppia	Dimensione stimata dell'home range (Km ²)
Fornese	111,6
Val Cimoliana	89,1
Cimolais	65,1
Val Settimana	77,5
Val Silisia	87,0
Canali di Meduna	93,1
Andreis	117,5
Barcis – Val Provagna	105,3
Erto – Val Gallina	63,1
Erto – Val Zemola	42,6
Claut	40,2

Gli home range delle due nuove coppie appaiono di dimensioni davvero piccole (Tab. 1), rivelando o un'elevata disponibilità di prede, o un'elevata efficienza degli individui che li occupano. Va rilevato come le altre due coppie con l'home range più piccolo sono quelle di Erto e Cimolais. Quest'ultima insediatasi, con modalità simili a quelle attualmente oggetto di monitoraggio, ex novo nel 1999 e attualmente caratterizzata da una produttività tra le più alte della popolazione studiata. Solo la prosecuzione del monitoraggio nel tempo potrà verificare la sostenibilità di questa situazione che appare, se confrontata con le situazioni circostanti, piuttosto estrema e certamente rivoluzionaria di quanto ritenuto in passato essere la dimensione potenziale degli home range della specie in ambito prealpino (Genero & Caldana, 1997; Tormen & Cibien, 1991).

L'attuale densità della popolazione è pari a **1,80 coppie /100 Km²**. La densità è calcolata considerando anche la coppia della Val Provagna, che pur essendo esterna al Parco e al SIC va inclusa in quanto rientra all'interno del poligono (N=11 coppie; area NND=60927 ha) di calcolo della densità relativo alla popolazione del Parco. Il valore si mostra al di sopra del valore soglia individuato e testimonia il buon stato di conservazione della popolazione di aquila reale del Parco Naturale e SIC Dolomiti Friulane.

3. RIMPIAZZI E PERCENTUALE DI NON ADULTI NELLE COPPIE

Nel 2011 non si sono evidenziati rimpiazzi dei membri delle 10 coppie monitorate.

Nella tabella sottostante si riporta la composizione per età delle coppie presenti nel Parco. Sul campione delle 8 coppie confermate nessun individuo appare in livrea non adulta, essendo la muta della femmina della Val Settimana proseguita in modo tale che adesso essa deve essere considerata in livrea adulta. Le sole aquile non adulte sono i membri delle due nuove coppie. L'estensione del campione anche alle due nuove coppie, porterebbe pertanto la percentuale di aquile non adulte dallo 0% al 20%, ma in una situazione di dinamica di popolazione del tutto particolare, nella quale la percentuale di non adulti non riflette un'elevata

mortalità, ma un fenomeno di aumento di popolazione. In questa fase dinamica, il confronto con il valore soglia va considerato quindi con la lettura critica della situazione. Nel database si suggerisce di aggiungere un campo "Note" nel quale riportare la dicitura "Insediamento di 2 nuove coppie".

Tabella 2. Composizione per età delle 10 coppie di Aquila reale presenti nell'area del Parco Naturale e SIC Dolomiti Friulane.

Coppia	Femmina	Maschio	Dinamica
Erto-Casso e Val Gallina	Ad	Ad	
Erto-Casso e Val Zemola	Non ad	Non ad	Nuova coppia
Cimolais	Ad	Ad	
Val Cimoliana	Ad	Ad	
Val Settimana	Ad	Ad	
Fornese	Ad	Ad	
Claut	Non ad	Non ad	Nuova coppia
Canali di Meduna	Ad	Ad	
Val Silisia-Giere	Ad	Ad	
Andreis	Ad	Ad	

Tabella 3. Valori 2010 e 2011 relativi alla percentuale di non adulti nelle coppie utili al calcolo dell'indicatore fanAlp AS4.

Anno	% Non adulti popolazione storica	% Non adulti popolazione totale
2010	6	25
2011	0	20

