

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 1 di 34	Rev. 0

Metanodotto:

RIFACIMENTO METANODOTTO PIEVE DI SOLIGO – SAN POLO DI PIAVE - SALGAREDA

1° TRATTO DA AREA IMPIANTO N. 915 DI SAN POLO DI PIAVE A SALGAREDA
2° TRATTO DA AREA IMPIANTO N. 915 DI SAN POLO DI PIAVE A PIEVE DI SOLIGO
DN 300 (12") - DP 75 bar
E OPERE CONNESSE

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

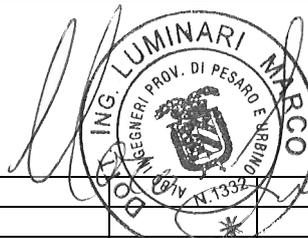
RELAZIONE DI SINTESI
ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI

VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI

FASE ANTE OPERA – 2019

Allegato 3

MONITORAGGIO POPOLAZIONI DI *LUCANUS CERVUS* E *CERAMBYX CERDO*



0	Emissione	Vallotto	Bonacoscia	Caruba	16.04.2020
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 2 di 34	Rev. 0

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	3
2.	AREA DI STUDIO.....	5
3.	MATERIALI E METODI	9
4.	RISULTATI	14
5.	DISCUSSIONE	29
6.	GRADO DI CONSERVAZIONE E RIPRISTINO DEGLI HABITAT	33
7.	CONCLUSIONI.....	34

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 3 di 34	Rev. 0

1. INTRODUZIONE

Gli ambienti boscati residui della pianura Padana, come anche i boschi presenti nelle colline terrigene costituiscono habitat idonei ad ospitare numerose specie di fauna selvatica.

La presenza di alberi morti spezzati o sradicati, vecchi alberi cavi e tronchi a terra costituisce un ulteriore elemento di arricchimento della complessità forestale. In particolare, la disponibilità di legno morto favorisce la sopravvivenza di organismi ad esso strettamente legati e che sono definiti saproxilici. Tra questi, gli insetti saproxilici rappresentano una delle più importanti componenti faunistiche legate al legno morto, in quanto sono tra i principali responsabili dei processi di decomposizione del legno. In particolare il gruppo dei coleotteri riveste notevole rilevanza, sia per la quantità di specie (a livello nazionale circa 2000 specie di coleotteri sono legate in vario modo alla presenza di legno morto) sia per la presenza al suo interno di specie bioindicatrici.

Come previsto dal PMA si è proceduto, nei mesi di giugno e luglio 2019, alla fase di monitoraggio per accertare la possibile presenza dei coleotteri *Lucanus cervus* e *Cerambyx cerdo*, all'interno delle due stazioni denominate VEP06RE e VEP03SP-VED01SP individuate lungo il tracciato del metanodotto "PIEVE DI SOLIGO - SAN POLO DI PIAVE - SALGAREDA" sito in Veneto nella provincia di Treviso (Fig.1).

