



REGIONE DEL VENETO



Progetto LIFE 12 NAT/IT/000807 WOLFALPS

Wolf in the Alps: implementation of coordinated wolf conservation actions
in core areas and beyond
- Azione A4 -

Relazione tecnica

LO STATUS DEL LUPO IN VENETO

(2014-2016)

(CON AGGIORNAMENTO A MARZO 2017)

Maggio 2017



LIFE12 NAT/IT/000807



Autori:

Avanzinelli E.°, Calderola S.°, Valbusa F.*, Parricelli P.***, Pedrotti L.°, Bragalanti N.°° e Marucco F.
Δ

° Regione del Veneto - Direzione Agroambiente, Caccia e Pesca, LIFE WOLFALPS

* Comando Carabinieri Forestale di Bosco Chiesanuova

** Parco Naturale Regionale della Lessinia

°° Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento

Δ Centro di riferimento Grandi Carnivori – Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi
Marittime, LIFE WOLFALPS

Con il contributo delle seguenti Istituzioni:

- Parco Naturale Regionale della Lessinia
- Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento, Settore Grandi Carnivori - Corpo Forestale della Provincia Autonoma di Trento
- Comando Unità per la Tutela forestale, ambientale e agroalimentare dei Carabinieri Veneto
- Museo delle Scienze di Trento - MUSE
- Polizia Provinciale di Verona
- Polizia Provinciale di Vicenza
- Polizia Provinciale di Belluno
- Polizia Provinciale di Treviso
- Associazione dei Cacciatori Trentini

Ringraziamenti:

Si ringrazia vivamente tutti gli operatori, guardiaparco, agenti, tecnici e tesisti degli Enti che hanno collaborato attivamente al programma di monitoraggio del lupo e anche tutti i volontari che hanno contribuito alla raccolta di informazioni, in particolare:

Antonazzi Walter, Asson Daniele, Bagatoli Tiziano, Baldassin Marzia, Baldo Matteo, Benciolini Domenico, Benini Nicola, Benvenuti Mauro, Berra Pierluigi, Berto Marina, Borghetti Tommaso, Bottegal Elio, Brugnoli Alessandro, Brunelli Andrea, Busatta Stefania, Calvetti Valter, Canal Enrico, Canali Pierangelo, Castagna Chiara, Colla Francesco, Comiotto Daniele, Corà Cristiano, Dalla Libera Paolo, Dartora Fabio, De Carlo Giulio, De Guio Domenico, Dorigato Franco, Ferrais Marco, Ferrari Maurizio, Ferron Giancarlo, Finco Luigi, Forte Marco, Fritz Fabrizio, Furlani Anselmo, Gandolfi Marta, Gios Vittorio, Gualdo Alessio, Groff Claudio, Guardiano Maurizio, Iannone Emanuele, Leso Alessandro, Lorenzi Alberto, Losso Christian, Lotto Lorenzo, Luchesa Lucio, Moiola Alessandro, Morbioli Marco, Paganin Massimo, Parisi Narciso, Pasa Loris, Passerini Arcadio, Pegoraro Fabio, Pertile Alberto, Peterlini Marco, Peterlini Daniele, Piccin Mirco, Pierotti Nicola, Prandini Davide, Poli Maurizio, Recchia Alessandra, Rigoni Alberto, Rodini Giuseppe, Rossi Giuseppe, Sacchet Cesare, Santarossa Giovanni, Saorin Andrea, Selva Paola, Serafin Greta, Signori Luca, Tabarelli de Fatis Karol, Tasin Marco, Tiso Simone, Tormen Giuseppe, Tura Luca, Vareschi Antonio, Vendrami Stefano, Vettori Gabriele, Zanghellini Paolo, Zomer Franco, Zotta Manuel, Zuani Maurizio.

Indicazioni per la citazione:

Avanzinelli E., Calderola S., Valbusa F., Parricelli P., Pedrotti L., Bragalanti N. e Marucco F. (2017):
Lo Status del lupo in Veneto. In: Marucco et al. (2017). Lo Status della popolazione di
lupo sulle Alpi Italiane e Slovene 2014-2016 Relazione tecnica, Progetto LIFE 12
NAT/IT/00080 WOLFALPS – Azione A4.

INDICE

ABSTRACT

1. PREMESSA	6
2. LO STATUS DEL LUPO IN VENETO.....	8
2.1. La strategia di monitoraggio e lo sforzo di campionamento.....	8
2.2. I segni di presenza raccolti (2014-2016).....	10
2.3. Lo stato di presenza del lupo nel 2014-2016: il branco della Lessinia e nuove presenze in Veneto	21
2.4. Aggiornamento dei dati di presenza (anno 2016-2017).....	23
2.5. La storia del branco della Lessinia	28
3. I DANNI DA CANIDE SUL BESTIAME DOMESTICO	33
4. BIBLIOGRAFIA	37

Riassunto - Abstract

La popolazione alpina italiana di Lupo, oramai insediata stabilmente sul settore occidentale (WAG 2014), è attualmente in espansione verso le aree alpine centro-orientali, come evidenziato dapprima dalle presenze di singoli individui documentate negli ultimi anni nelle province di Trento e Bolzano, e dall'insediamento nel 2012 della prima coppia nel territorio della Lessinia, a cavallo tra Trentino e Veneto (Marucco et al. 2014). A seguito della prima riproduzione della coppia nel 2013, si è formato il primo branco stabile delle Alpi Orientali, denominato branco della Lessinia, monitorato intensamente fin dal suo insediamento dagli Enti competenti, ciascuno nel proprio territorio, in stretta collaborazione.

I risultati del monitoraggio realizzato nel biennio 2014-2016 nell'ambito dell'Azione A4 del Progetto WOLFALPS hanno consentito di aggiornare e definire lo stato di presenza della specie nella Core Area della Lessinia (province di Trento e Verona) e nel resto del Veneto. L'integrazione dei dati di presenza disponibili al 2016-2017 è inoltre utile per programmare sul territorio regionale gli interventi di prevenzione dei danni al bestiame domestico e il piano strategico di monitoraggio previsto dall'Azione D1 nell'inverno 2017-2018.

A cinque anni dalla sua formazione, il branco della Lessinia si conferma essere un branco transregionale con un territorio a cavallo tra l'area della Lessinia veronese e trentina. Questo branco rappresenta, di fatto, il primo contatto reale, documentato geneticamente, tra la popolazione di lupo italiana e quella dinarica e la sua buona produttività, documentata dal 2013 in modo accurato ($5 \pm 2,4$ cuccioli), è un fattore sicuramente positivo per la conservazione della specie a livello di popolazione alpina. Si osservano inoltre i primi segnali di espansione della specie anche in altre aree regionali, con la documentazione di una nuova coppia insediata sull'Altopiano di Asiago in provincia di Vicenza, e l'espansione verso nord dell'area di presenza del lupo, lungo la zona di confine con le province di Trento e di Bolzano. In totale, il numero minimo di lupi documentati in Veneto nel 2014-2015 è di 11 lupi, tutti appartenenti al branco della Lessinia, mentre nel 2015-2016 sono stati contati almeno di 14 lupi.

L'aggiornamento dello stato di presenza con i dati disponibili al 2016-2017 ha consentito di confermare la tendenza positiva di espansione della specie verso nord-est con le prime segnalazioni di un altro branco sul territorio regionale (branco di Asiago), che indicano la presunta riproduzione della coppia già monitorata nel 2015-2016. Nuove presenze sono state segnalate ancora nelle province di Vicenza e di Belluno (nella zona del Massiccio del Grappa e sulla Dorsale delle Prealpi Bellunesi in sinistra Piave); al momento, per insufficienza di dati certi, dette segnalazioni possono essere considerate solo come probabili, diventando quindi obiettivo prioritario del monitoraggio previsto dall'Azione D1 nel 2017-2018 avvalorare rigorosamente in modo certo queste eventuali nuove presenze, come richiesto dal protocollo di monitoraggio alpino (Marucco et al. 2014).

1. PREMESSA

Dopo aver raggiunto i minimi storici di presenza in Italia, negli ultimi 50 anni il lupo ha dapprima rioccupato gran parte del suo territorio originale sull'Appennino dopodiché, a partire dalla metà degli anni '90, grazie alla dispersione naturale di individui provenienti dalla popolazione dell'Appennino settentrionale, ha iniziato a ricolonizzare in modo del tutto naturale anche le Alpi Occidentali (Fabbri et al. 2007). La popolazione alpina italiana, oramai insediata stabilmente sul settore occidentale (WAG 2014), è attualmente in espansione verso le aree alpine centro-orientali, come evidenziato dapprima dalle presenze di singoli individui documentate negli ultimi anni nelle province di Trento e Bolzano, e dall'insediamento nel 2012 della prima coppia nel territorio della Lessinia, a cavallo tra Trentino e Veneto. Questa coppia, nata dall'incontro di un lupo arrivato per naturale dispersione dalle Alpi Dinariche della Slovenia e di una lupa proveniente dalle Alpi occidentali, costituisce il primo caso, dopo più di un secolo, di ricongiungimento della popolazione di lupo italiana con quella dinarica (Marucco et al. 2014). A seguito della prima riproduzione della coppia nel 2013 si è quindi formato il primo branco delle Alpi Orientali, denominato branco della Lessinia. Fin dalle prime segnalazioni di presenza della lupa, poi diventata la femmina alpha del branco, avvenute nel gennaio 2012, il personale del Parco naturale Regionale della Lessinia e del Comando Stazione di Bosco Chiesanuova del Corpo Forestale dello Stato (oggi Comando Carabinieri Forestale, di seguito CF), in stretta collaborazione con il personale del Servizio Foreste e Fauna e del Corpo Forestale della Provincia Autonoma di Trento, hanno avviato, ciascuno nel territorio di propria competenza, il monitoraggio del lupo in Lessinia. La tempestività con cui queste attività sono state intraprese fin dall'inizio ha contribuito a raccogliere informazioni dettagliate per ricostruire l'evoluzione della presenza della specie a livello locale.

A fine 2013 è stato attivato il progetto LIFE WOLFALPS, cofinanziato dall'Unione Europea nell'ambito della programmazione LIFE+ 2007-2013 "Natura e biodiversità", che vede come capofila il Parco Naturale Alpi Marittime (ora Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Marittime), e, in veste di Partner di Progetto, molti Enti territoriali dell'area alpina italiana, tra cui la Regione del Veneto. Tra gli obiettivi del progetto WOLFALPS, da raggiungere grazie alla messa in atto di azioni coordinate tra i diversi partner di progetto, c'è l'individuazione di strategie funzionali ad assicurare una convivenza a lungo termine tra il lupo e le attività economiche tradizionali, sia nei territori dove il lupo è già presente da tempo, sia nelle zone in cui il processo di naturale ricolonizzazione è attualmente in corso, per la conservazione del lupo sull'intero arco alpino.

Fra le Azioni di Progetto è prevista la realizzazione del monitoraggio standardizzato della popolazione italiana alpina di lupo (Azioni A4-Monitoraggio ex-ante e D1-monitoraggio ex-post Progetto), per stimare le tendenze demografiche della specie e raccogliere dati oggettivi sullo status della popolazione di lupo, fondamentali per qualsiasi altra azione gestionale. L'azione A4 prevede il monitoraggio nel biennio 2014-2016, mentre l'Azione D1 il monitoraggio nel 2017-2018 a conclusione di Progetto.

La strategia di campionamento per il monitoraggio della specie e i relativi obiettivi sono stati definiti in dettaglio nel documento “Strategia, metodi e criteri per il monitoraggio dello stato di conservazione della popolazione di lupo sulle Alpi italiane” (Marucco et al. 2014) redatto nell’ambito dello stesso Progetto WOLFALPS (Azione A2), dove sono indicati i metodi per la valutazione, in modo standardizzato su larga scala, dei dati di distribuzione e consistenza della popolazione alpina di lupo.

Il personale degli Enti coinvolti nel Progetto (partners e supporter) è stato preparato nell’ambito di corsi di formazione ad hoc e costituisce di fatto una risorsa straordinaria: il “Network Lupo Alpino di monitoraggio” operativo sul territorio per la raccolta dei dati e dei campioni. Per il Veneto, quindi, agli operatori del Parco Regionale della Lessinia e del CF di Bosco Chiesanuova, che seguivano il monitoraggio del lupo in Lessinia già dal 2012, si sono aggiunti sul territorio regionale altri operatori formati sul monitoraggio, afferenti agli stessi Carabinieri Forestali e alle Polizie provinciali di Belluno, Treviso, Verona e Vicenza. Sul versante trentino della Lessinia il monitoraggio è stato condotto dal personale del Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento.

Questo Report Locale illustra i risultati del monitoraggio realizzato nel biennio 2014-2016 nell’ambito dell’Azione A4 del Progetto WOLFALPS e descrive lo stato di presenza della specie nella Core Area della Lessinia (Province di Trento e Verona) e nel resto del Veneto. Grazie alla collaborazione e alla condivisione dei dati con il Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento è stato possibile avere una visione complessiva dello stato di presenza in Lessinia, che rappresenta un’area transregionale di presenza della specie.

Su richiesta della Regione del Veneto, il report è stato integrato con l’aggiornamento dei dati di presenza disponibili al 2016-17, aggiornamento ritenuto utile per programmare sul territorio regionale gli interventi di prevenzione dei danni al bestiame domestico e il piano strategico di monitoraggio previsto dall’Azione D1 nell’inverno 2017-2018.

2. LO STATUS DEL LUPO IN VENETO

2.1 La strategia di monitoraggio e lo sforzo di campionamento

Come previsto dal documento “Strategia, metodi e criteri per il monitoraggio dello stato di conservazione della popolazione di lupo sulle Alpi italiane” (Marucco et al. 2014) - di seguito indicato come Protocollo - il monitoraggio del lupo nei primi 2 anni di Progetto WOLFALPS (2014-2016) è stato organizzato in tutta l’area di studio tramite il metodo non invasivo di raccolta dei segni di presenza della specie (escrementi, piste di impronte, avvistamenti, campioni biologici e carcasse/predazioni consumate dal lupo) ed è stato strutturato in modo differenziato a seconda della distribuzione pregressa del lupo. Nell’area della Lessinia, dove è confermata la presenza di un branco stabile dal 2013, è stato pianificato un campionamento attivo di tipo sistematico - con la percorrenza di transetti prestabiliti a cavallo tra le provincie di Trento, Verona e Vicenza - a cui si è affiancata comunque anche una raccolta opportunistica. Nel resto del territorio regionale, dove invece non era segnalata la presenza stabile del lupo, è stato effettuato un campionamento passivo - strategia di raccolta dati che non è organizzata ma casuale, basata sulla segnalazione fortuita di segni indiretti o diretti di presenza del lupo - associato ad un campionamento opportunistico attivato a scopo di verifica, a seguito di eventuali segnalazioni.

Il campionamento è stato organizzato secondo l’anno biologico della specie, suddiviso in una stagione estiva (da maggio ad ottobre) - la fase riproduttiva - e in una stagione invernale (da novembre ad aprile) - caratterizzata da una fase gregaria e nomadica del branco all’interno del proprio territorio. I segni di presenza del lupo sono stati valutati sulla base della documentazione associata, quindi sono state esaminate le caratteristiche dei dati raccolti e poi classificati in modo standardizzato secondo 3 categorie di accuratezza sulla base di criteri SCALP (Kaczensky et al. 2009):

- categoria C1 = dati certi (dati confermati da analisi genetiche, lupi morti e foto/video di buona qualità e verificati);
- categoria C2 = dati confermati da un esperto (escrementi, piste di lupo su neve e altri segni di presenza raccolti da operatori esperti per i quali è possibile attribuire l’appartenenza al lupo);
- categoria C3 = segni di presenza non confermati (predazioni sui domestici, osservazioni non documentate da foto/video, etc.).

La tipologia di presenza è definita come branco quando si documenta, tramite dati C1 e C2 distribuiti nell’arco di almeno un anno, un gruppo di più di due lupi presenti insieme in un territorio stabile, mentre si parla di coppia quando è documentata, tramite dati C1 e C2, la presenza di due lupi assieme in uno stesso territorio stabile. Un lupo è definito solitario stabile quando la sua presenza in un determinato territorio è documentata da almeno due dati certi campionati in modo indipendente nell’arco temporale di almeno un anno.