4. COPPIE NIDIFICANTI

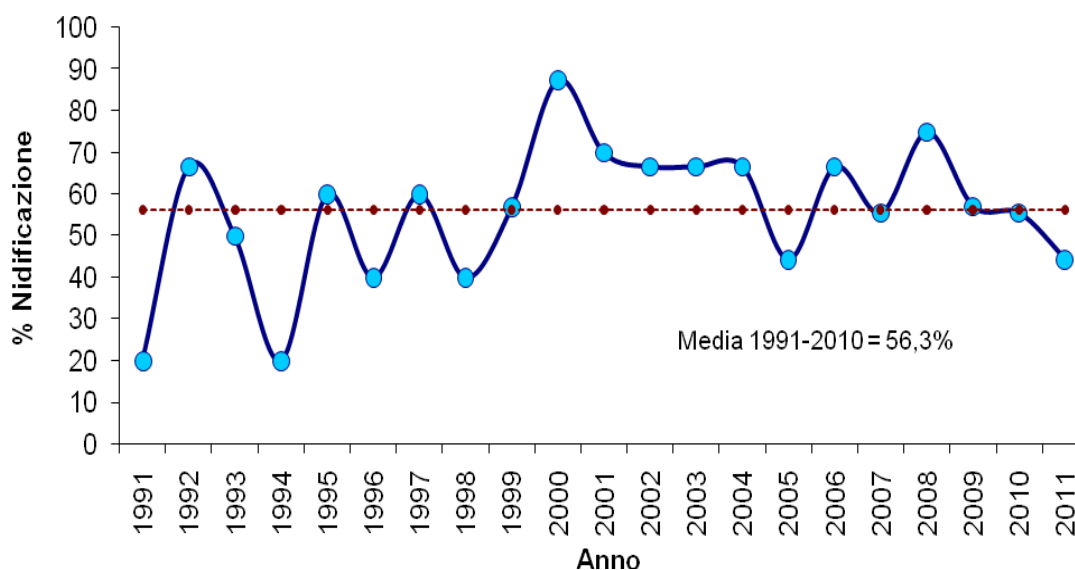


FIG. 4. Andamento annuale della % di coppie che ha depresso (n° coppie in cova / n° coppie controllate) nella popolazione di Aquila reale studiata.

Hanno avviato la nidificazione (avviata la cova) 4 coppie: Cimolais, Val Cimoliana, Val Settimana, Canali di Meduna. Le coppie di Erto-Val Gallina, Andreis, Fornese, Val Silisia-Giere non hanno avviato la nidificazione. Le due nuove coppie si sono limitate ad un'intensa attività preriproduttiva di trasporto materiale e costruzione di nidi. Vista la situazione ancora dinamica, si preferisce calcolare i valori dei tassi riproduttivi sulla popolazione delle 9 coppie che hanno già manifestato in passato attività riproduttiva, escludendo ancora dal campione la nuova coppia di Claut, in fase di insediamento ancora precoce. Considerando la popolazione delle 9 coppie storiche, la percentuale di coppie che ha deposto è pari al 44,4%, inferiore rispetto al valore medio del periodo 1999-2010 di monitoraggio dell'aquila reale nel Parco Dolomiti Friulane (64%), e anche del periodo 1991-2010 (Fig. 4). Nel considerare il dato va comunque ricordato che la popolazione è attualmente aumentata di numero e che al suo interno conta coppie in fase di insediamento che deprimono il dato riproduttivo medio.

5. NUOVI NIDI

Nel corso del 2011 sono stati individuati tre nidi nuovi e di nuova costruzione. Due di essi sono stati costruiti dalla nuova coppia di Erto-Val Zemola, in due gruppi montuosi diversi e in posizioni caratterizzate l'uno da un grosso rischio di disturbo antropico, l'altro in posizione sicura, non avvicinabile ed eventualmente idonea anche a programmi di educazione ambientale (campi di osservazione a distanza). Il terzo nido è stato costruito dalla coppia della Val Cimoliana e ha la peculiarità di essere il primo nido in sinistra idrografica della valle.

Tutti tre i nidi ricadono in settori classificati come idonei dal modello di valutazione ambientale elaborato negli scorsi anni e affinato, mediante la nuova tecnica dei modelli MSSH (Borgo, 2010) ad alta risoluzione. La nuova coppia di Claut ha portato materiale in più punti, senza però arrivare ancora ad una scelta e all'effettiva costruzione di un nido adatto alla nidificazione. Il trend di scoperta di nuovi nidi appare costante, con una media di 2,9 nidi all'anno (Fig. 5). Questa progressione ha permesso che ad oggi siano ben 74 i nidi conosciuti all'interno degli home range delle 10 coppie, con un valore medio di 7,4 nidi/coppia.