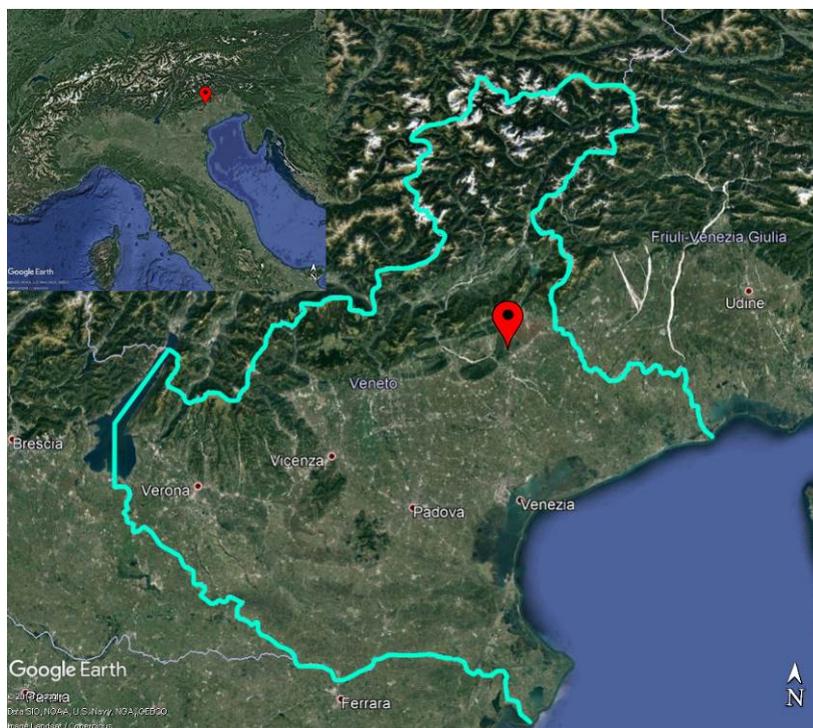


Fig.1: Zona di monitoraggio all'interno della regione Veneto.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 4 di 34	Rev. 0

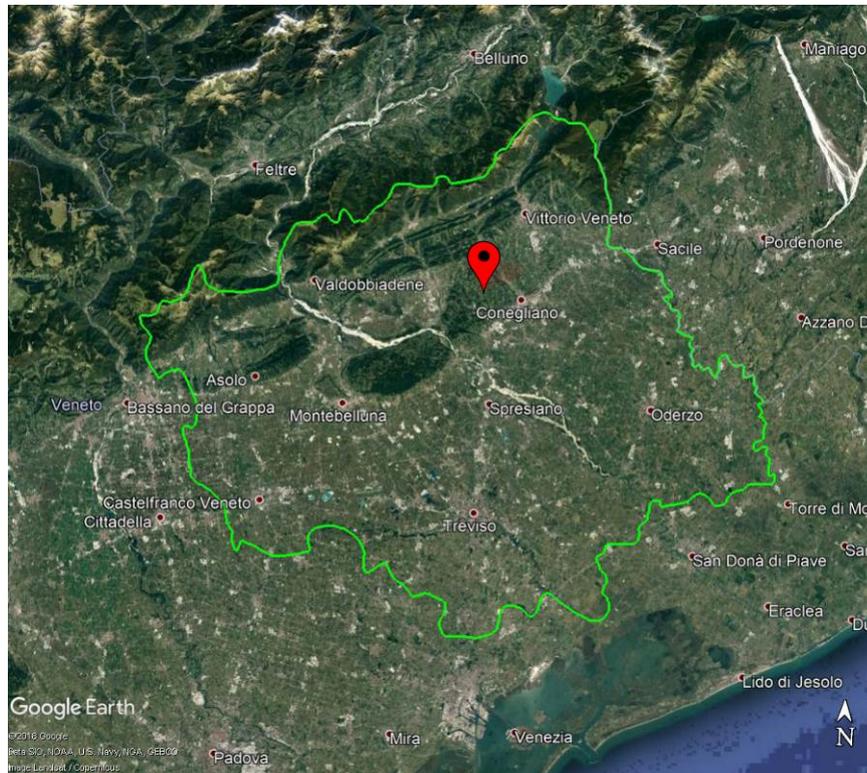


Fig.2: Zona di monitoraggio all'interno della provincia di Treviso.

Lucanus cervus (Linnaeus, 1758) è un grande coleottero lucanide legato alla presenza di legno morto: si tratta di una specie saproxilica in cui la larva si nutre di legno marcescente. Da qui si può intuire come l'adulto prediliga boschi maturi di latifoglie, soprattutto querceti planiziali o di media latitudine. *Lucanus cervus* è inserito nell'allegato III della Convenzione di Berna del 19 settembre 1979, nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE e nella lista rossa dei coleotteri saproxilici italiani del novembre 2014.

Cerambyx cerdo Linnaeus, 1758 è un coleottero cerambicide il cui stadio larvale si svolge all'interno di grandi alberi ancora in vita e dura da 3 a 5 anni. Predilige le querce, ma occasionalmente colonizza anche altre specie arboree, dalla pianura alla collina, scegliendo principalmente vecchi alberi di grandi dimensioni. Frequente soprattutto nei parchi urbani, più raro in ambienti naturali. *Cerambyx cerdo* è inserito nell'allegato II della Convenzione di Berna del 19 settembre 1979, negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE e nella lista rossa dei coleotteri saproxilici italiani del novembre 2014.