I transetti sistematici sono stati percorsi, nella sola stagione invernale, per i 2 anni di campionamento (2014-2015 e 2015-2016) generalmente per un totale di 6 sessioni di uscite per ogni inverno; non tutti i transetti prestabiliti sono stati percorsi 6 volte come previsto, a causa di carenza di personale disponibile il giorno della sessione (tabella 2.1). La calendarizzazione delle sessioni di monitoraggio è stata fissata, con cadenza almeno mensile, sulla base delle condizioni di innevamento per facilitare la raccolta di dati di presenza. Nella figura 2.1 sono riportate l'area di campionamento sistematico del Veneto e la localizzazione dei transetti in Lessinia (VR-TN-VI). Nel 2015-2016 è stato intensificato lo sforzo di monitoraggio con l'obiettivo di incrementare il ritrovamento dei segni di presenza della specie in nuove aree potenzialmente interessate: è stato pertanto aggiunto 1 nuovo transetto nel settore della Lessinia di Verona, uno nel settore di Trento ed è stato individuato il primo transetto nel settore di Vicenza. Il monitoraggio si è basato anche sull'uso intensivo di fototrappole nel settore Lessinia di Verona e di Trento sia durante la stagione estiva che in quella invernale (Tabella 2.1).

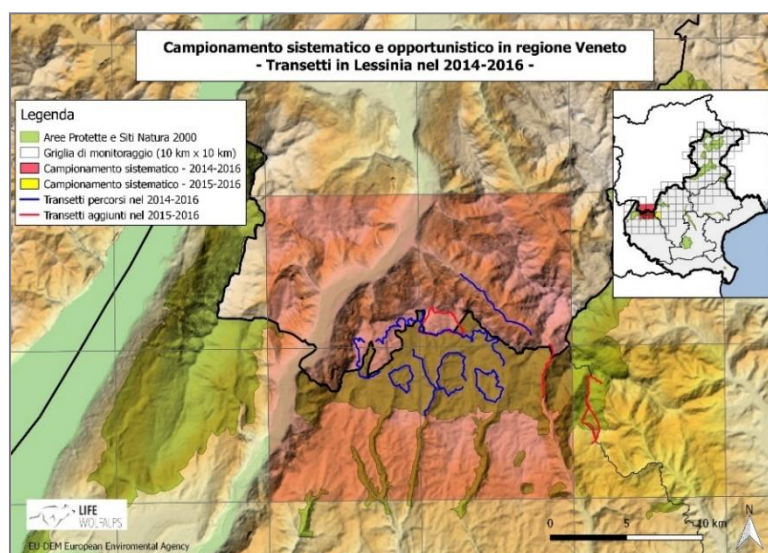


Figura 2.1 - Il campionamento per il monitoraggio del lupo in Veneto e la distribuzione dei transetti sistematici in Lessinia (VR- TN- VI) nel 2014-2016 nell'ambito del Progetto LIFE WOLFALPS.

Provincia -Settore	Anno	N. transetti	N. di sessioni effettuato per transetto	Totale Km transetti	N. fototrappole	Istituzioni coinvolte nel monitoraggio
VERONA -Lessinia	2014-15	5	5(1)-6(4)	39.0	10	CF, PLE, PVR
	2015-16	6	3(2)-6(4)	43.1		
VICENZA -Lessinia	2015-16	1	2	9.8	-	CF, PVI
TRENTO -Lessinia	2014-15	3	4(1)-6(2)	18.4	8	PTN, CV
	2015-16	4	5	27.4		

Tabella 2.1 - Lo sforzo di campionamento nell'area della Lessinia, suddiviso per province, nel 2014-2015 e nel 2015-2016. In dettaglio sono indicati gli operatori coinvolti nel monitoraggio (CF= Carabinieri Forestali; PLE= Parco Regionale della Lessinia; PVR= Polizia Provinciale di Verona; PVI= Polizia Provinciale di Vicenza; PTN = Corpo Forestale Provinciale di Trento, CV=collaboratori volontari).

2.2 I segni di presenza raccolti (2014-2016)

Nel biennio 2014-2016 i dati di presenza del lupo sono stati raccolti prevalentemente nell'area della Lessinia, ma nel 2015-2016 sono state documentate alcune segnalazioni attendibili anche in altre provincie, come Vicenza (Altopiano di Asiago), Belluno (Parco Dolomiti Bellunesi) e Treviso. Nelle tabelle 2.2 e 2.3 sono riportati tutti i segni di presenza sia campionati su transetto sia raccolti in modo opportunistico o occasionale nell'intera area di indagine e classificati secondo il Protocollo.

Provincie – Settore	Piste (C1-C2-C3)		Escrementi (C1-C2)	Carcasse Selvatici (C1-C2)	Campioni Genetica (C1)	Foto/video (C1-C2)	Lupi Morti (C1)
	Km	N.	N.	N.	N.	N.	N.
VERONA -Lessinia	N.D.	9	53	1	17	108 (108-0)	-
TRENTO -Lessinia	N.D.	18	30	11	12*	86 (76-10)	-
VICENZA	-	-	-	-	-	-	-
TREVISO	-	-	-	-	-	-	-
BELLUNO	-	-	-	-	-	-	-
Totale	-	27	83	12	29	194 (184-10)	-

Tabella 2.2 - Totale dei segni di presenza del lupo ritrovati in Lessinia e nel resto del Veneto nel 2014-2015, distinti secondo la tipologia (pista, escremento, carcassa di selvatico utilizzata dal lupo, campione biologico con esito positivo della genetica, avvistamento documentato e lupo morto). N.D.= Dato non disponibile.

Provincie – Settore	Piste (C1-C2-C3)		Escrementi (C1-C2)	Carcasse Selvatici (C1-C2)	Campioni Genetica (C1)	Foto/video (C1-C2)	Lupi Morti (C1)
	Km	N.	N.	N.	N.	N.	N.
VERONA -Lessinia	1,41*	8	26	1	8	87 (87-0)	-
TRENTO -Lessinia	N.D.	14	36	13	28**	89 (89-0)	1**
VICENZA	2,21	1	4	1	3	2 (2-0)	-
TREVISO	-	-	1	-	1	1 (1-0)	-
BELLUNO	-	-	4	2	-	2 (2-0)	-
Totale	3,62	23	71	17	40	181 (181-0)	1

Tabella 2.3 - Totale dei segni di presenza del lupo ritrovati in Lessinia e nel resto del Veneto nel 2015-2016 (maggio 2015-aprile 2016), distinti secondo la tipologia (pista, escremento; carcassa di selvatico utilizzata dal lupo, campione biologico con esito positivo della genetica, avvistamento documentato e lupo morto). N.D.= Dato non disponibile. Note: * la lunghezza è riferita ad 1 sola pista cartografata; ** recuperato a est di Trento, individuo del branco della Lessinia

In generale i dati raccolti nei due anni sono in prevalenza documentazioni video o foto, realizzati soprattutto tramite fototrappole dagli operatori di Progetto. Nel 2014-2015 il 94,8% degli avvistamenti documentati tramite video/foto (N=194) è stato classificato come dato di presenza certa di lupo (dati di tipo C1) e il restante come dato probabile (dati di tipo C2), mentre nel 2015-2016 il totale dei segni rilevati è stato classificato come dato certo di presenza su tutta l'area di indagine. Sono stati esaminati e classificati anche i video e le foto effettuate da altre persone, previa conferma da parte dell'operatore di zona e solo dopo la consueta validazione da parte di un esperto, come previsto dal Protocollo. Il campionamento intensivo con il fototrappolaggio, in particolare in

Lessinia, associato ad una consolidata abilità da parte degli operatori addetti al monitoraggio dell'area, ha consentito di recuperare una notevole quantità di dati certi (C1), utili per una valutazione accurata della distribuzione ma importanti anche per la stima del numero minimo di animali presenti nell'area e per approfondire alcuni aspetti della biologia ed ecologia della specie.

Per entrambi gli anni di monitoraggio il numero delle piste di lupo seguite è stato sufficiente per recuperare campioni biologici e per stimare il numero minimo di animali, ma nella maggior parte dei casi la mancata registrazione del dato relativo allo spostamento lineare non ha consentito la valutazione spaziale dello spostamento effettivo dei lupi e la determinazione della lunghezza della pista, che è un criterio utile per assegnare anche il livello di accuratezza del dato.

Nelle Figure 2.2 e 2.3 sono mostrati in dettaglio i dati raccolti in Lessinia nel 2014-15 e nel 2015-16 relativi agli avvistamenti documentati e alle piste di lupo seguite (quantità, qualità del dato e numero minimo di animali ripreso/seguito). Il confronto dei dati fra le due metodologie di censimento (fototrappolaggio e snow-tracking), in associazione anche con la identificazione dei genotipi risultati dall'analisi genetica, è la base per la stima del numero minimo di lupi nel branco.

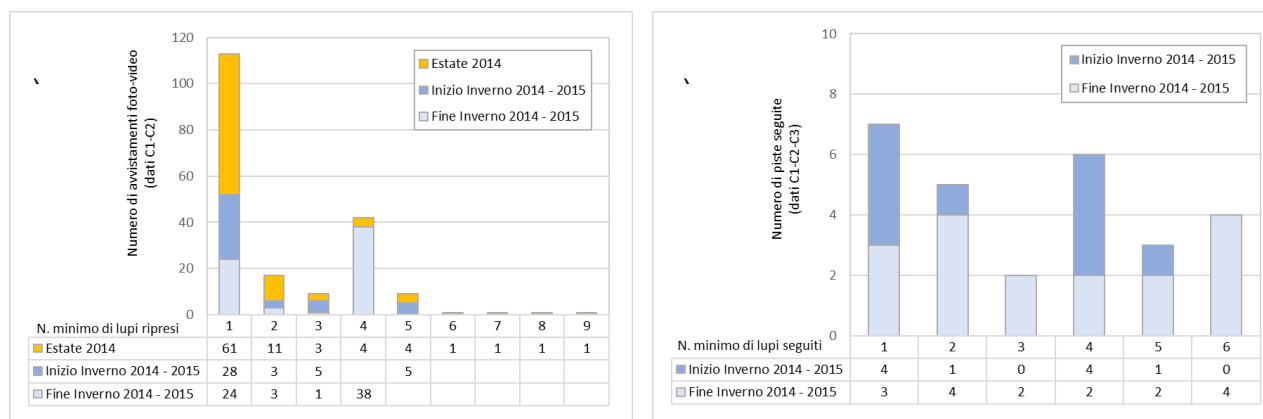


Figura 2.2 - Numero minimo di lupi monitorati nei rilievi foto-video (A) e lungo le piste d'impronte (B) nel Settore della Lessinia (VR-TN) nel 2014-2015.

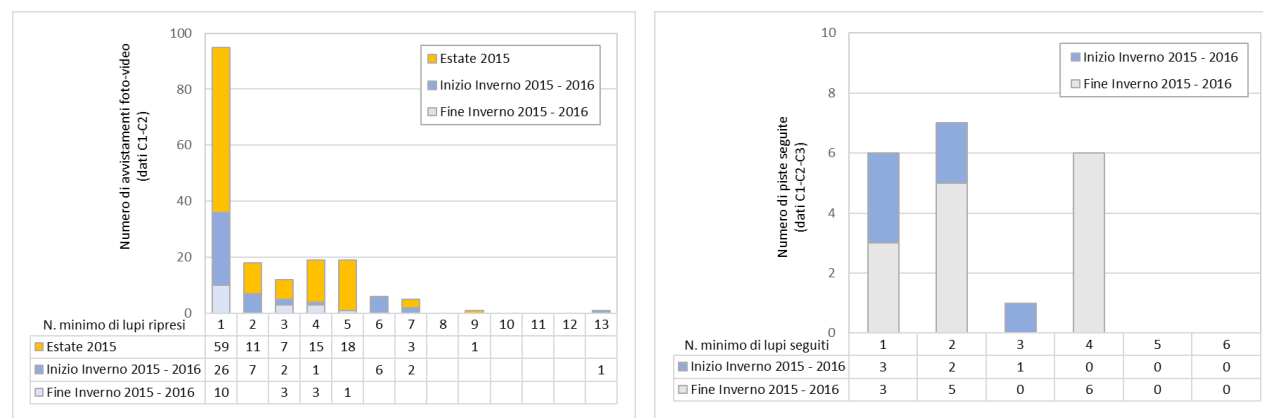


Figura 2.3- Numero minimo di lupi monitorati nei rilievi foto-video (A) e lungo le piste d'impronte (B) nel Settore della Lessinia (VR-TN) nel 2015-2016.

Gli avvistamenti documentati tramite video/foto in Lessinia (TN-VR) nel biennio 2014-2016 sono generalmente ben distribuiti nel corso di tutto l'anno, con la presenza di picchi nei mesi di ottobre, agosto e febbraio. In questi mesi anche la frequenza delle segnalazioni del branco è più alta rispetto al resto dell'anno. In generale gli avvistamenti di singoli lupi sono prevalenti rispetto a quelli di più animali e le riprese del branco con un numero rilevante di individui (>7 animali) sono più sporadiche (Figura 2.4). Questo dato può essere determinato sia dai limiti del metodo, che consente di riprendere tutti gli animali realmente presenti solo nel campo visivo della fototrappola, sia dal fatto che gli individui del branco possono muoversi temporaneamente anche in modo indipendente all'interno del proprio territorio.

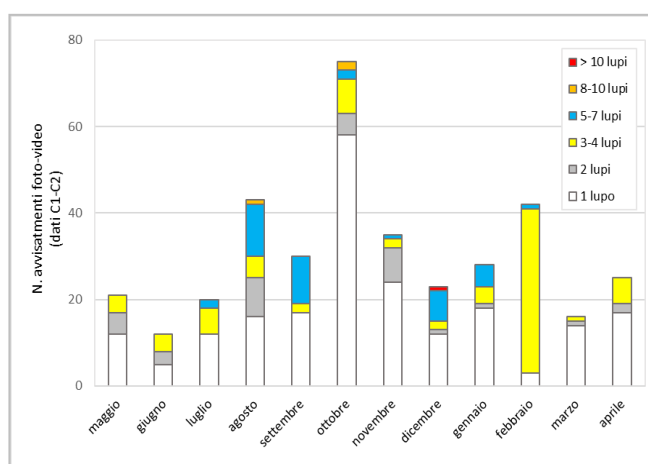


Figura 2.4 - Frequenza mensile degli avvistamenti documentati in Lessinia (VR-TN) nel 2014-2016 (maggio 2014-aprile 2016), suddivisi in base al numero di lupi ripresi.

Nel biennio 2014-2016 il numero totale di escrementi e campioni biologici raccolti lungo le piste, su transetto o in modo opportunistico è stata adeguata e ha consentito di reperire materiale biologico su cui poter effettuare l'analisi genetica (tabelle 2.2-2.3-2.4), grazie alla quale è possibile la determinazione certa della specie (dato C1). Oltre agli escrementi, sono stati recuperati per le analisi genetiche anche campioni di saliva, raccolti da carcasse predate sia di selvatici che di domestici, peli e campioni di urina su neve. Il monitoraggio genetico tramite l'analisi del DNA estratto dagli escrementi permette un campionamento robusto esteso a tutti gli individui presenti sul territorio, e quindi nelle aree di presenza stabile consente di dare maggiori indicazioni sulla composizione del branco, mentre il monitoraggio genetico condotto su altri campioni biologici - soprattutto la saliva prelevata dai morsi sulle carcasse predate - può essere selettivo verso determinati individui (es. gli animali che effettivamente compiono la predazione). Nelle aree di presenza stabile di un branco è quindi preferibile impostare il monitoraggio genetico prevalentemente su escrementi (o urine), mentre nelle aree dove si hanno le prime segnalazioni è sicuramente utile il monitoraggio genetico esteso su tutti i campioni biologici recuperati sul territorio (anche saliva), per documentare la presenza della specie in modo certo.