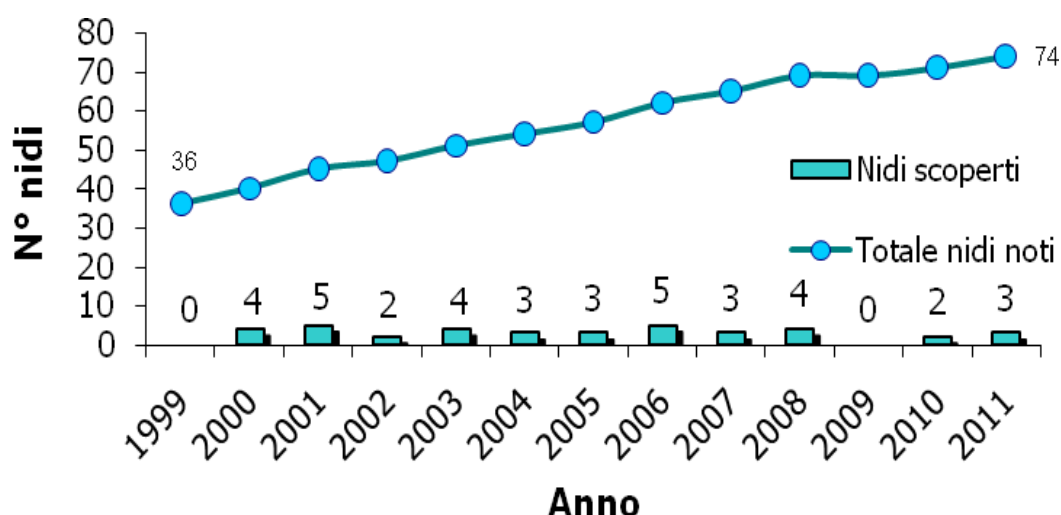


FIG. 5. Andamento annuale del numero di nidi noti nella popolazione di Aquila reale studiata.

6. SUCCESSO RIPRODUTTIVO

Tutte le quattro coppie che hanno avviato la nidificazione sono riuscite a portarla a termine, involando un aquilotto ciascuna. Nelle osservazioni di maggio, nel nido della coppia di Cimolais erano probabilmente presenti due pulli. Nelle verifiche successive però è stato osservato un solo pullo nel nido. La produttività (n° aquilotti involati / n° coppie controllate) ammonta per il 2011 a 0,44, risultando superiore a quella dell'anno scorso e alla media del periodo 1991-2010 (0,35), e in linea con il valore medio (0,42) del periodo 1999-2010 di monitoraggio dell'aquila reale nel Parco Dolomiti Friulane (Fig. 6).