Lo studio delle popolazioni è stato realizzato sulla base della metodologia indicata in "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali" (ISPRA).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 5 di 34	Rev. 0

2. AREA DI STUDIO

L'area di studio comprende due zone distinte situate ad ovest della città di Conegliano in provincia di Treviso attigue al corso del fiume Crevada, che nasce tra i comuni di Refrontolo e San Pietro di Feletto, in località Mire. Il fiume scorre nella pianura dell'omonima località, dividendo i comuni di Susegana e San Pietro di Feletto.

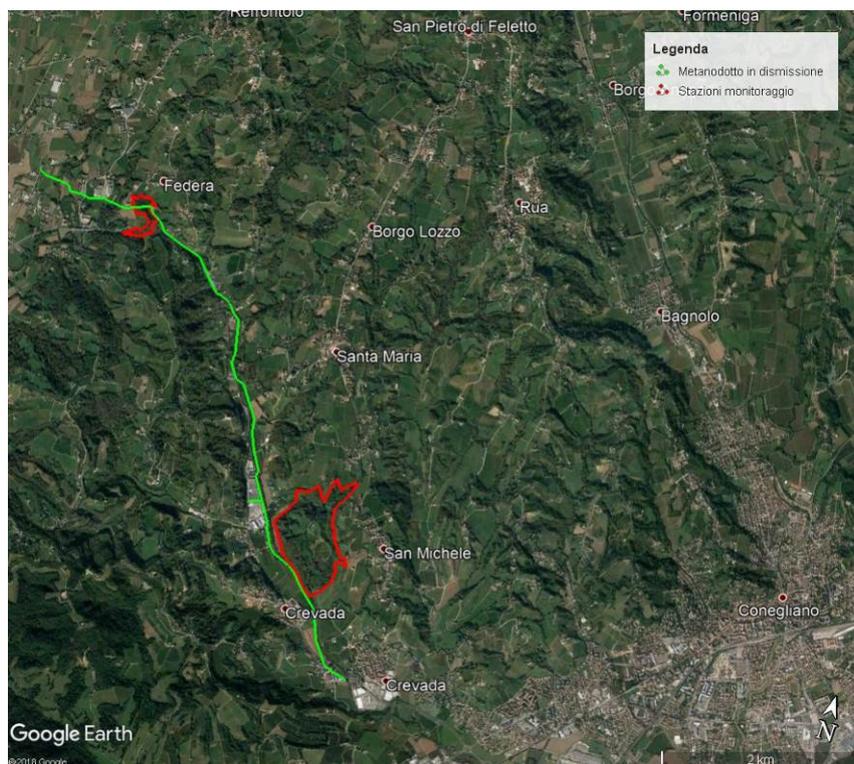


Fig.3: Aree di monitoraggio (in rosso) e tracciato del metanodotto (in verde)

Le aree di studio insistono all'interno della zona collinare tra Conegliano e Vittorio Veneto (Unità di Paesaggio: 6008) a forte vocazione agricola, costituita da un articolato sistema di rilievi collinari poco elevati, con quote che, da valori superiori ai 100 m raggiungono e superano i 300 m, in corrispondenza del limite nord-orientale dell'area (pendici dei rilievi del Bosco del Cansiglio). L'energia del rilievo è media. La litologia è rappresentata prevalentemente da termini arenaceo-conglomeratici e argillosi e da depositi morenici. Il reticolo idrografico è piuttosto sviluppato e i corsi d'acqua solcano i rilievi collinari formando un disegno di tipo dendritico. I rilievi presentano sommità piuttosto arrotondate; uno stacco morfologico netto caratterizza l'area al confine con l'adiacente pianura. La copertura del suolo vede l'alternarsi di aree coltivate ad aree con vegetazione boschiva e/o arbustiva. Diffusi i centri abitati - i più importanti Conegliano e Vittorio Veneto - e le aree industriali. L'area è attraversata dalla linea ferroviaria e dalla strada statale, nonché da una fitta rete viaria a carattere locale. Il Tipo di paesaggio è costituito da colline terrigene (Tipo di Paesaggio: Cte), ovvero da rilievi collinari terrigeni a morfologia eterogenea, con modellamento da blando a pronunciato. I litotipi principali sono arenarie, argille e marne. Le due stazioni monitorate, VEP06RE e VEP03SP-VED01SP, presentano principalmente due tipologie di habitat all'interno di una rete di aree coltivate a vigneti (Codice Corine Biotopes: 83.21). Le aree