Nel Settore della Lessinia di Verona il campionamento per la genetica si è basato prevalentemente su escrementi, mentre nel Settore della Lessinia di Trento sono stati raccolti anche altri campioni biologici (2014-2016: 60 campioni) e in particolare: saliva - 25 su 29 rilievi erano su

predazione di domestico - peli (6) e urine (25). Nel 2015-2016 sono stati recuperati per possibili analisi genetiche anche 5 campioni (saliva, pelo e urina) nella zona dell'Altopiano di Asiago (Vicenza) e 1 campione di saliva prelevato da carcassa di selvatico predato in provincia di Belluno. Altri 2 campioni di pelo recuperati ad Asiago non sono stati inviati al laboratorio in quanto l'osservazione preventiva al microscopio ottico aveva già escluso a priori l'attribuzione al lupo.

L'analisi genetica condotta sul DNA mitocondriale e DNA nucleare- estratti dalle cellule dell'epitelio intestinale che rimangono sulla superficie esterna dell'escremento, oppure dalle cellule ritrovate in altri campioni - consente l'identificazione della specie, del sesso e del genotipo. La determinazione dell'appartenenza del campione al lupo e, in particolare, alla popolazione italiana di lupo o ad altra popolazione, avviene sia tramite l'analisi dei microsatelliti del DNA nucleare, sia tramite l'individuazione dell'aplotipo nel DNA mitocondriale, che viene ereditato per linea materna: in particolare l'aplotipo denominato "W14" è identificativo della popolazione italiana (Randi et al. 2000). La determinazione del genotipo (determinazione specifica dell'individuo) avviene invece a livello di DNA nucleare, utilizzando il metodo delle replicazioni multiple della PCR (Polymerase Chain Reaction) su 10 particolari loci micro satellite: per ogni campione vengono eseguite amplificazioni ripetute (tra 3 e 22 repliche per campione) di ognuno dei 10 loci usati. Quando il campione non è ben conservato la resa genetica può non essere ottimale, non consentendo la definizione di un numero sufficiente di loci: in questi casi quindi il livello di affidabilità dell'analisi non è idoneo all'identificazione certa del genotipo, ma può essere tuttavia possibile, comunque, identificare la specie e la provenienza (popolazione) tramite l'analisi del DNA mitocondriale.

I campioni biologici (escrementi, saliva, peli, urine, tessuti) ritenuti idonei, ben conservati e freschi sono stati inviati per le analisi genetiche al laboratorio incaricato. Tutti i campioni raccolti in Veneto nel biennio 2014-2016, così come quelli raccolti dagli altri partner italiani del progetto WOLFALPS, sono stati analizzati dal "National Genomics Center for Wildlife and Fish Conservation - RMRS" (USFS, Missoula, USA) - Laboratorio incaricato dall'Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Marittime, coordinatore del Progetto LIFE. Il laboratorio USFS - coordinato dal Dott. M. Schwartz e da Dott.ssa K. Pilgrim - si è occupato del monitoraggio genetico della popolazione alpina fin dalle prime fasi del processo di colonizzazione sulle Alpi Occidentali in collaborazione con il Centro Grandi Carnivori presso l'Ente di gestione delle Aree protette delle Alpi Marittime. I campioni raccolti nella provincia di Trento sono stati invece analizzati da 3 laboratori diversi secondo dell'anno di campionamento (ISPRA, USFS e Fondazione Edmund Mach - FEM): in particolare nel 2014- 2015 sono stati analizzati da ISPRA (n=3) e USFS (n=9), nel 2015-2016 da ISPRA (n=1), USFS (n=3) e FEM (n=24).

I risultati delle analisi genetiche effettuate dal Laboratorio di riferimento del Progetto LIFE WOLFALPS sono interamente trattati in questo Report, mentre per quanto riguarda le analisi condotte dai laboratori ISPRA e FEM si considerano solo i risultati validi per l'attribuzione della specie (tramite l'analisi del DNA mitocondriale) - utili nella classificazione del segno di presenza come dato certo C1 - ma non la tipizzazione dei genotipi. La metodologia di confronto dei risultati genetici tra laboratori alpini, sviluppata nell'ambito del WAG (Fumagalli 2013) è infatti ancora di

difficile applicazione sui genotipi sloveni e sui nuovi alleli provenienti da popolazione dinarica. La futura calibrazione di questi nuovi alleli permetterà questo confronto anche nelle Alpi Centrali (e quindi i dati saranno comparabili tra i laboratori), ma per ora risulta efficiente solo in riferimento alla popolazione italiana di lupi delle Alpi Occidentali. Per questo motivo i genotipi descritti di seguito sono quelli identificati dal laboratorio di riferimento del Progetto WOLFALPS (USFS), che è in grado di garantire la effettiva confrontabilità del profilo genetico dei lupi genotipizzati in Lessinia e in Veneto anche con il resto della popolazione alpina italiana.

Per i campioni analizzati dal USFS la resa genetica, ovvero il rapporto tra il numero di campioni con genotipo identificato e il totale degli escrementi analizzati, è stata buona nel 2014-2015 e nel 2015-2016 per l'area della Lessinia (soprattutto per Trento), mentre è stata scarsa per quanto riguarda i campioni raccolti nelle province di Belluno e Vicenza (Tabella 2.4). Solo in 3 casi per i campioni di Vicenza è stato possibile attribuire la specie lupo tramite l'analisi del DNA mitocondriale. La scelta non selettiva dei campioni idonei per la genetica - sulla base della tipologia del campione e delle caratteristiche di consistenza e quantità della matrice - e la non adeguata conservazione del campione prelevato dopo la raccolta - che può causare la formazione di muffe o precipitazioni - sono le cause che più frequentemente influiscono negativamente sulla resa genetica finale; diventa pertanto strategico, in futuro, affinare questo aspetto per una ottimizzazione dei costi/benefici.

2014-2015	Campioni Analizzati					Campioni Genotipizzati	Resa Genetica (%)
	E	S	T	P	Totali		
VERONA-Lessinia	29	1	-	-	30	17	56,7
TRENTO-Lessinia	12	-	-	-	12	9	75,5
VICENZA	-	-	-	-	-	-	-
TREVISO	-	-	-	-	-	-	-
BELLUNO	-	-	-	-	-	-	-
Totale	41	1	-	-	42	26	61,9
2015-2016	Campioni Analizzati					Campioni Genotipizzati	Resa Genetica (%)
	E	S	T	P	Totali		
VERONA-Lessinia	20	-	-	-	20	8	40,0
TRENTO-Lessinia	3	2	1*	-	6	3	50%
VICENZA	7	1	-	1	9	0	0
TREVISO	1	-	-	-	1	1	100,0
BELLUNO	6	-	-	-	6	0	0
Totale	37	3	1	1	42	12	28,6

Tabella 2.4 - Resa genetica dei genotipi risultati dall'analisi genetica dei campioni biologici raccolti nel 2014-2016 in Lessinia e in Veneto, analizzati dal Laboratorio USFS (E=escrementi; S=Saliva; T=Tessuti; P=peli).

Da 84 campioni analizzati nel biennio 2014-2016 sono stati ottenuti un totale di 17 genotipi differenti (con affidabilità >95%), corrispondenti ad una resa complessiva del 45,2%: 11 genotipi appartenenti al branco della Lessinia sono stati campionati nel 2014-2015, mentre 8 genotipi, di cui 7 sempre del branco della Lessinia (5 nuovi genotipi e 2 ricatture) e 1 altro lupo estraneo al branco sono stati monitorati nel 2015-2016 (Figura 2.8 e 2.11 e Figura 2.17 nel capitolo 2.5). 81 degli 84 campioni sono risultati essere di lupo, mentre 3 campioni, raccolti nell'area di Asiago in provincia di Vicenza, sono risultati di altra specie (1 di cane e 2 di volpe; Figura 2.10). Dal campione del maschio

alfa presunto del branco della Lessinia (SLO-M01) è stato documentato l'aplotipo di DNA mitocondriale W3 (Randi et al. 2000). Questo aplotipo è in linea con quelli osservati in Croazia. I restanti genotipi campionati hanno l'aplotipo di DNA mitocondriale tipico del lupo italiano W14 (Randi et al. 2000).

Il Protocollo prevede che i dati classificati di tipo C2 possano diventare C1 (certi) se sono confermati da un video o una fotografia (visionati da un esperto), o a seguito dell'identificazione della specie tramite l'analisi genetica: tutti i dati associati allo stesso evento classificato come C1 diventano di conseguenza dati dello stesso livello di accuratezza (dati C1), perché ad esso dipendenti. Ad esempio una pista diventa certa se un escremento raccolto lungo la stessa tracciatura è risultato essere di lupo tramite l'analisi genetica. Nella tabella 2.5 è indicata la suddivisione finale di tutti i segni di presenza documentati in Lessinia e in Veneto classificati come certi (C1), probabili e confermati (C2) e non confermati (C3) sulla base del Protocollo: i dati C3 indicati nella tabella per il Settore della Lessinia si riferiscono alle piste non georeferenziate in assenza di altri segni di presenza associati.

Provincia - Zona	N. dati C1		N. dati C2		N. dati C3		N. Totale dati C1 - C2	
	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016	2014-2015	2015-2016
VERONA - Lessinia	123	95	42	23	5	4	165	118
TRENTO - Lessinia	69	154	74	55	-	1	143	209
VICENZA	-	8	-	1	-	4	-	9
TREVISO	-	2	-	-	-	-	-	2
BELLUNO	-	3	-	5	-	1	-	8
Totale	192	262	116	84	5	10	308	346

Tabella 2.5 - Suddivisione dei dati raccolti in Lessinia e nel resto del Veneto nel 2014-2016 classificati secondo i criteri di Marucco et al. (2014).

Nell'anno 2014-2015 la distribuzione dei segni di presenza classificati come dati certi (C1) e confermati (C2) sono concentrati unicamente nell'area della Lessinia a cavallo tra le provincie di Trento e Verona. La raccolta di un numero adeguato di segni di presenza e soprattutto di campioni biologici (escrementi, peli e saliva) idonei per le analisi genetiche, nonché l'esito positivo delle analisi (con l'individuazione del genotipo) hanno incrementato ulteriormente la qualità dei dati complessivi di campionamento (dati C2 riqualificati come C1), consentendo di ri-confermare in maniera estremamente solida la presenza del lupo e del branco nell'area.

Dal punto di vista genetico, infatti, nell'anno 2014-2015 è stato possibile dimostrare che i lupi campionati nel Settore di Verona e nel Settore di Trento della Lessinia sono gli stessi e che quindi è presente un unico branco, che gravita sull'intero territorio della Lessinia. Infine, la quantità di dati certi derivanti sia da avvistamenti documentati con video/foto, sia da campioni con risultato genetico positivo è stata ben equilibrata tra il settore trentino e quello veronese della Lessinia,

consentendo una visione accurata e unitaria dell'area occupata dal branco nel 2014-15 su entrambi i versanti (Figure 2.5, 2.6, 2.7, 2.8).

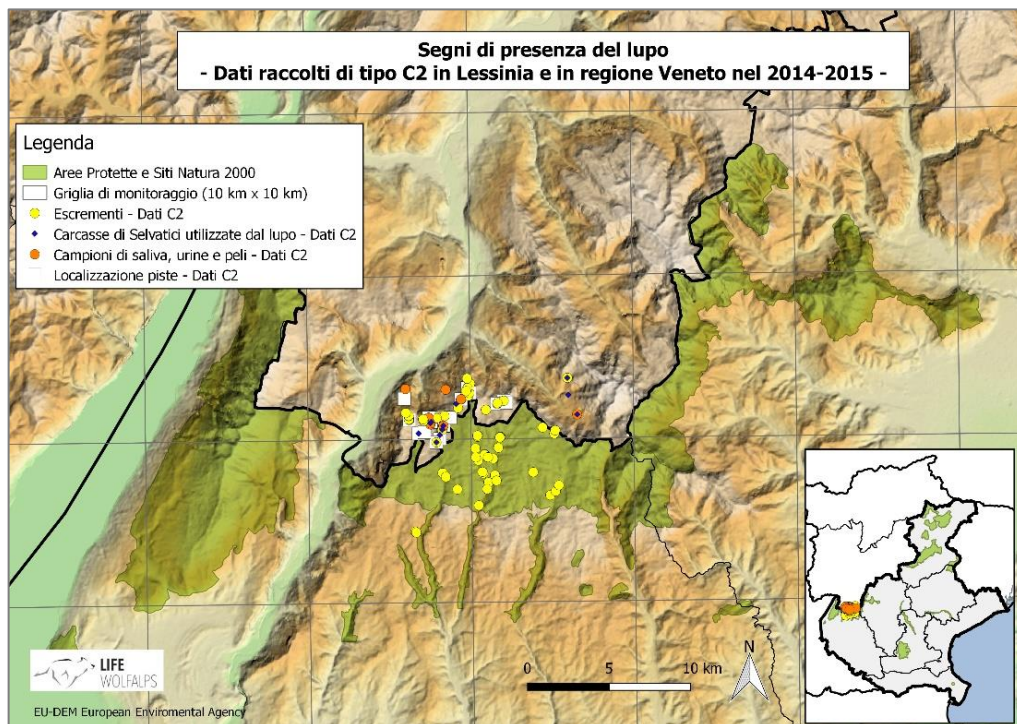


Figura 2.5 - Segni di presenza del lupo con dati confermati (C2) raccolti in Lessinia nel 2014-2015.

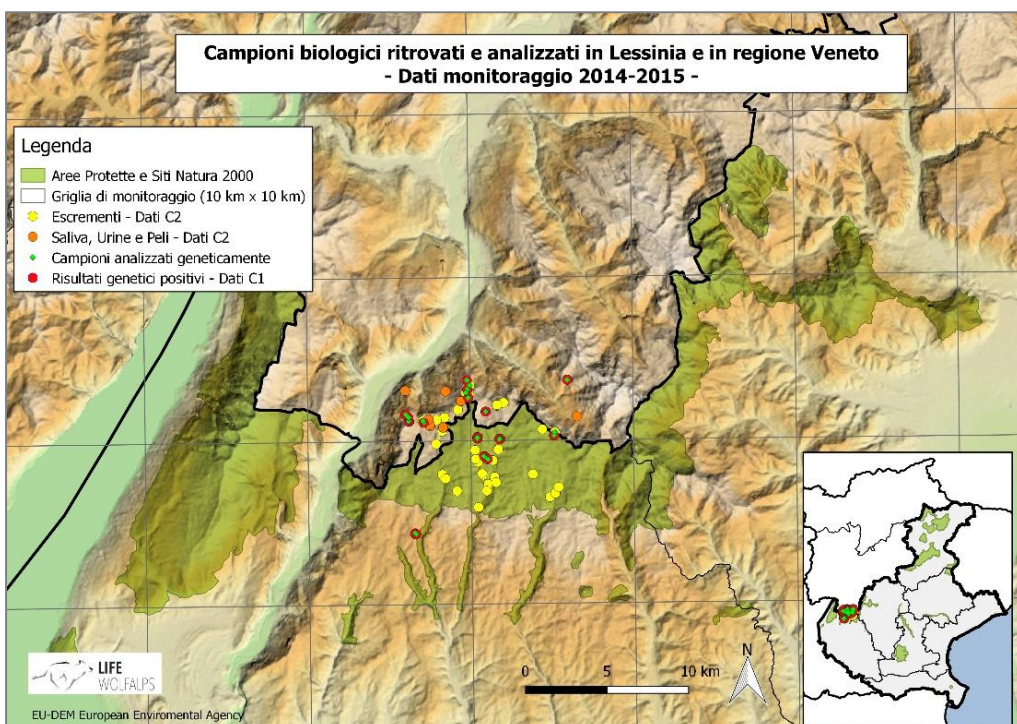


Fig. 2.6 - Campioni biologici raccolti ed analizzati geneticamente in Lessinia nel 2014-2015

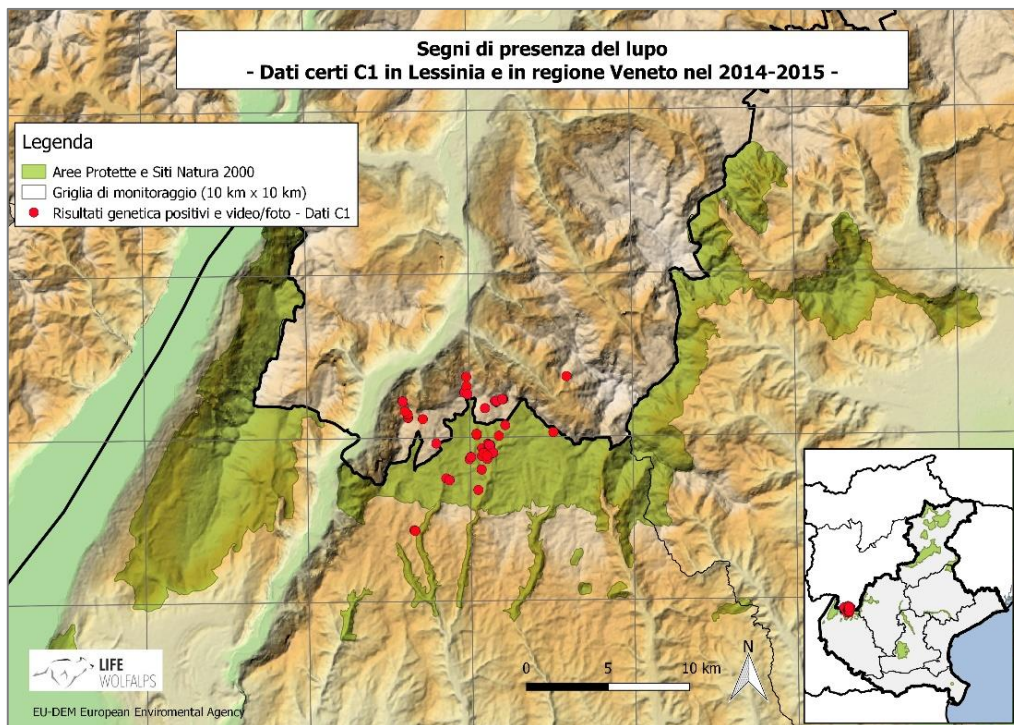


Fig. 2.7 - Segni di presenza certa del lupo (dati C1) raccolti in Lessinia nel 2014-2015.