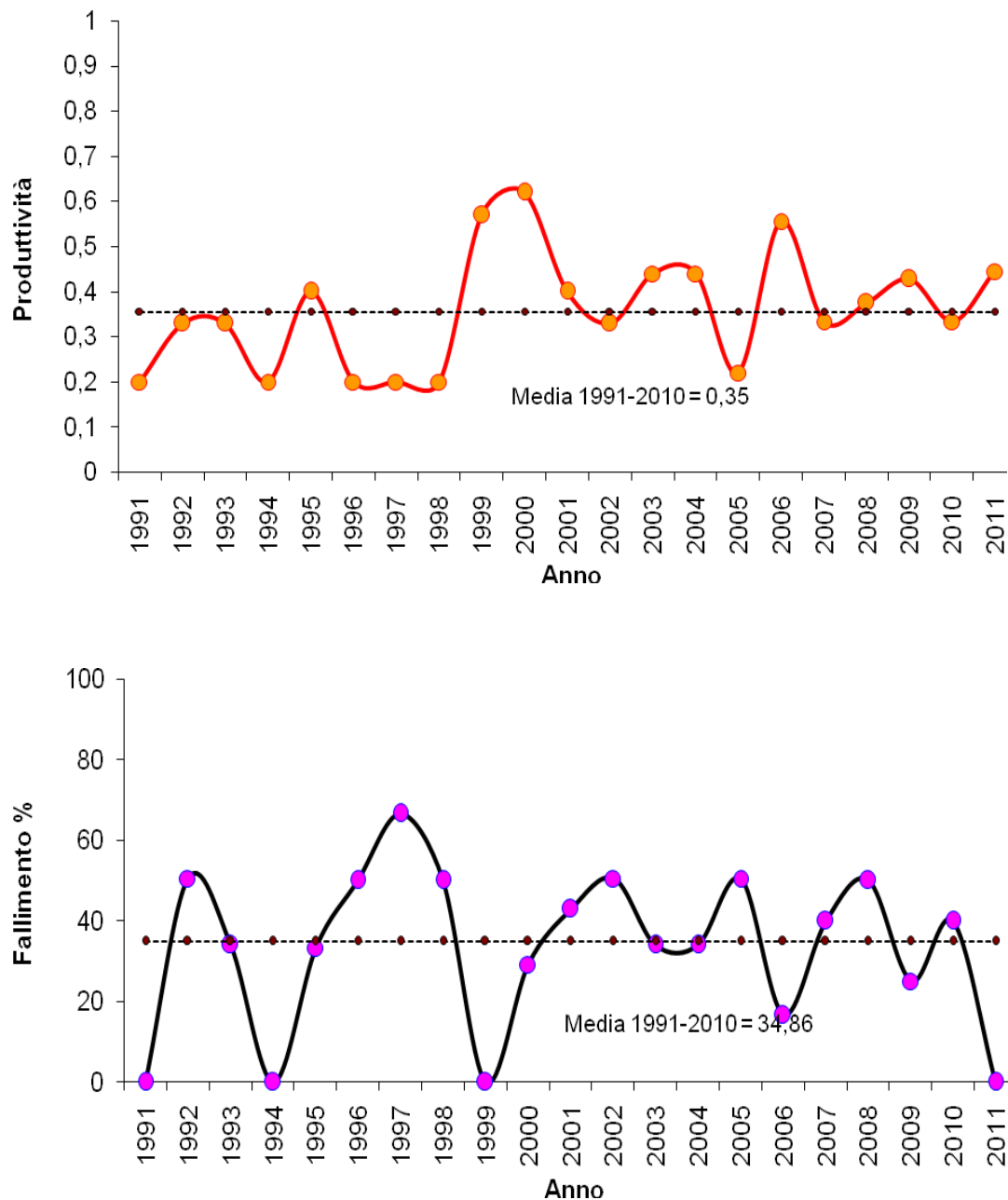


FIG. 6. Andamento annuale della produttività (sopra) e della percentuale di fallimento delle nidificazioni (sotto) nella popolazione di Aquila reale studiata.

La percentuale di fallimento (n° nidificazioni fallite / n° nidificazioni avviate) è pari allo 0%, come rilevato solo in altre 3 occasioni dal 1991 ad oggi (Fig. 7). Il dato di quest'anno compensa, anche nell'ottica fanAlp, l'elevato fallimento rilevato nel 2010 (Tab. 4).

Tabella 4. Valori 2010 e 2011 relativi alla percentuale di fallimento delle nidificazioni e alla produttività della popolazione utili al calcolo dell'indicatore fanAlp AS3a e AS3b.

Anno	% Fallimento	Produttività
2010	40	0.33
2011	0	0.44

7. BANCADATI DEI VALORI DEGLI INDICATORI FANALP

Si riportano nella tabella seguente i valori dei diversi indicatori (in numero) e sottoindicatori (in lettere minuscole) secondo le codifiche proposte nel progetto fanAlp. Si ricorda che solo il valore dell'indicatore AS2 (densità) rappresenta già il valore dell'indicatore, mentre per gli altri si tratta del solo dato annuale, in quanto i loro corrispondenti indicatori vengono calcolati sul valore medio triennale. In questi indicatori infatti, la varianza annuale è troppo alta e indipendente dai fattori che condizionano e riflettono la reale dinamica di popolazione.

Tabella 5. Valori annuali relativi agli indicatori fanAlp 2010. AS3 e AS4 sono indicatori basati sulla media del triennio. AS2 è dato dal valore annuale stesso.

Indicatore	Anno	Campione (N)	Valore annuale	Valore soglia	Stato di conservazione
AS2	2011	11	1,80	1	Ottimo
AS3a	2011	9	0,44	0,35*	/
AS3b	2011	4	0	35%*	/
AS4	2011	16	0	5%*	/

* valore medio triennale: non valido il confronto con il dato annuale

8. MONITORAGGIO AVVOLTOI

Durante il monitoraggio dell'aquila reale, l'attenzione è stata rivolta anche all'osservazione di eventuali avvoltoi in transito sul Parco/SIC. L'8 aprile è stato osservato un individuo di gipeto (*Gypaetus barbatus*) nei Canali di Meduna (Tramonti di Sopra). L'uccello proveniva dal fornese (area di Chiampiu, comune di Forni di Sotto, UD) e fatta quota sulla Cima Leadicia e dopo averne perlustrato i versanti meridionali, ha proseguito la sua esplorazione verso ovest, sparendo in Canal Piccolo, in direzione del M. Dosaip e delle Caserine. In base alle foto fatte, l'individuo osservato era un subadulto, non presentava marcature alari e aveva probabilmente 3-4 anni d'età. L'osservazione, di interesse internazionale nell'ambito del progetto di reintroduzione e monitoraggio della specie è stata tempestivamente comunicata all'Ente (Direttore) e al referente della Fondazione Gipeto per l'Italia orientale dr. Genero (Riserva Naturale di Cornino).