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 6 di 34	Rev. 0

presentano zone a Robineti (Codice Corine Biotopes: 83.324) miste a zone a farnia, castagno e frassino (Codice Corine Biotopes: 44.44). Queste ultime sono zone di lembi residui delle grandi foreste alluvionali della pianura Padana occidentale e di quelle dei terrazzi più sopraelevati dei grandi fiumi. Aspetti riferibili a questa categoria sono presenti anche nelle pianure alluvionali dell'Italia peninsulare. Sono dominate da numerose specie meso-igrofile quali *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*.

Tab.1: Habitat che insistono nelle aree in esame.

Nome Habitat	Codice Corine Biotopes	Sintassonomia	Specie Guida	Regione Biogeografica	Piano altitudinale
Vigneti	83.21	<i>Stellarietea mediae</i>	Vigneti con flora varia dipendente dalle numerose tipologie di gestione.	Mediterranea Continente Alpina	Planiziaro Collinare Montano
Robineti	83.324	<i>Galio-Urticetea</i>	Robinia pseudoacacia (dominante) accompagnata negli aspetti evoluti da specie dei Prunetalia o dei consorzi forestali secondari	Mediterranea Continente Alpina	Planiziaro Collinare Montano
Foreste padane a farnia, frassino ed ontano	44.44	<i>Polygonatum multiflori-Quercetum roboris, Quercus-Ulmetum</i>	<i>Quercus robur</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Alnus glutinosa</i> <i>Ulmus minor</i> (dominanti) <i>Anemone nemorosa</i> <i>Corydalis solida</i> <i>Gagea lutea</i> <i>Viola canina</i> (caratteristiche) <i>Humulus lupulus</i> <i>Polygonatum multiflorum</i> <i>Rubus caesius</i> <i>Tamus communis</i> <i>Viburnum lantana</i> <i>Vitis vinifera ssp.</i>	Continente	Planiziale Collinare

Le due stazioni non si trovano all'interno di zone SIC (Siti di Importanza Comunitaria) o ZPS (Zone di Protezione Speciale) anche se nelle aree limitrofe più prossime ritroviamo tre Siti di Importanza Comunitaria caratterizzati dal Fiume Soligo (IT3240030), dal corso inferiore del Monticano e dal Fiume Livenza (IT3240005-IT3240029) (Fig.4).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 7 di 34	Rev. 0