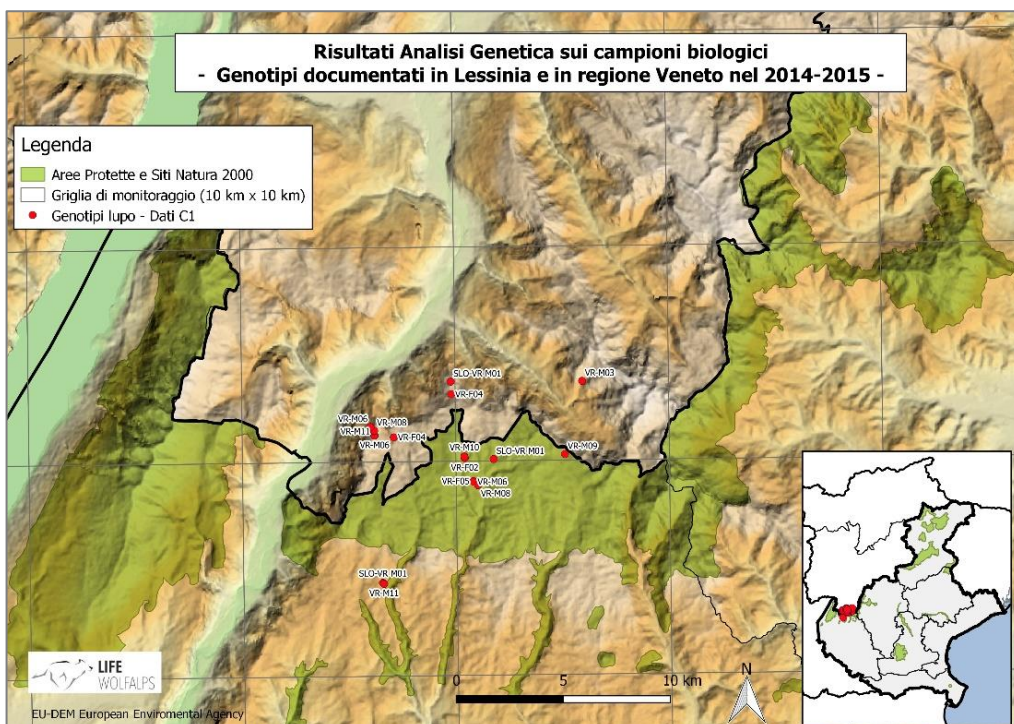


Fig. 2.8 - Localizzazione dei genotipi documentati in Lessinia nel 2014-2015.

Nell'anno 2015-2016 la distribuzione dei segni di presenza raccolti in Veneto è suddivisa in 4 aree distinte fra loro, primo segnale di una espansione del lupo nel territorio regionale (Figure 2.9, 2.10, 2.11, 2.12). È nuovamente evidente in Lessinia una concentrazione di segnalazioni certe di lupo (C1) e dati confermati da esperti (C2), ma, rispetto all'anno passato, i segni di presenza sono

maggiormente distribuiti sul versante trentino rispetto a quello veronese, con un ampliamento significativo nei comuni di Ala e di Vallarsa, probabilmente anche a seguito di una intensificazione del monitoraggio opportunistico nell'area. I risultati del campionamento dei genotipi in Lessinia confermano che, anche in questo anno, il branco della Lessinia ha frequentato sia il versante trentino che quello veronese (Figura 2.12).

Nel 2015-2016 si registrano per la prima volta in Veneto segni di presenza certa anche in aree diverse dalla Lessinia (Figure 2.9, 2.10, 2.11, 2.12). Nell'Altopiano di Asiago (provincia di Vicenza), in momenti diversi, la presenza del lupo è stata documentata sia con fototrappola (2 lupi) sia mediante analisi genetica su un campione ritrovato lungo una pista di 2 lupi, di cui almeno un individuo potrebbe essere originario del branco della Lessinia. L'analisi di questo campione tuttavia, nonostante le innumerevoli estrazioni, non ha permesso l'identificazione completa del genotipo ma solo di 4 microsatelliti e quindi la sua attribuzione ad individuo proveniente dal branco della Lessinia rimane al momento solo un'ipotesi. In provincia di Belluno (Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi) a dicembre 2015 è stato ripreso con fototrappola un lupo, e infine due segnalazioni ravvicinate di presenza certa di lupo (1 video da fototrappola e 1 risultato di analisi genetiche) sono state documentate a febbraio 2016 nel territorio del comune di Susegana in provincia di Treviso. In questo ultimo caso le analisi genetiche sul campione biologico raccolto hanno consentito di individuare il profilo genetico completo di un esemplare maschio di lupo (denominato TV-M01) appartenente alla popolazione italiana e non proveniente dal branco della Lessinia, probabilmente in dispersione e di passaggio in pianura. Infine sono stati raccolti a marzo del 2016 segni di presenza probabile di lupo (dati C2 dipendenti) sulla sinistra Piave della Valbelluna, nel comune di Trichiana: una carcassa di capriolo consumata e 3 escrementi freschi nei pressi della carcassa, di cui uno analizzato geneticamente ma senza esito.

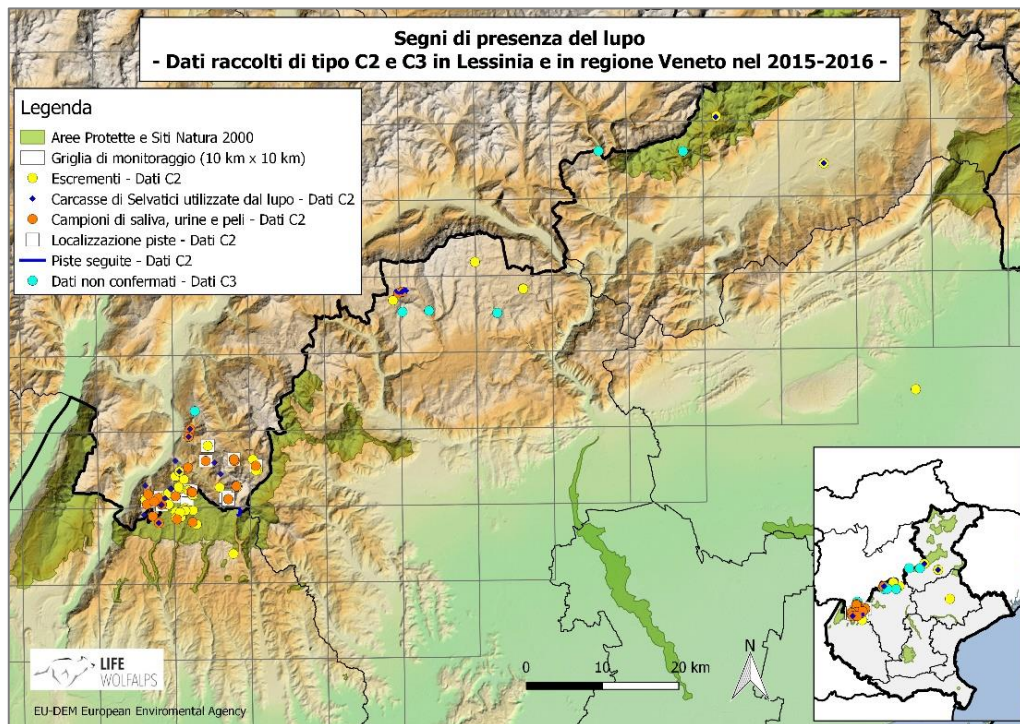


Figura 2.9 - Segni di presenza del lupo con dati confermati (C2) e da confermare (C3) raccolti in Lessinia e nel resto del Veneto nel 2015-2016.

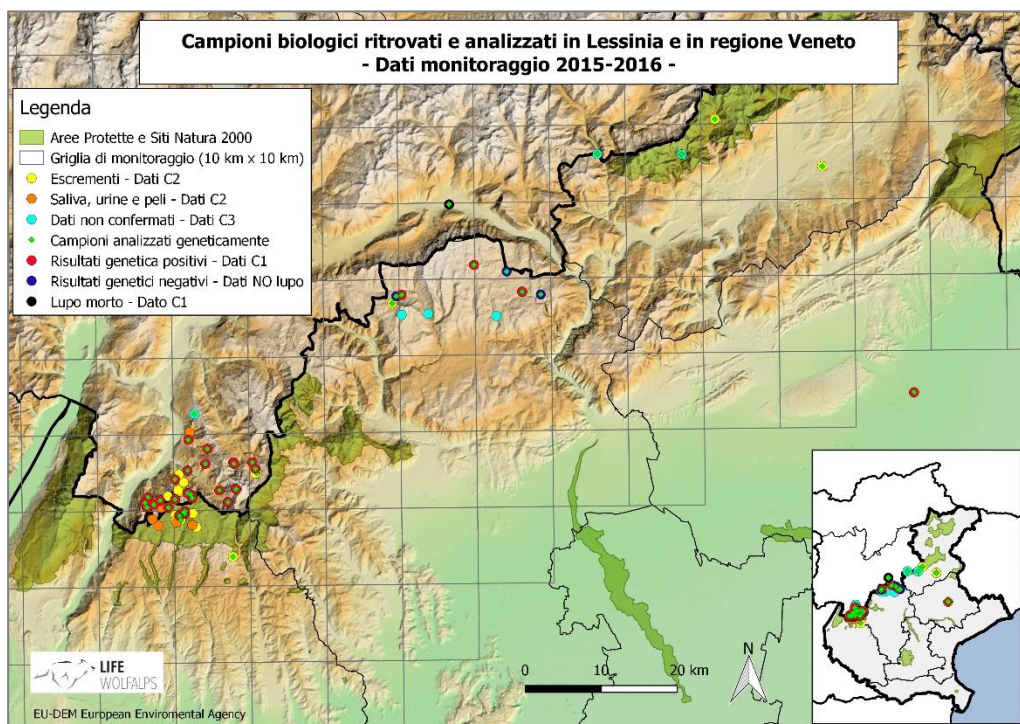


Fig. 2.10 - Campioni biologici raccolti ed analizzati geneticamente in Lessinia e nel resto del Veneto nel 2015-2016.

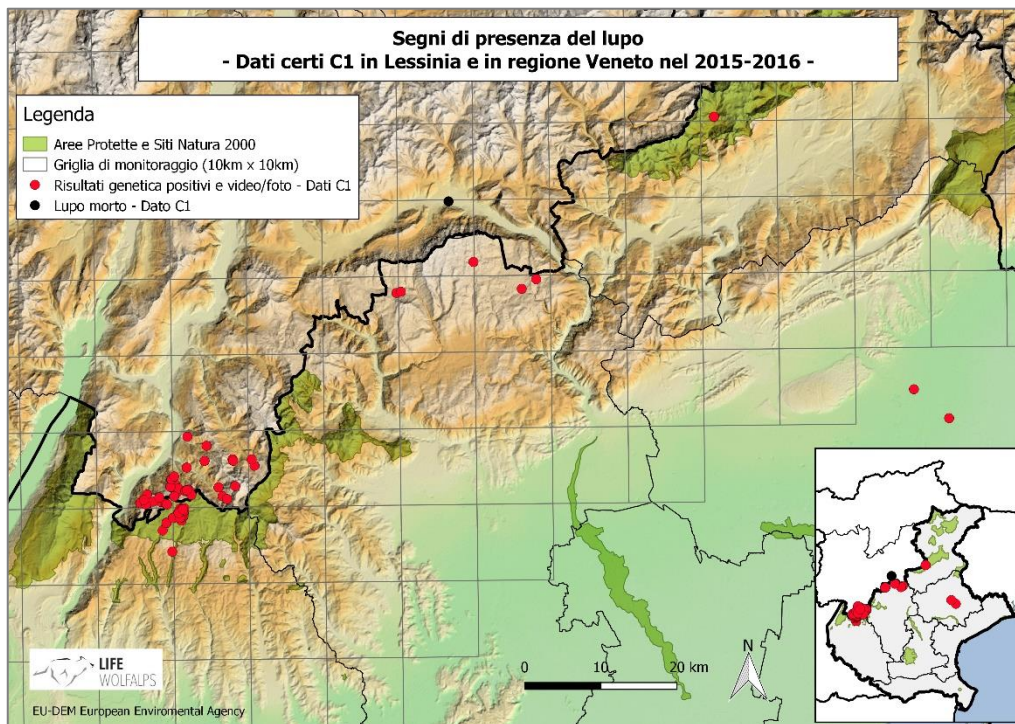


Fig. 2.11 - Segni di presenza certa del lupo (dati C1) raccolti in Lessinia e nel resto del Veneto nel 2015-2016.

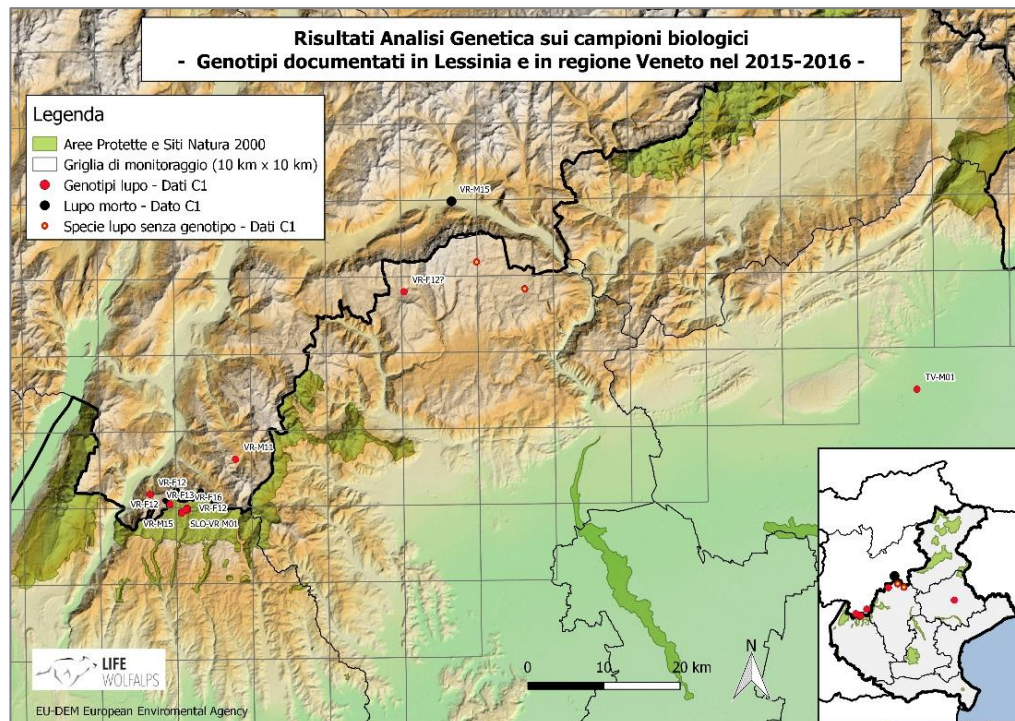


Fig. 2.12 - Localizzazione dei genotipi documentati in Lessinia e nel resto del Veneto nel 2015-2016.

2.3 Lo stato di presenza del lupo nel 2014-2016: il branco della Lessinia e nuove presenze in Veneto

L'analisi complessiva di tutti i dati raccolti durante il monitoraggio del Progetto LIFE WOLFALPS nel biennio 2014-2106 (Azione A4) rispettando le linee guida definite nel Protocollo, ha permesso di verificare in modo robusto lo stato di presenza della specie nell'area di indagine. In particolare, è stato possibile localizzare i nuclei riproduttivi classificandoli come branco o coppia e stimare il numero minimo certo di lupi presenti in Veneto nel periodo di indagine. L'area di presenza certa o probabile del lupo, individuata secondo la griglia di monitoraggio, e la distribuzione delle unità riproduttive documentate in Veneto nel 2014-2015 e 2015-2016 sono visualizzate nelle relative mappe della Figura 2.13.

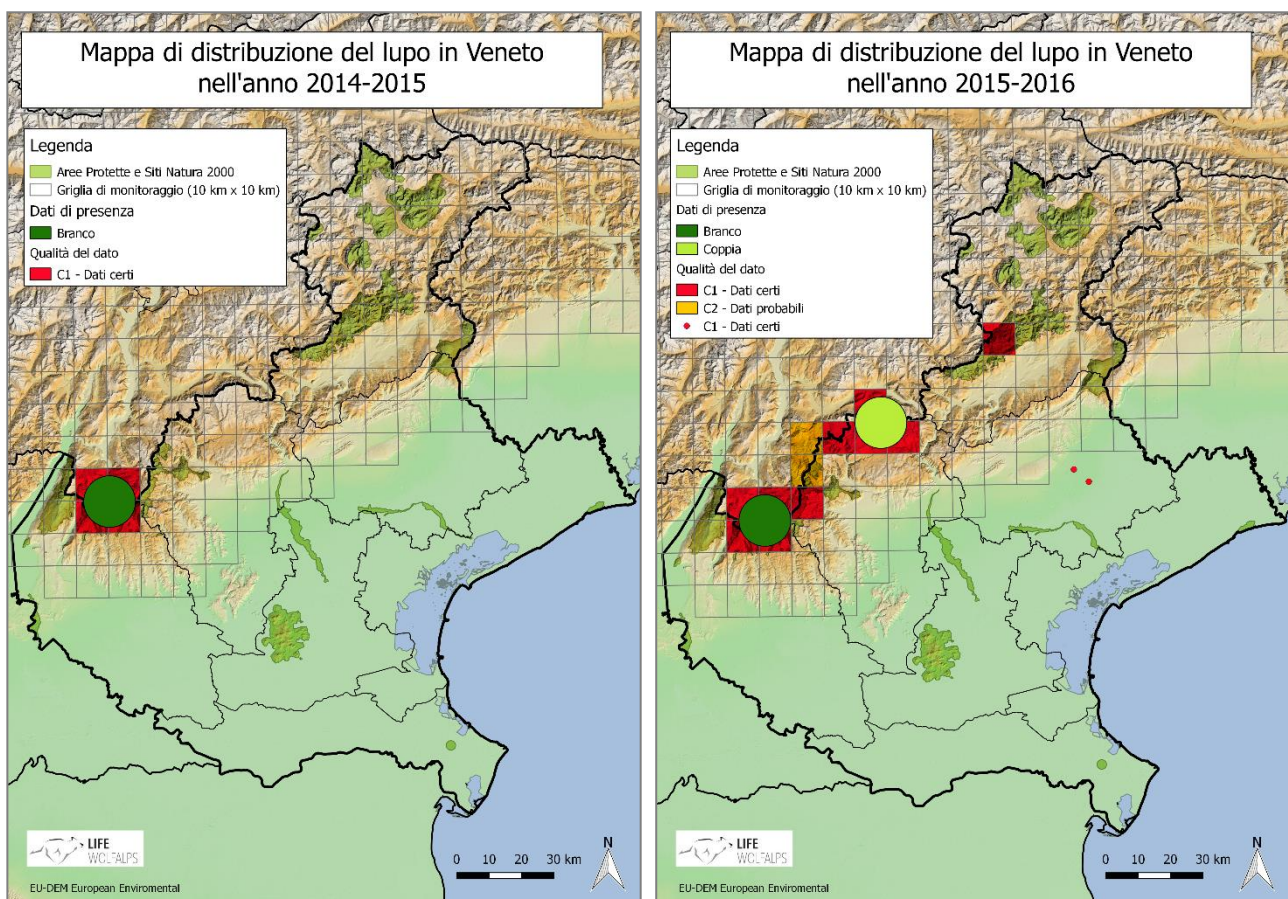


Figura 2.13 - La distribuzione del lupo in Veneto documentata nell'ambito del monitoraggio del Progetto LIFE WOLFALPS nel 2014-2015 e nel 2015-2016.

Il branco della Lessinia è confermato nel biennio 2014-2015 e 2015-2016; inoltre, è accertata anche la presenza stabile di una nuova coppia nell'Altopiano di Asiago in provincia di Vicenza, confermata anche dai dati raccolti nell'inverno 2016-2017. In generale nel 2015-2016 si osserva un'espansione verso nord dell'area di presenza del lupo, lungo la zona di confine con la provincia di Trento e Bolzano. I dati che hanno permesso l'attivazione con dati di tipo C2 delle celle di griglia lungo il confine tra la Provincia di Vicenza e Trento sono infatti stati raccolti sul versante trentino

(destra orografica della Valsugana) e, grazie alla collaborazione trans-regionale, sono stati indicati nella mappa per avere una visione su larga scala dello stato di presenza, importante dal punto di vista gestionale. Non è invece stata attivata la cella di presenza relativa ai dati C2 raccolti sulla sinistra Piave (Valbelluna) nel 2015-2016 in quanto, sulla base dei criteri previsti dal Protocollo, non risultano sufficienti per l'attestazione della presenza per l'anno 2015-2016: si tratta infatti di dati C2 (non certi) dipendenti tra loro (in quanto rilevati in un unico evento sporadico) e quindi attribuibili anche al passaggio transitorio di un lupo in dispersione.

La stima del numero minimo certo di lupi presenti nell'area di presenza stabile è stata ricavata confrontando i risultati ottenuti tramite le varie tecniche di monitoraggio (snow-tracking, analisi genetica per individuazione genotipi e fototrappolaggio) durante le tre fasi dell'anno (estate, inizio inverno e fine inverno) (Figure 2.2, 2.3) e nel corso dell'anno preso complessivamente. In particolare, quindi, sono stati presi in esame: il numero massimo di lupi individuati lungo una stessa pista su neve, attribuita al branco per localizzazione o risultato genetico; il numero massimo di lupi ripresi insieme con foto o video, attribuito al branco; il numero totale di genotipi diversi individuati nel branco nell'anno di riferimento. Infine per la valutazione del numero minimo certo di lupi presenti in ciascuno dei vari periodi presi in esame è stato considerato il numero più alto di lupi stimato per il branco con una qualsiasi delle tre tecniche citate.

Il numero minimo certo di lupi nel branco della Lessinia, stimato come sopra descritto, varia a seconda del periodo dell'anno considerato (tabella 2.6). La dimensione del branco generalmente in estate è superiore rispetto all'inverno: infatti, oltre alla nuova cucciolata possono ancora essere presenti gli individui nati l'anno precedente, che solitamente poi nella tarda estate e nel corso della stagione invernale (soprattutto nella fase iniziale) vanno in dispersione abbandonando il branco di origine (Mech e Boitani 2003). La stima più conservativa, in cui solitamente si contano meno lupi, è quella di fine inverno che tiene conto delle eventuali mortalità o dispersioni che si possono verificare nel corso della stagione invernale. Vista la quantità e la qualità dei dati da fototrappola (C1) per il branco della Lessinia (Figura 2.23 nel capitolo 2.5) è stato possibile ricavare in modo accurato anche la stima del numero minimo certo di lupi presenti in estate, considerando il numero più alto di cuccioli - riconoscibili morfologicamente fino a settembre - monitorati contemporaneamente sommato al numero degli adulti e giovani (> 1 anno) ripresi sempre in uno stesso rilievo. Questo tipo di dato, associato al campionamento genetico dei genotipi, è insolito perché di norma è difficile da documentare direttamente in natura in modo così dettagliato, e dimostra ancora una volta l'elevata qualità del monitoraggio effettuato in Lessinia. Quindi l'insieme dei dati ricavati soprattutto dalle fototrappole associato al campionamento dei genotipi ha consentito di conseguire una stima esaustiva del numero dei lupi presenti nel branco della Lessinia nei 2 anni di monitoraggio (Tabella 2.6).

La stima annuale del numero minimo certo di lupi stabili presenti in Veneto nel biennio 2014-2016 è il numero massimo di lupi rilevati nell'anno di riferimento con una qualsiasi delle tre tecniche di monitoraggio citate: questa rappresenta la stima più esaustiva riferita all'annualità, tenuto comunque conto che probabilmente include anche lupi già morti o dispersi dal branco. Un caso

particolare per il 2015-2016 è uno dei 2 lupi documentati nella nuova coppia di Asiago, che potrebbe essere VR-F12, individuo già campionato nel branco della Lessinia nello stesso anno (nella prima fase dell'inverno). Per questo motivo, per evitare doppi conteggi nella stima annuale del numero minimo certo dei lupi presenti nelle coppie e nei branchi in Veneto, si conteggia, della nuova coppia, solo 1 nuovo lupo, per un totale riferito all'intero territorio regionale di, minimo, 14 lupi stabili nel 2015-2016 (Tabella 2.6).

Numero minimo di lupi 2014-2015								
Branco (B)	Estate	Dato (rilievo)	Inizio Inverno	Dato (rilievo)	Fine Inverno	Dato (rilievo)	2014-2015	Dato (rilievo)
Lessinia (B)	10	C1 (Video)	5	C1 (Video)	6	C1 (Genotipi)	11	C1 (Genotipi)
Numero minimo di lupi 2015-2016								
Branco (B) /Coppia (C)	Estate	Dato (rilievo)	Inizio Inverno	Dato (rilievo)	Fine Inverno	Dato (rilievo)	2015-2016	Dato (rilievo)
Lessinia (B)	11	C1 (Video)	13	C1 (Video)	5	C1 (Video)	13	C1 (Video)
Asiago (C)	-	-	-	-	2	C1 (Video e pista)	2*	C1 (Video e pista)

Tabella 2.6 - Numero minimo di lupi documentati nel branco della Lessinia e nella coppia di Asiago in estate (maggio-ottobre), all'inizio dell'inverno (novembre-gennaio) e alla fine dell'inverno (febbraio-aprile) nel 2014-2015 e nel 2015-2016. Nella tabella è indicata la qualità e il tipo di rilievo con il numero dei lupi più elevato registrato nel periodo di riferimento. (* probabile presenza di genotipo già campionato nel branco della Lessinia nel 2015-2016).

I lupi in transito e non stabili in un'area per un periodo prolungato (almeno un anno) non vengono computati nell'area di presenza stabile, ma vengono considerati come lupi vaganti sul territorio regionale e in fase di dispersione.

Quindi in totale, il numero minimo certo di lupi documentati in Veneto nel 2014-2015 è di 11 lupi, tutti appartenenti al branco della Lessinia, mentre nel 2015-2016 sono stati contati un minimo certo di 14 individui diversi, appartenenti ai branchi/coppie documentati. Al momento in questa stima, per evitare doppi conteggi, non è stato conteggiato TV-M01, il lupo vagante monitorato a gennaio 2016 in provincia di Treviso, perché potrebbe anche essere il lupo maschio della nuova coppia di Asiago seguita da febbraio 2016. Per lo stesso motivo non è stato considerato neanche il lupo ripreso a dicembre 2015 nel Parco delle Dolomiti Bellunesi, perché potrebbe essere lo stesso TV-M01 in fase di spostamento. Quando saranno identificati in modo certo i genotipi dei due lupi alpha di Asiago questa stima potrà essere aggiornata.

2.4 Aggiornamento dei dati di presenza (anno 2016-2017)

Si è deciso di inserire nel presente report l'aggiornamento della presenza del lupo in Veneto fino a marzo 2017, anche se non previsto come anno di monitoraggio nel Progetto WOLFALPS. Questo aggiornamento si basa quindi sui dati raccolti in Veneto da maggio 2016 a gennaio/marzo

2017, che sono stati trasmessi all'Ufficio regionale di riferimento (U.O. Caccia e Pesca della Direzione Agroambiente, Caccia e Pesca) nei tempi utili all'elaborazione ai fini del presente Report (entro marzo 2017), senza i risultati delle analisi genetiche sui campioni raccolti. Questo aggiornamento dello stato di presenza in Veneto, anche se parziale, è molto utile per programmare sul territorio regionale gli interventi di prevenzione dei danni sul bestiame domestico e il piano strategico di monitoraggio 2017-2018, previsto dall'Azione D1 del Progetto.

Nel 2016 -2017 non era dunque in programma alcun monitoraggio sistematico tramite la percorrenza dei transetti, ma è stato ugualmente effettuato il monitoraggio di tipo opportunistico, laddove ci sono state segnalazione da verificare. Il monitoraggio tramite l'utilizzo della fototrappole è stato continuativo anche nel 2016-2017 sia sul versante di Verona che sul versante di Trento e ha consentito di raccogliere, come di prassi, una quantità soddisfacente di dati certi C1. I dati di presenza raccolti per quanto riguarda la Lessinia sono riferiti al periodo compreso tra maggio 2016 e gennaio 2017 (tabella 2.7), mentre per il restante territorio regionale l'aggiornamento dei dati arriva a marzo 2017 (tabella 2.8).

Province – Settore	Piste (C2-C3)		Escrementi (C2)	Carcasse Selvatici (C2)	Campioni Genetica (C1)	Foto/video (C1)	Lupi Morti (C1)
	Km	N.	N.	N.	N.	N.	N.
VERONA - Lessinia	N.D.	4	36	-	-	74	-
TRENTO - Lessinia	N.D.	3	8	1	15	23	-
Totale	-	7	44	1	15	97	-

Tabella 2.7- Totale dei segni di presenza del lupo raccolti in Lessinia nel periodo maggio 2016-gennaio 2017, distinti secondo la tipologia (pista, escremento, carcassa di selvatico utilizzata dal lupo, campione biologico con esito positivo della genetica, avvistamento documentato e lupo morto).

Province – Settore	Piste (C2-C3)		Escrementi (C2)	Carcasse Selvatici (C2)	Campioni Genetica (C1)	Foto/video (C1-C2)	Lupi Morti (C1)
	Km	N.	N.	N.	N.	N.	N.
VICENZA	39,8	9	8	2	1	2 (2-0)	-
TREVISO	-	-	-	-	-	1 (1-0)	-
BELLUNO	10,8	11	7	2	-	2 (1-1)	-
VERONA – extra Lessinia	-	-	2*	-	2*	-	-
Totale	50,6	20	17	4	3	5 (4-1)	-

Tabella 2.8- Totale dei segni di presenza del lupo raccolti nel resto del Veneto nel periodo maggio 2016-marzo 2017, distinti secondo la tipologia (pista, escremento, carcassa di selvatico utilizzata dal lupo, campione biologico con esito positivo della genetica, avvistamento documentato e lupo morto).

Nota (*) da dati della Provincia Autonoma di Trento.