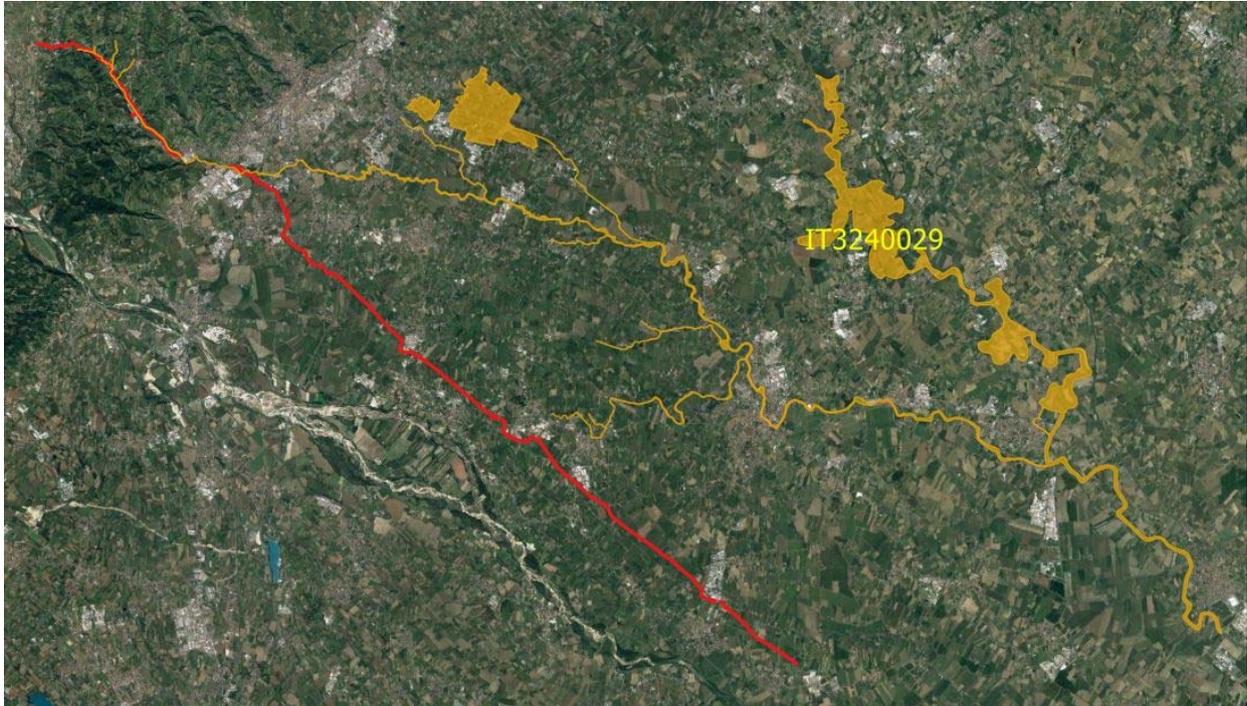


Fig.4: Localizzazione tracciato del gasdotto in rosso e SIC IT3240029 Ambito fluviale del Livenza e corso inferiore del Monticano .

La stazione VEP03SP-VED01SP è costituita da due zone distinte denominate appunto VEP03SP e VED01SP, si trovano entrambe in località Crevada all'interno del Comune di Crevada. Per il nostro monitoraggio è stata selezionata la zona VEP03SP in quanto più idonea al campionamento per motivi logistici ma soprattutto ambientali essendo una zona mista di Robineti e Foreste padane a farnia, frassino e ontano. La zona boschiva in questione (Fig.5) presenta un perimetro di circa 3800 m e una superficie di circa 40 ettari è situata sul versante est della valle del torrente Crevada ed è adiacente alla linea del Metanodotto "Pieve di Soligo – San Polo di Piave – Salgareda". Considerate le caratteristiche di idoneità ambientale per le specie oggetto di monitoraggio, si è scelta una porzione di bosco limitrofa al tracciato del gasdotto, che consiste in una zona di circa 4 ettari di superficie, in quanto lungo la porzione che sarà interessata dalla pista di lavoro sottoposta a rimozione della vegetazione non vi sono elementi arborei che possono ospitare i coleotteri saproxilici.

La stazione VEP06RE (Fig.6) si trova in località Federa all'interno del Comune di Refrontolo a nord della stazione di Crevada, la stazione ha un perimetro di circa 1900 m e una superficie di circa 6 ettari e viene attraversata dalla linea del Metanodotto "Pieve di Soligo – San Polo di Piave – Salgareda". Il bosco è prevalentemente a Robinia con la presenza di castagno, nocciolo, frassino, acero e farnia.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 8 di 34	Rev. 0