Gli altri campioni biologici diversi dagli escrementi sono stati raccolti solo nel settore di Trento della Lessinia: si tratta di campioni di saliva su predazione di domestico (n=12) e di selvatico (n=1), urine (n=7) e peli (n=9). Questi campioni sono stati sottoposti ad analisi genetica da parte del Laboratorio FEM e per 15 campioni l'esito è stato positivo con l'identificazione certa di lupo (dato

C1). Nel resto del Veneto sono stati raccolti in totale 24 campioni biologici diversi dagli escrementi (dati di tipo C2 e C3), non riportati nella tabella 2.8, che devono ancora essere verificati: 11 in provincia di Vicenza, 8 in provincia di Treviso e 5 in provincia di Belluno.

Sono stati al momento classificati come dati da confermare (dati C3) tutti i segni di presenza raccolti che non sono stati valutati da esperto tramite la visione effettiva del campione raccolto o con una adeguata documentazione fotografica associata alla relativa scheda del rilievo, o per insufficienza di informazioni associate al rilievo stesso (es. non adeguata lunghezza della pista). I dati classificati C3 sono distribuiti soprattutto nelle nuove aree di presenza di Vicenza e Belluno: escrementi (n=10), campioni biologici (n=4); carcasse consumate (n=2), piste (n=7), avvistamenti (n=3). Parte di questi dati potranno essere convalidati successivamente a seguito delle analisi genetiche o tramite verifica del campione recuperato. La formazione di personale esperto nelle varie aree consentirà in futuro di ottimizzare l'iter di convalida dei dati, che potrà essere effettuata direttamente sul campo.

Anche per questo anno si conferma la distribuzione dei segni di presenza in Lessinia con una estensione delle segnalazioni anche nel comune di Vallarsa (TN), presumibilmente attribuibili al branco della Lessinia, sebbene ancora da confermare geneticamente. In parallelo si osserva anche un aumento del numero delle segnalazioni certe (dati C1) e confermate da esperto (dati C2) anche nelle altre province del Veneto con una distribuzione più estesa, segno di una espansione della specie nel territorio regionale (Figura 2.14 e 2.15).

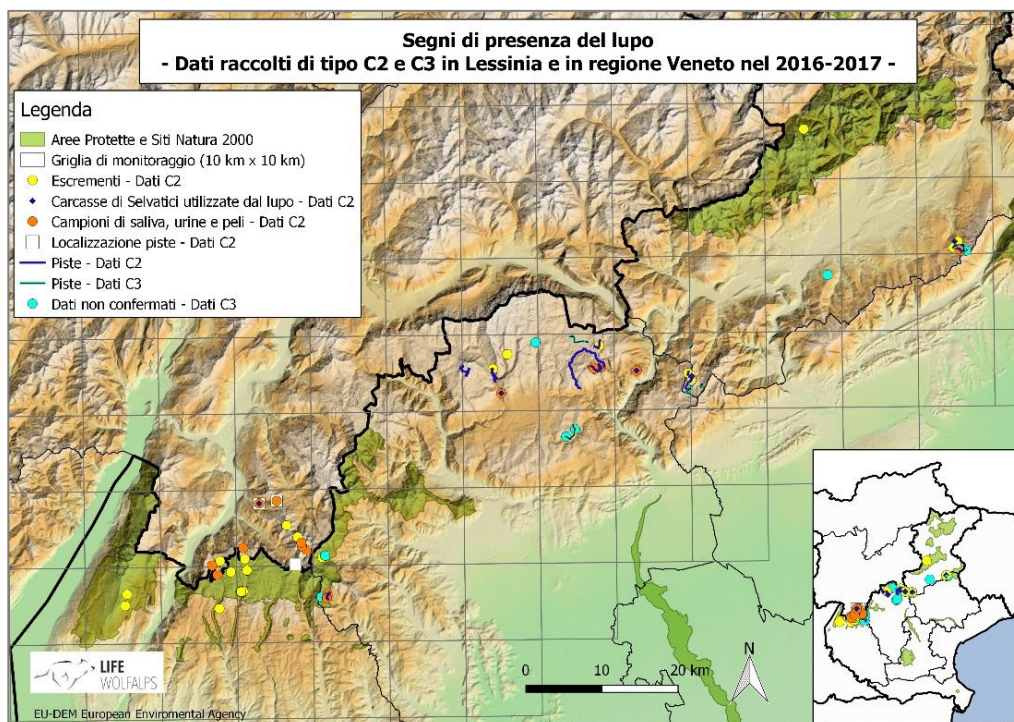


Figura 2.14 - Distribuzione dei segni di presenza di tipo C2 e C3 raccolti in Lessinia (maggio 2016 -gennaio 2017) e nel resto del Veneto (maggio 2016-marzo 2017).

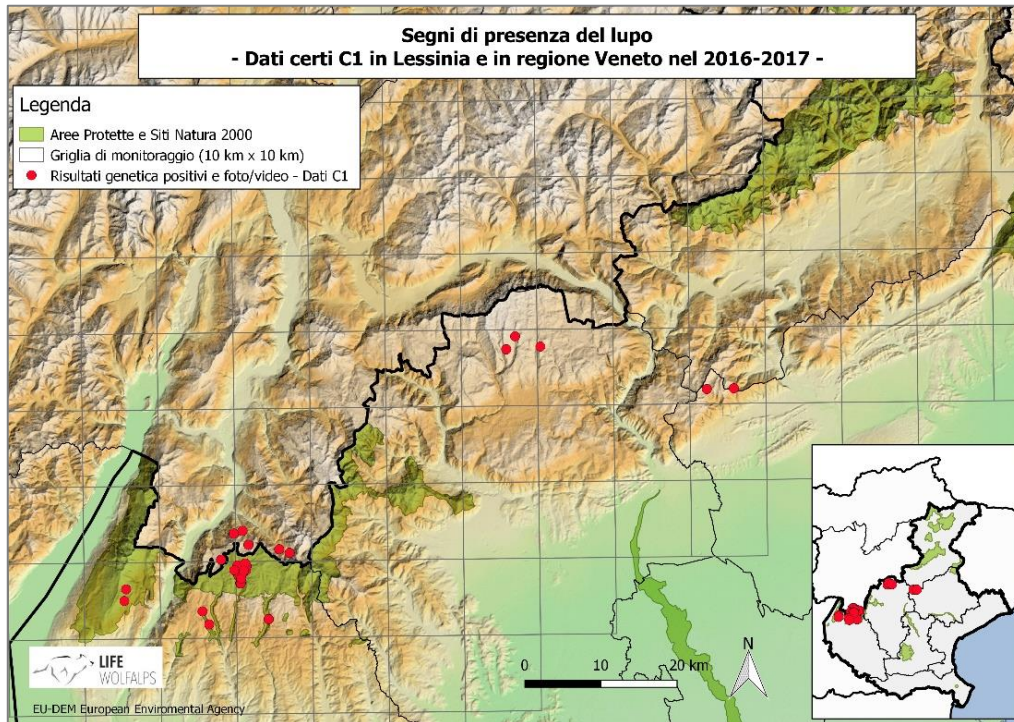


Figura 2.15 - Distribuzione dei segni di presenza certi di lupo raccolti in Lessinia (maggio 2016 -gennaio 2017) e nel resto del Veneto (maggio 2016-marzo 2017).

Nell'area del Monte Baldo in provincia di Verona a maggio 2016 e a settembre 2016 sono stati raccolti 2 campioni di escrementi dal personale della Provincia Autonoma di Trento: le analisi effettuate dal laboratorio FEM hanno dato esito positivo con identificazione certa di lupo. La tipologia di presenza (stabile o in transito) nella zona dovrà essere ulteriormente approfondita tramite un monitoraggio mirato.

In provincia di Vicenza è stata documentata la presenza di lupo in 2 aree distinte (Figura 2.14): all'area dell'Altopiano di Asiago, che si conferma come nel 2015-2016, si aggiunge la zona a nord-est della Lessinia vicentina (zona limitrofa all'area di presenza minima certa occupata del branco della Lessinia nel 2015-2016), dove sono stati raccolti nei mesi tra dicembre 2016 e febbraio 2017 segni di presenza del lupo (dati C2) e segni che necessitano conferma (dati C3). Nell'area dell'Altopiano di Asiago nel corso dell'ultimo inverno sono state seguite complessivamente 7 piste di lupo (dati C2), lungo 3 delle quali erano presenti almeno 4 diversi animali. L'analisi genetica sui campioni biologici raccolti nell'area potrà eventualmente confermare questi dati in modo certo. L'identificazione dei genotipi di questo che, con ogni probabilità, è il secondo branco del Veneto (e delle Alpi centro-orientali) diventa un obiettivo prioritario nel 2017-2018. Per il periodo considerato, i dati di presenza documentati come certi (C1) in Veneto nel 2016-2017 sono di soli 2 lupi (n=2) ad inizio inverno.

In provincia di Belluno si registrano due zone di probabile presenza della specie, distanti tra loro in linea d'aria circa 40 km (Figura 2.14): la zona del Massiccio del Grappa al confine con le province di Vicenza-Treviso, e l'area della sinistra Piave sulla Dorsale delle Prealpi Bellunesi, tra Col Toront e Monte Agnezzes (Col Visentin). Nel corso della stagione invernale sono state seguite in entrambe

le zone piste di spostamento di 2 individui (dati C2-C3), ritrovati diversi escrementi e carcasse di selvatici consumate/predate, tutti classificati C2. Sulla pista di 2 individui (dato C2) seguita a marzo 2017 sulle Dorsale delle Prealpi Bellunesi sono stati rilevati segni di probabile presenza di un individuo femmina: è stata infatti rilevata urina con tracce di sangue, segno tipico dell'essudato uterino che viene rilasciato dalla femmina di lupo nella fase di pre-estro che precede l'eventuale accoppiamento.

Le future analisi genetiche sui campioni biologici raccolti potrà convalidare in modo più robusto questi dati, con l'attribuzione certa di specie e l'identificazione del genotipo delle due probabili nuove coppie. Al momento i dati certi sono relativi ad 1 lupo documentato tramite fototrappola due volte in estate nella zona del Massiccio del Grappa, in provincia di Belluno (n=1) e in provincia di Treviso (n=1).

L'aggiornamento della distribuzione del lupo nel territorio regionale sulla base dei dati parziali dell'anno 2016-2017 è mostrata nelle mappe della Figura 2.16: queste mappe sono provvisorie, in quanto al momento non è allineato il periodo di campionamento per tutto il territorio regionale e perché dovranno essere ulteriormente aggiornate con gli eventuali risultati delle analisi genetiche dei campioni biologici raccolti. Il branco della Lessinia si riconferma presente nell'area della Lessinia tra il settore di Trento e Verona: nell'estate del 2016 erano presenti almeno 5 animali adulti e la riproduzione della coppia è stata nuovamente documentata con 6 cuccioli tramite rilievo video/foto (Fig.2.22 nel capitolo 2.5). Il rilievo di segni di presenza nelle settori anche più esterni della Lessinia (comune di Vallarsa TN e Settore della Lessinia di Vicenza tra i comuni di Recoaro e Crespadoro) è presumibilmente attribuibile al branco, ma questa supposizione dovrà essere approfondita e confermata geneticamente. Nella fase iniziale dell'inverno 2016-2017 il branco della Lessinia era composto da almeno 7 lupi ripresi da fototrappola (dato C1).

La coppia di Asiago - monitorata per la prima volta nel 2015-2016 - si è presumibilmente riprodotta nell'estate 2016 e il branco monitorato nella seconda fase dell'inverno è composto da almeno 4 individui rilevati su pista (dati C2), mentre nella prima fase dell'inverno la segnalazione era di 2 lupi ripresi da fototrappola (dato C1). La presenza di questa nuova unità riproduttiva è in ogni modo definita stabile, perché continuativa per più di una stagione, e confermata da dati C2 e C1 (Figura 2.16).

I dati di presenza rilevati nella zona del Massiccio del Grappa, a cavallo tra le province di Vicenza, Belluno e Treviso fanno presupporre la presenza di una coppia (3 piste di tipo C2): si ipotizza in questa area una nuova situazione di presenza indipendente rispetto al nuovo branco di Asiago, vista la distanza e l'orografia delle valli (Figura 2.16). In ogni modo anche questa ipotesi dovrà essere avvalorata in modo robusto con l'identificazione dei genotipi della nuova probabile unità riproduttiva. Infine il monitoraggio effettuato nelle Prealpi Bellunesi negli ultimi mesi conferma anche qui la presenza della specie, già rilevata in modo puntuale nella stessa area nel 2015-2016 (Figura 2.10 nel capitolo 2.3); si ribadisce, anche in questo caso, la necessità di convalidare in modo rigoroso, come previsto dal Protocollo, questa probabile nuova coppia, che al momento è

documenta con solo un dato C2 (pista), ulteriore obiettivo prioritario per il monitoraggio 2017-2018. L'analisi degli escrementi raccolti sulle due interessanti piste di spostamento, classificate al momento solo come C3, potranno fornire ancora ulteriori informazioni in merito.

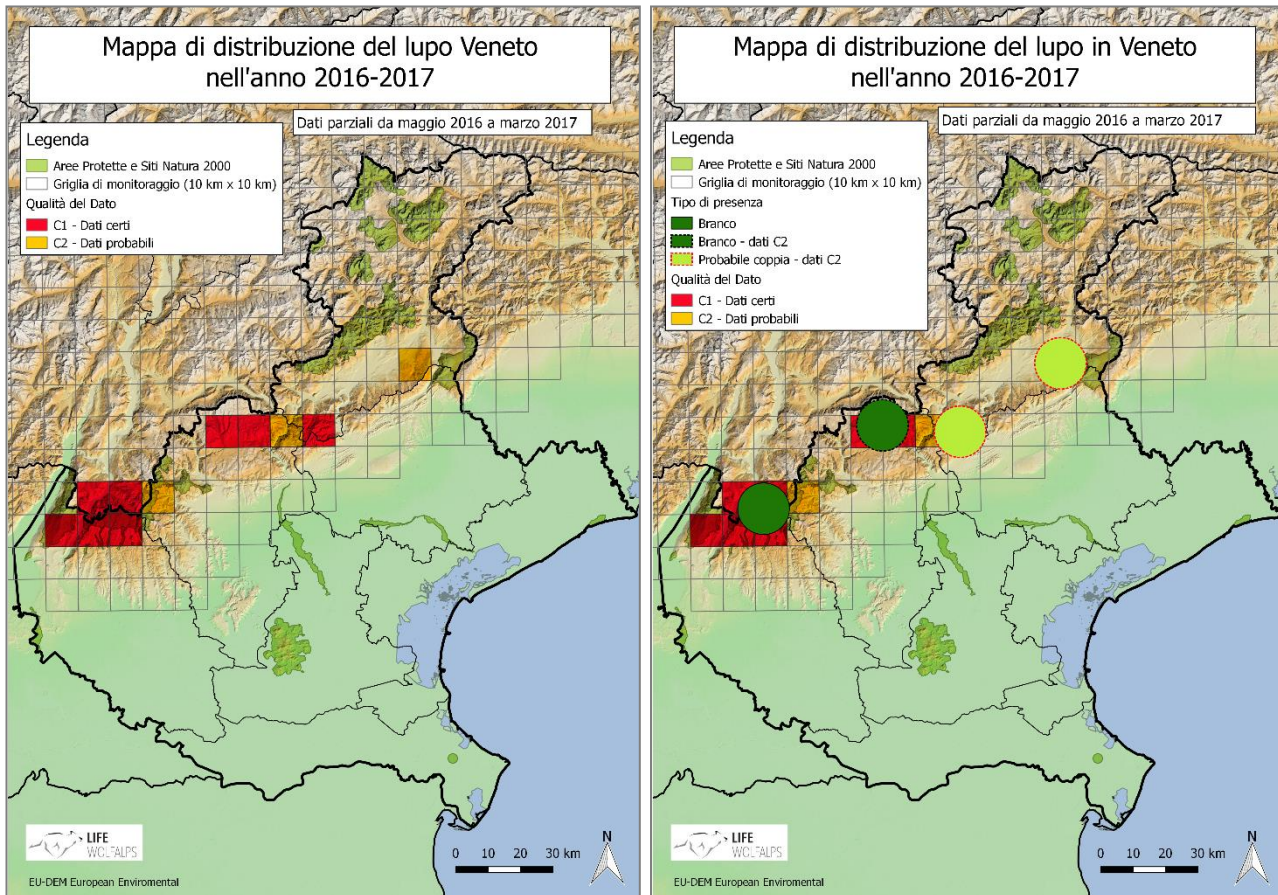


Figura 2.16 - Mappa provvisoria della distribuzione del lupo in Veneto nell'anno 2016-2017 sulla base dei dati riferiti al periodo maggio 2016-gennaio 2017 per l'area della Lessinia, e al periodo maggio 2016-marzo 2017 per il resto del Veneto. Le coppie (Grappa e pedemontana bellunese) sono classificate come probabili, perché la loro presenza è documentata solo da dati probabili C2.