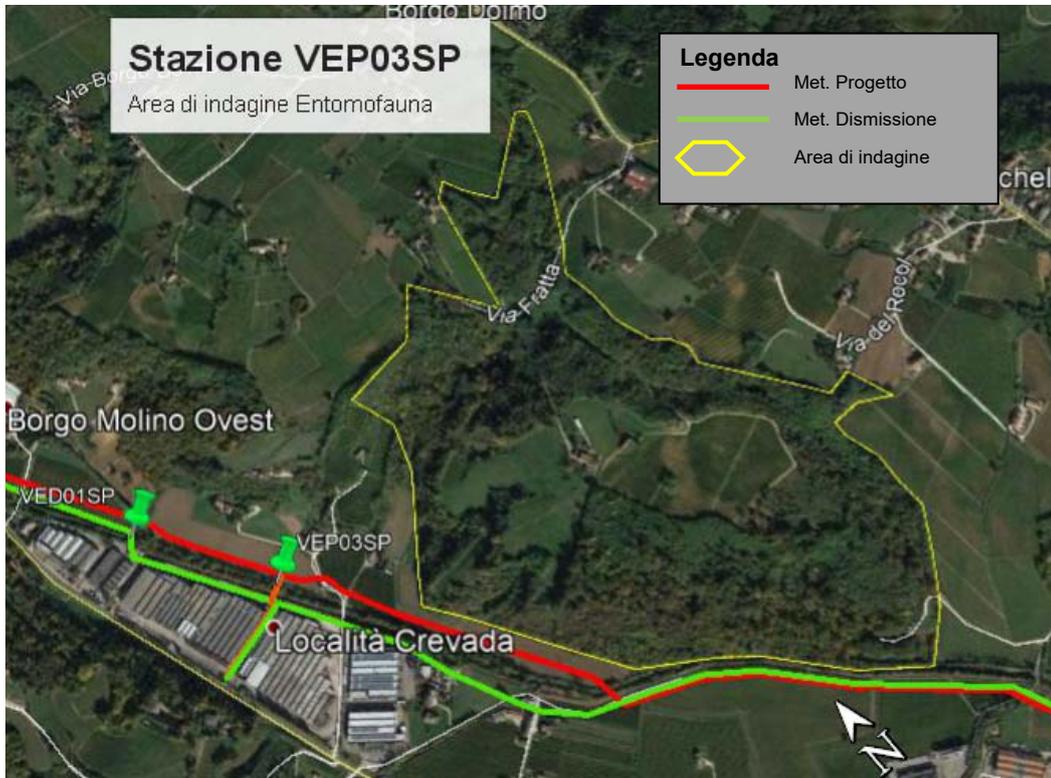


Fig.5: Stazione di monitoraggio VEP03SP ed area di indagine in località Federa

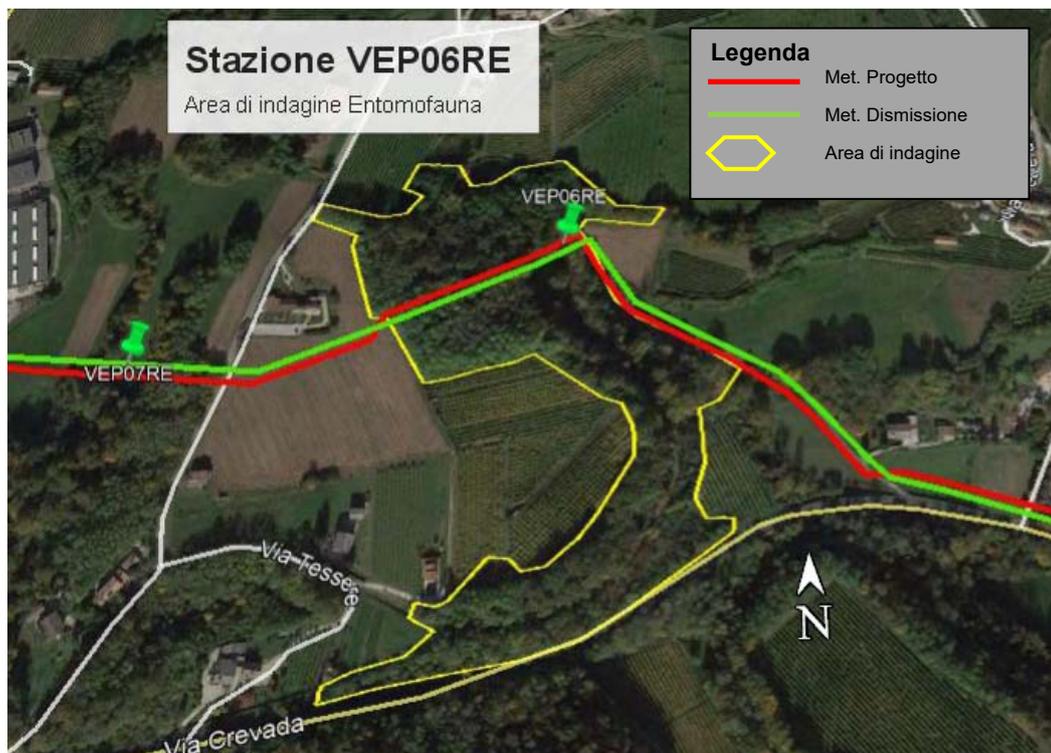


Fig.6: Stazione di monitoraggio VEP06RE ed area di indagine in località Crevada

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 9 di 34	Rev. 0

3. MATERIALI E METODI

In data 21 Giugno 2019 è stato eseguito un sopralluogo delle aree boschive interessate dal monitoraggio per controllare, in loco, le condizioni ambientali più adatte per la predisposizione di trappole e transetti e per controllare l'accessibilità alle zone stesse. Nel caso della selezione dei transetti da percorrere a piedi per il monitoraggio "per avvistamento" del *Lucanus cervus*, infatti, c'è bisogno di particolari e ben precise caratteristiche ambientali per aumentare la possibilità di avvistare la specie. C'è la necessità di far coincidere i transetti con viali o sentieri forestali per permettere all'operatore di procedere in modo agevole e favorire l'avvistamento di questi insetti in volo, altrimenti poco visibili all'interno del bosco; la specie, infatti, compie voli per lo più rettilinei preferibilmente lungo viali liberi da alberi o radure.

Anche nel caso di *Cerambyx cerdo* c'è stata la necessità di controllare preventivamente le zone interessate anche dal punto di vista botanico per ottimizzare e massimizzare la cattura. Sono state ricercate possibili tracce di attività sulle querce presenti per poter utilizzare le piante come sito di monitoraggio. Segni evidenti di questa colonizzazione sono la presenza di caratteristici fori di sfarfallamento, ellittici, larghi alcuni centimetri e che si aprono sulla superficie del tronco e dei rami principali. I fori restano visibili per più anni ma quelli legati ad attività recente sono rossastri all'interno e presentano rosura lignea. Frequentemente, associata alla presenza di fori d'uscita, si nota uno stato di sofferenza della chioma caratterizzata dalla presenza di branche morte o parzialmente morte.