2.5 La storia del branco della Lessinia

Il branco della Lessinia è il primo branco che si è formato nella parte orientale della Alpi, riproducendosi per la prima volta nel 2013 (Marucco 2014): la coppia dominante è formata dalla femmina (Giulietta) appartenente alla popolazione di lupo italiana e dal maschio (Slavc), arrivato in Lessinia in dispersione dalle Alpi dinariche della Slovenia. Il lupo Slavc era stato radiocollare nel territorio di nascita in Slovenia nell'ambito del Progetto Life "Slowolf" ed è stato seguito nel suo naturale processo di dispersione fino al momento dell'insediamento nell'area della Lessinia (Marucco 2014), dove è stato successivamente monitorato tramite il solo campionamento genetico, come gli altri individui del branco, e non più tramite localizzazioni del radiocollare satellitare.

Il monitoraggio genetico del branco nell'area della Lessinia, sia veronese che trentina, è stato eseguito dal National Genomics Center for Wildlife and Fish Conservation (USFS) nell'ambito del Progetto LIFE WOLFALPS. È stato possibile documentare la prima riproduzione del branco con l'individuazione genotipica di due cuccioli nati nel 2013 e, quindi, seguire il pedigree annuale del branco fino al 2016 con il campionamento dei nuovi genotipi presenti nelle varie cucciolate monitorate: 7 cuccioli campionati geneticamente nel 2014 e 5 nel 2015 (Figura 2.17). Il branco della Lessinia rappresenta, di fatto, il primo contatto reale, documentato geneticamente, tra la popolazione di lupo italiana e quella dinarica.

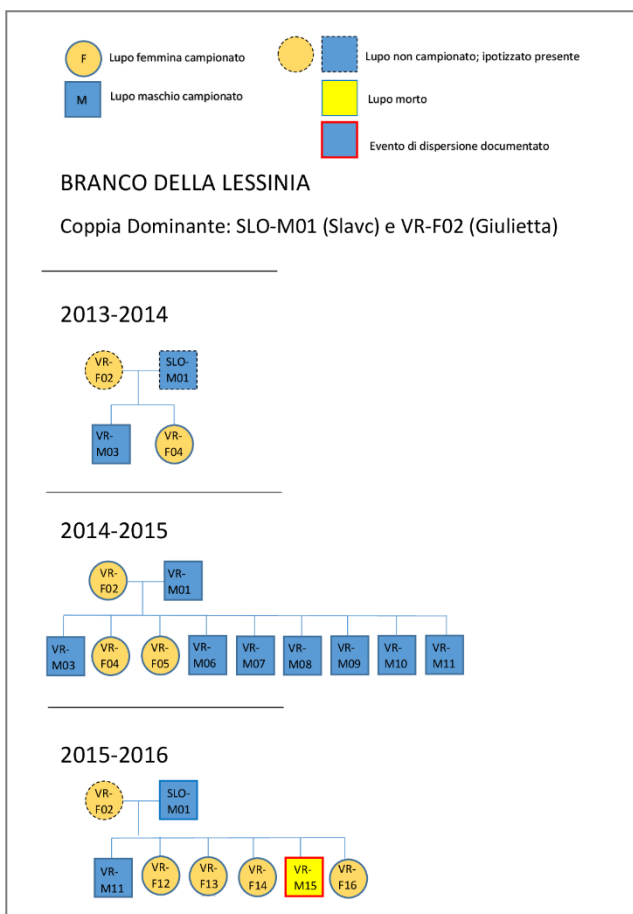


Figura 2.17- Pedigree del branco della Lessinia con l'identificazione della coppia dominante (SLO-M01 e VR-F01) e i figli monitorati nei vari anni (VR-).

In alcuni casi i nuovi nati dell'anno sono stati ricampionati anche nell'anno successivo: VR-M03 e VR-F04 sono i cuccioli nati nel 2013 e monitorati anche nel 2014-2015; VR-M11, cucciolo del 2014, è stato ricampionato anche nel 2015-2016 nel versante trentino. Il lupo VR-M15, giovane del 2015 campionato in Lessinia, è stato poi rinvenuto morto a fine inverno dello stesso anno a Prai del Brenta nel Comune di Castelnuovo in provincia di Trento, 76 km in linea d'aria dal punto di primo campionamento. Questo evento rappresenta un caso di dispersione terminato poi con la morte dell'individuo per investimento (Figura 2.12 nel capitolo 2.3).

Il monitoraggio sul campo del branco della Lessinia è stato effettuato in modo intensivo dal 2013 (a partire dal 2014-2015 nell'ambito del Progetto LIFE WOLFALPS) soprattutto tramite avvistamenti documentati con video/foto, che hanno consentito di avere informazioni certe molto interessanti sia dal punto di vista gestionale sia dal punto di vista eco-etologico.

Tramite il confronto dei risultati tra le varie tecniche di monitoraggio (analisi genetica, snow tracking e fototrappolaggio) è stato possibile calcolare l'Area Minima Certa utilizzata dal branco della Lessinia sulla base del Minimo Poligono Convesso (MPC) costruito sulle localizzazioni più periferiche attribuibili al branco con i dati ad oggi disponibili. Per le piste di impronte e i rilievi foto-video sono stati considerati solo i rilievi con un numero di lupi maggiore di 2. L'area minima

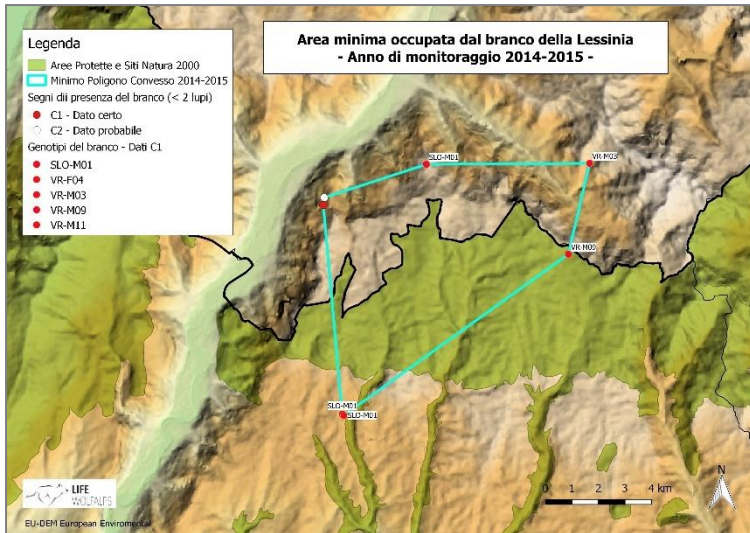


Figura 2.18 – Area Minima occupata dal branco della Lessinia nel 2014-2015 individuata tramite il Minimo Poligono Convesso sui segni attribuibili al branco (> 2 lupi) e ai genotipi.

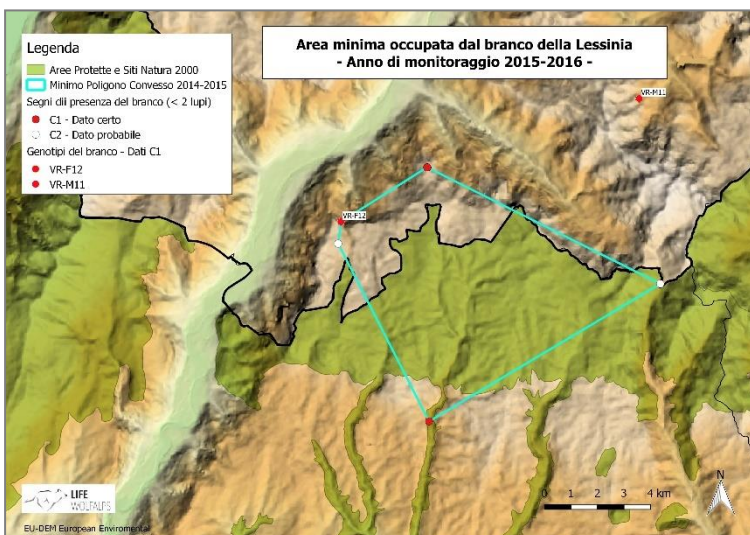


Figura 2.19 – Area Minima occupata dal branco della Lessinia nel 2015-2016 individuata tramite il Minimo Poligono Convesso sui segni attribuibili al branco (> 2 lupi) e ai genotipi.

utilizzata dal branco della Lessinia è stata di 57.7 kmq nel 2014-2015 e di 59.1 kmq nel 2015-2016 (Figura 2.18 e 2.19), queste rappresentano ovviamente delle sottostime rispetto all'home range effettivo del branco. Sulle Alpi Occidentali nella prima fase di ricolonizzazione (1999-2009) i territori minimi stimati dei branchi avevano in media una estensione di 127 kmq (± 61 kmq) con un massimo di 316 kmq (Marucco et al. 2010).

Nel 2015-2016 non è stata inserita nel calcolo dell'MPC del branco la localizzazione dell'individuo VR-M11, perché è stato monitorato in una valle del versante trentino dove non sono state rilevate segnalazioni del branco nello stesso anno (Figura 2.19). VR-M11 è un lupo di 1 anno e mezzo di età (febbraio 2016) e può essere sempre nel branco, ma può anche cominciare a muoversi in modo indipendente con spostamenti di esplorazione nelle aree limitrofe, comportamento usuale nelle fasi precedenti alla dispersione vera e propria. Ulteriori segnalazioni del branco e un riscontro genetico effettivo dei genotipi presenti nella zona trentina potranno aggiornare

l'estensione del Minimo Poligono Convesso per il calcolo dell'Area Minima occupata dal branco, che dalle ultime segnalazioni nel 2016-2017 sembra effettivamente frequentare un'area più estesa sul versante trentino.

La qualità e la quantità dei dati raccolti – soprattutto tramite avvistamenti documentati con video-foto e l'analisi genetica dei campioni biologici - ha permesso di ottenere informazioni importanti (e uniche nel loro genere) sul successo riproduttivo del branco dalla prima riproduzione nel 2013 fino alla ultima riproduzione documentata nel 2016: le cucciolate concepite da VR-F01 (Giulietta) e SLO-M01 (Slavc) confermano una buona capacità riproduttiva della coppia, con cucciolate in media composte da 5,5 cuccioli ($\pm 2,4$ cuccioli; range 2 - 7 cuccioli). In bibliografia è documentato che la dimensione della cucciolata e la sopravvivenza dei cuccioli dipendono dalla densità locale di prede (Fuller 1989, Boertje and Stephenson, 1992). La buona produttività del branco Lessinia e le caratteristiche del nuovo pool genetico prodotto dall'incontro tra le due popolazioni (italiana e dinarica), sono fattori sicuramente positivi per la conservazione della specie a livello di popolazione alpina. Nella Figura 2.23 si riportano le stime del numero minimo di lupi presenti nel branco monitorato in estate (2014-2015-2016) tramite gli avvistamenti documentati da foto/video (dati C1), con la distinzione tra lupi adulti e cuccioli fino quando è stato possibile il loro riconoscimento di questi ultimi (settembre-ottobre). Analizzando questi risultati è evidente che il campionamento genetico dei cuccioli è stato ottimale: nel 2014-2015 sono stati campionati lo stesso numero dei cuccioli documentato con dati C1 da rilievi video/foto in estate (Figura 2.17 e 2.20) e nel 2015-2016 sono stati campionati 5 su 7 cuccioli avvistati con dati C1 (Figura 2.17 e 2.21 2.22).



Figura 2.20 - I 7 cuccioli del 2014 ripresi a circa 3-4 mesi d'età (P. Parricelli - Archivio Parco della Lessinia).



Figura 2.21 - I 7 cuccioli del 2015 ripresi a circa 5-6 mesi d'età (Archivio Parco della Lessinia, P. Parricelli).



Figura 2.22 - I 7 cuccioli del 2015 ripresi a circa 5-6 mesi d'età (P. Parricelli - Archivio Parco della Lessinia).

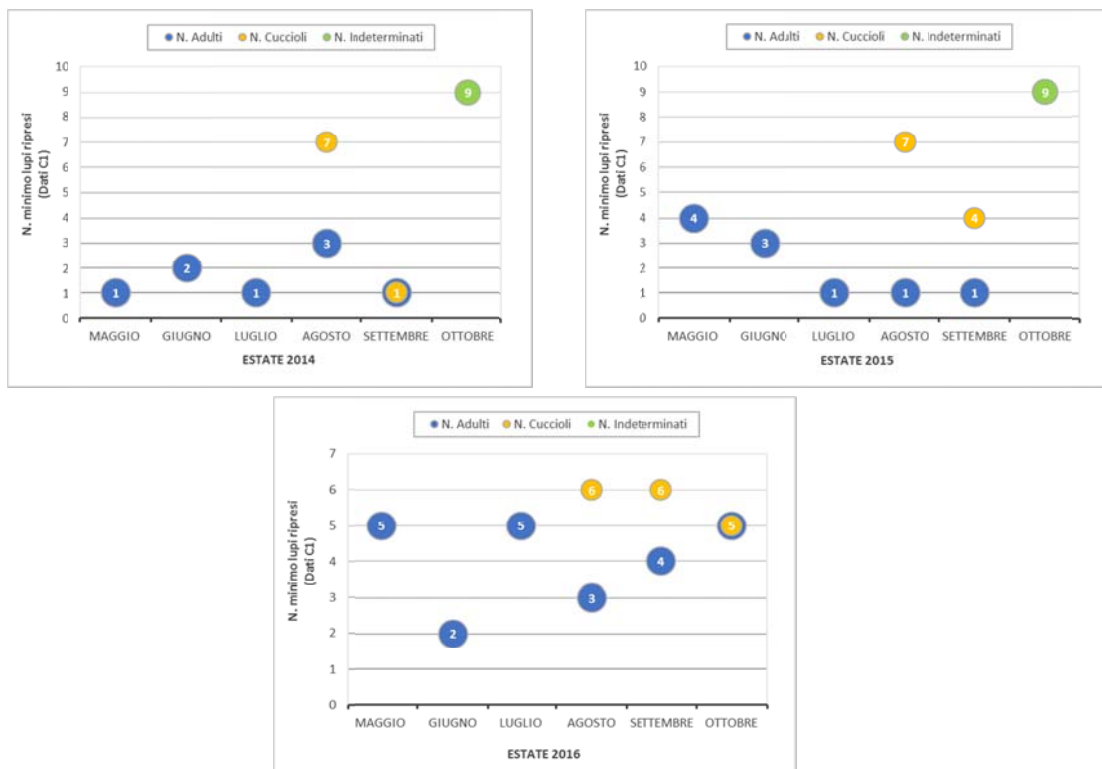


Figura 2.23 – Numero minimo certo dei lupi del branco monitorati mese per mese tramite rilievi video/foto dal 2014-2016, distinti in adulti e cuccioli nelle stagioni estive.

3. I DANNI DA CANIDE SUL BESTIAME DOMESTICO

Le predazioni sul bestiame domestico possono rappresentare anch'esse manifestazioni della presenza del predatore, e quindi possono contribuire, assieme agli altri segni, ad accertare la presenza del lupo sul territorio, soprattutto nelle primissime fasi di insediamento del predatore in una nuova area anche se, in ogni modo, il monitoraggio deve essere condotto secondo le tecniche idonee per la specie (fototrappolaggio, snow-tracking e analisi genetiche) come indicato nel Protocollo. Come per gli altri segni di presenza, anche per le predazioni sul domestico è necessaria la valutazione critica dell'attendibilità del dato, e in particolare la corretta attribuzione della predazione al lupo piuttosto che ad un altro predatore selvatico, o domestico, che rimane in ogni modo sempre in termini probabilistici senza l'analisi genetica o documentazione di video/foto della predazione da parte del predatore. Oltre all'esperienza del rilevatore, gioca un ruolo fondamentale, in questo caso, il tempo che intercorre tra l'evento predatorio e il momento del sopralluogo, in quanto il successivo consumo della carcassa da parte sia dello stesso predatore, ma anche da parte di altri carnivori opportunisti, cancella i segni della predazione caratteristici della specie e rendono quindi impossibile l'attribuzione del predatore responsabile. È importante tener presente che, anche in condizioni ottimali, è spesso oggettivamente impossibile riuscire a attribuire con certezza assoluta la predazione a lupo, in quanto gli stessi segni dell'aggressione sulla carcassa potrebbero essere stati causati da un cane con le stesse abilità predatorie del lupo. Al momento dell'accertamento se non esistono gli elementi diagnostici per attribuire la responsabilità della predazione a lupo o cane (in termini probabilistici), la predazione viene più correttamente attribuita a "canide": la presenza di cani di proprietà lasciati liberi a vagare nel territorio è purtroppo ancora molto diffusa ancorché non conforme alle normative, ed è nota la capacità di predazione di cani domestici di media e grossa taglia a carico di bestiame domestico. I sopralluoghi sulle predazioni a carico del bestiame domestico sono contesti durante i quali è possibile, da parte dello stesso personale, raccogliere ulteriori segni di presenza del predatore, e in particolare campioni di materiale biologico (escrementi; saliva campionata tamponando i fori lasciati dai denti canini alla gola della preda) che, una volta analizzati geneticamente, possono confermare in maniera inequivocabile la specie che ha causato la predazione (dato certo di tipo C1).

L'accertamento della predazione sul bestiame domestico, anche ai fini dell'avvio della procedura di indennizzo del danno previsto dalla normativa vigente, viene effettuata, sia in Veneto che nella provincia di Trento, a seguito della chiamata da parte dell'allevatore. L'accertamento, che deve essere tempestivo, è effettuato da parte di personale istituzionale di vigilanza (guardaparco della Lessinia, personale dei Carabinieri Forestali, Polizia Provinciale, personale del Corpo Forestale Provinciale di Trento) specificatamente formati o che hanno maturato una esperienza lavorativa nel riconoscimento delle predazioni da parte di grandi carnivori selvatici, unitamente al veterinario ufficiale dell'ULSS.

Secondo la prassi ufficiale, a seguito dell'esame della carcassa e del contesto ambientale nel suo complesso, viene redatto un verbale di predazione che attesta l'attribuzione della predazione - probabile o certa - a lupo o a canide generico o, laddove ci sia l'evidenza di predazione da parte di un cane domestico, a cane. Va precisato che, tranne che in quest'ultimo specifico caso - nel quale il responsabile chiamato a risarcire il danno è evidentemente il padrone del cane - la Regione del Veneto riconosce l'ammissibilità delle richieste di indennizzo per predazioni di bestiame domestico avvenute in aree di presenza del lupo anche quando la predazione è attribuita a canide.

Nel presente capitolo pertanto, a completamento dei dati di monitoraggio del lupo in Veneto, vengono presentati in tabella, mappa e grafici i dati relativi alle predazioni attribuite a lupo e a canide accertate in Veneto e nella Lessinia trentina dal 2012 al 2016. Non vengono invece trattati in questa sede, in quanto non attinenti al tema del monitoraggio oggetto del presente report, gli aspetti concernenti le procedure di l'indennizzo economico del danno e i dati relativi a detti indennizzi, per i quali si rimanda in via prioritaria agli atti amministrativi degli Enti proposti, ciascuno per i territori di propria competenza (Regione del Veneto e Provincia Autonoma di Trento) e, tra i documenti tecnici elaborati nell'ambito del Progetto LIFE WOLFALPS, al Report finale dell'Azione A7 (Ramanzin et al. 2015).

Gli accertamenti di predazioni attribuite al lupo in Veneto si sono verificati, dal 2012 al 2015, esclusivamente nell'area della Lessinia veronese, nell'area di presenza del branco, con un incremento del numero di attacchi e vittime fino al 2016 (Figura 3.1) e con una progressiva espansione di anno in anno dell'areale interessato (Figura 3.2). L'incremento del numero degli attacchi accertati nel 2016 è da imputarsi anche ad un aumento dei danni sul comparto ovi-caprino nell'estate 2016 (31.3 % degli attacchi totali) rispetto alle stagioni precedenti, correlato probabilmente alla maggiore disponibilità di greggi registrato nel territorio della Lessinia veronese nell'ultimo anno. Solo la messa in atto di adeguati sistemi di prevenzione adatti a contrastare le predazioni (recinzioni elettrificate, cani da guardiana, dissuasori) associato anche alle buone pratiche di gestione del bestiame da parte dell'allevatore (presenza dell'allevatore al pascolo, confinamento notturno, gestione dei parti in alpeggio) possono contribuire alla riduzione e ad un effettivo contenimento dei danni sul bestiame domestico - inevitabilmente il più vulnerabile agli attacchi del predatore soprattutto nelle aree di presenza del branco - come documentato in altre realtà alpine (Menzano 2015). A partire dall'estate 2016 la Regione del Veneto ha avviato un piano strategico di prevenzione, sempre nell'ambito del Progetto LIFE, provvedendo alla fornitura e alla installazione in alcuni alpeggi e allevamenti della Lessinia veronese di sistemi di prevenzione (in particolare recinzioni elettrificate), i cui effetti saranno visibili nelle prossime stagioni. Nei primi mesi del 2017, sempre nell'ambito del progetto Wolfalps, sono stati inoltre consegnati a due allevatori della Lessinia veronese i primi tre cani da guardiana per la protezione delle greggi di ovi-caprini.

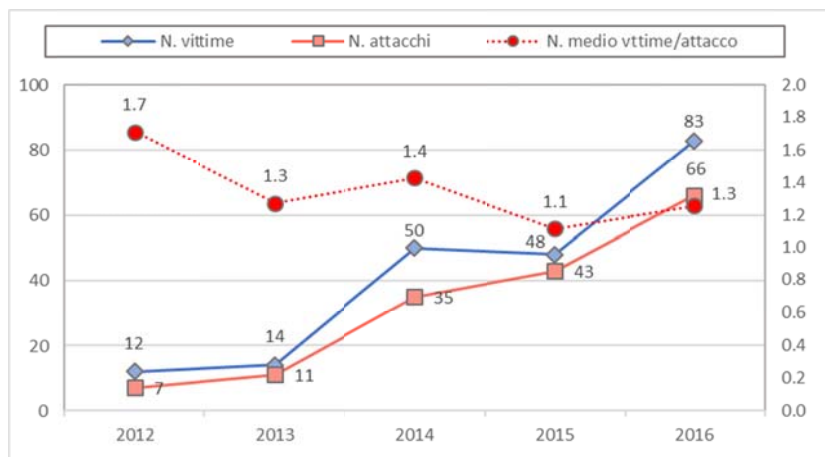


Figura 3.1 - Andamento temporale degli attacchi da canide in Lessinia (VR-VI), dove è presente un branco di lupi, considerando il periodo 2012 - 2016.

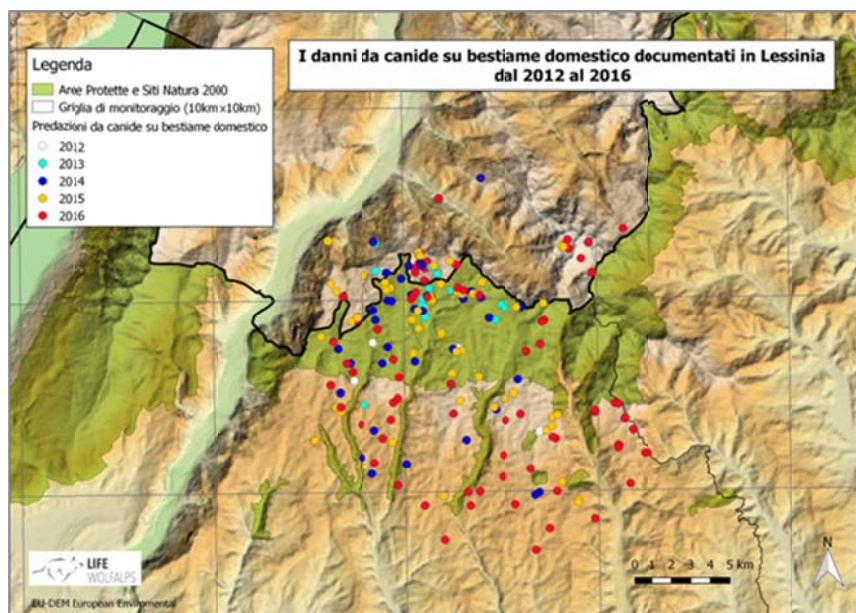


Figura 3.2 - Distribuzione delle predazioni attribuite a lupo/canide nel territorio della Lessinia tra il 2012 e il 2016.

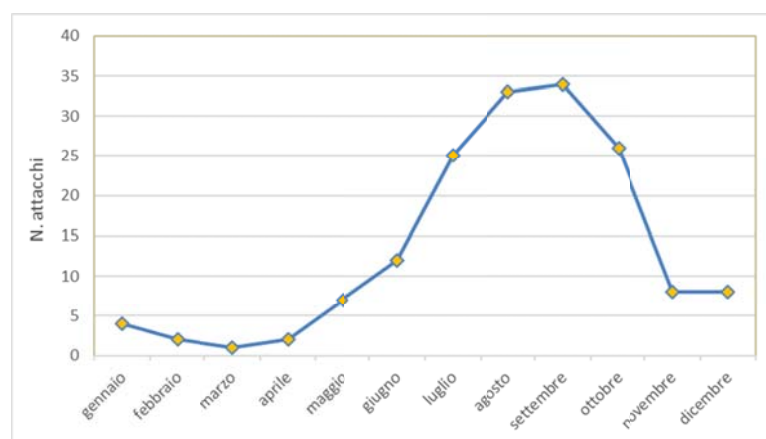


Figura 3.3 - Andamento temporale degli attacchi da canide in Lessinia (VR-VI) considerando il periodo 2012 - 2016

Considerando il periodo totale dal 2012 al 2016 si osserva un picco temporale degli attacchi in coincidenza con la seconda metà della stagione dell'alpeggio (da fine luglio a settembre – ottobre), in coincidenza con la fase biologica del branco in cui i cuccioli dell'anno iniziano a seguire il resto del branco nelle battute di caccia (fig. 3.3).

Nell'anno 2016, oltre a registrarsi un deciso ampliamento dell'areale di attività riconducibile al branco della Lessinia, in particolare verso gli estremi orientali del territorio del branco (comune di Selva di Progno), sono stati accertate per la prima volta predazioni attribuite a canide in altre aree del Veneto, in particolare:

Provincia di Vicenza:

- due predazioni, di cui una a giugno e una ad agosto, attribuite a canide in comune di Lusiana, a carico della stessa azienda di allevamento ovini (in totale 4 capi morti e due feriti)
- una predazione a settembre, attribuita a canide, in comune di Gallio (1 vitello appena nato morto e 1 bovino adulto ferito);

Provincia di Belluno:

- una predazione a fine settembre, attribuita a lupo, in comune di Alano di Piave (zona del massiccio del Grappa) a carico di caprini (2 capi morti e 3 feriti);

Provincia di Treviso:

- quattro eventi predatori, di cui tre a carico della stessa azienda, attribuiti a canide, tra la fine di luglio e settembre nel comune di Tarzo, a carico di ovi-caprini (in totale, 3 pecore e 1 capra morte).

Mentre gli eventi di predazione su domestici accertati nelle province di Vicenza e di Belluno, seppure attribuiti a canide, sono compatibili con altri segni di presenza del lupo accertati nelle stesse aree successivamente o in concomitanza con le predazioni stesse, nell'area interessata dagli eventi predatori in provincia di Treviso non è finora stato rilevato alcun ulteriore segno di presenza del lupo (certa o probabile), mentre da rilievi condotti dal personale di vigilanza della Polizia provinciale sono risultati diverse segnalazioni di presenza di cani vaganti.

4. BIBLIOGRAFIA

- Boertje, R. D., & Stephenson, R. O. (1992). Effects of ungulate availability on wolf reproductive potential in Alaska. *Can. J.Zool.* 70:2441-43.
- Fabbri, E., Miquel, C., Lucchini, V., Santini, A., Caniglia, R., Duchamp, C., Weber, J.M., Lequette, B., Marucco, F., Boitani, L., Fumagalli, L., Taberlet, P., & Randi, E. (2007). From the Apennines to the Alps: colonization genetics of the naturally expanding Italian wolf (*Canis lupus*) population. *Molecular Ecology*, 16: 1661–71.
- Fumagalli, L. & Stoffel, C. (2013). Individual genetic monitoring: how to reliably compare microsatellite data among different labs. Report Wolf Alpine Group.
- Fuller, T.K. (1989). Population dynamics of wolves in north-Central Minnesota. *Wildl. Monographs*. 105: 1-41.
- Kaczensky, P., Kluth, G., Knauer, F., Rauer, G., Reinhardt, I., & Wotschikowsky, U. (2009). Monitoring of large carnivores in Germany. *Bfn-Skripten* 251.
- Marucco, F., Avanzinelli E., Dalmasso S., Orlando L. (2010). Rapporto 1999-2010 - Progetto Lupo Piemonte. Pp. 136. Regione Piemonte, Torino.
- Marucco, F. (2014). Il Lupo – Biologia e gestione sulle Alpi e in Europa. Il Piviere Edizioni, Alessandria.
- Marucco, F., Mattei, L., Papitto, G., Bionda, R., Ramassa, E., Avanzinelli, E., Pedrini, P., Bragalanti, N., Martinelli, L., Canavese, G., Sigaud, D., Pedrotti, L., Righetti, D., Bassano, B., Agreiter, A., Stadler, M., Groff, C., Fattori, U., Tironi, E., Malenotti, E., Calderola, S., Potokcnik, H., & Skrbinek, T. (2014). Strategia, metodi e criteri per il monitoraggio dello stato di conservazione della popolazione di lupo sulle Alpi italiane. Progetto LIFE 12 NAT/IT/000807 WOLFALPS – Azione A2.
- Mech, L. D., & Boitani, L. (2003). Wolf Social Ecology. 1–34. In Mech, L. D. And L. Boitani. Editors. *Wolves: behavior, ecology, and conservation*. University of Chicago Press. Chicago, Illinois, USA.
- Menzano, A. (2015). Sistemi di alpeggio, vulnerabilità alle predazioni da lupo e metodi di prevenzione nelle Alpi Marittime (Core Area 1). In: Ramanzin M., Sturaro E., Menzano A., Calderola S. e Marucco F. (2015). Sistemi di alpeggio, vulnerabilità alle predazioni da lupo e metodi di prevenzione nelle Alpi. Relazione Tecnica, Progetto LIFE 12 NAT/IT/000807 WOLFALPS – Azione A7.
- Ramanzin, M., Sturaro, E., Menzano, A., Calderola, S. & Marucco F. (2015). Sistemi di alpeggio, vulnerabilità alle predazioni da lupo e metodi di prevenzione nelle Alpi. Relazione Tecnica, Progetto LIFE 12 NAT/IT/000807 WOLFALPS – Azione A7. (http://www.lifewolfalps.eu/Wp-Content/Uploads/Report_A7_Wolfalps_Finale.Pdf).
- Randi, E., Lucchini, V., Christensen, M. F., Mucci, N., Funk, S. M., Dolf, G., & Loeschcke V. (2000). Mitochondrial Dna variability in Italian and East European wolves: detecting the consequences of small population size and hybridization. *Conservation Biology* 14:464-473.
- Wolf Alpine Group (2014). Wolf population status in the Alps: pack distribution and trend up to 2012. 6p. (<http://www.lcie.org>. 2014 June).