Il metodo utilizzato per il monitoraggio del *Lucanus cervus* è denominato "Avvistamento lungo transetti" e si svolge durante il periodo di attività degli adulti di cervo volante (giugno-luglio) e permette di ottenere informazioni sull'abbondanza relativa della specie. Questa metodologia si basa sull'osservazione e sul conteggio di individui adulti di cervo volante. È una metodologia non invasiva. Ripetendo il monitoraggio negli anni successivi si potrà quindi conoscere l'andamento demografico della popolazione.

Il metodo consiste nell'avvistare e contare gli esemplari di cervo volante in volo o a terra. Il conteggio degli adulti è stato effettuato lungo percorsi lineari predefiniti (transetti) ed è stato ripetuto per 5 giorni consecutivi per due settimane nel periodo giugno-luglio, più precisamente nella settimana 24-28 giugno 2019 e 22-26 luglio 2019. Il monitoraggio è iniziato circa mezz'ora prima del tramonto e la scelta del crepuscolo è motivata dal fatto che il cervo volante, in Italia, è attivo soprattutto tra le 19.00 e le 21.00, nei mesi di giugno e luglio, in giornate calde, nuvolose e senza pioggia. Durante il percorso sono stati annotati i dati corrispondenti al numero degli individui avvistati e il dato GPS di riferimento (Garmin GPSmap 62st), il sesso, l'altezza in volo o se recuperati a terra. Sono state annotate sia la presenza di animali vivi che di resti di individui predati o morti. Inoltre sono state annotate informazioni riguardanti la temperatura e l'umidità al momento del monitoraggio attraverso termoisigrometro (TROTEC TC100) e le condizioni atmosferiche. Sono stati, inoltre, fotografati alcuni esemplari vivi e i resti degli esemplari ritrovati a terra. La documentazione fotografica ha riguardato anche gli ambienti monitorati per ottenere informazioni aggiuntive riguardo le stazioni prese in esame. Verranno allegati quindi, nella sezione risultati, le seguenti foto:

- una foto "panoramica" del transetto

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 10 di 34	Rev. 0

- una foto della volta arborea, scattata con l'obiettivo rivolto verso l'alto a metà circa del percorso, o in un punto rappresentativo
- una planimetria da foto satellitare dell'area monitorata, utilizzando il Software Google Earth

Le fotografie sono state scattate con fotocamera reflex Nikon D200 e obiettivo Nikon AF 35-70mm f/2.8. Per ogni stazione sono stati indicati il grado di copertura degli alberi lungo il transetto, la presenza o meno di legno morto vicino ai transetti, la tipologia del transetto e il grado di frequentazione dell'area da parte dell'uomo nel periodo in cui è effettuato il monitoraggio (un'alta frequentazione, infatti, potrebbe disturbare questi insetti, oltre che intralciare le operazioni di campo).

In due transetti di circa 500 m ciascuno sono stati scelti all'interno delle aree in esame; sono stati percorsi singolarmente per una durata di circa 30 minuti e sono stati ripercorsi il giorno successivo nel verso opposto e nell'ordine inverso per aumentare la variabilità tra periodo e luogo di avvistamento.

Il metodo utilizzato per il monitoraggio del *Cerambyx cerdo* è chiamato "Cattura – Marcatura – Ricattura" (CMR). Il metodo si basa sulla possibilità di catturare, mediante trappole attrattive, esemplari di una determinata popolazione, di marcarli, rilasciarli nell'ambiente e, successivamente, di ricatturarli. In base al rapporto tra individui marcati ricatturati e individui catturati non marcati è possibile quantificare la consistenza numerica della popolazione. La cattura dei cerambici della quercia avviene mediante l'utilizzo di trappole aeree attivate con una miscela alcolico zuccherina (Fig.7-8). Questo tipo di miscela ha un forte potere attrattivo per *Cerambyx cerdo*, oltre che per molti altri insetti (*Cerambyx welensii*, *Cerambyx scopoli*, *Vespa crabro* e varie specie di Cetonidae). Le trappole devono essere collocate in aree in cui siano presenti alberi colonizzati da *Cerambyx cerdo*. Segni evidenti di questa colonizzazione sono la presenza di caratteristici fori di sfarfallamento. In questo caso non vi è presenza di indagini pregresse all'interno delle stazioni e di dati consistenti di ritrovamenti, inoltre non sono stati riscontrati segni di presenza di questa specie. Si è provveduto comunque a collocare le trappole su alberi di quercia o su altre specie arboree vista l'esigua presenza di questa pianta all'interno delle zone indagate.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 11 di 34	Rev. 0



Fig.7: Trappola con esca.



Fig.8: Trappola su quercia (*Quercus robur*)

La scelta del numero delle trappole totali è stata presa in relazione alla superficie dell'area indagata in base al modello "Programma di Monitoraggio scientifico della Rete Natura in Lombardia presso Bosco Fontana". Il numero delle trappole totali è di 16, suddivise in 8 trappole per ogni stazione.

Le trappole sono state disposte in due differenti modi a seconda della morfologia della zona indagata e della presenza di grandi alberi di quercia:

1. transetti lineari
2. maglia "quadrata"

Lungo transetti lineari le trappole sono state disposte a distanze variabili tra i 35 e i 50 m l'una dall'altra. All'interno della maglia "quadrata" le trappole sono state disposte ai nodi della stessa, a distanze analoghe a quelle dei transetti. Ogni albero su cui è stata posta una trappola rappresenta una stazione di monitoraggio. Ogni pianta individuata è stata contrassegnata con nastro segnaletico bianco e rosso applicato al tronco a petto d'uomo, indicata su mappa e registrato il dato GPS, con tutti i parametri richiesti, come consigliato nella Scheda di Indagine preliminare dell'allegato D delle Linee Guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica (Campanaro et al. 2011) (Fig.9).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 12 di 34	Rev. 0

CMR Cerambyx cerdo
Scheda Indagine Preliminare

¹ Provincia:		² Comune:		³ Località:		⁴ SIC:			
⁵ Data	⁶ Specie arborea	⁷ GPS	⁸ Quota (m)	⁹ Diametro tronco (cm)	¹⁰ Branche morte	¹¹ Stato corteccia	¹² Fori d'uscita	¹³ Adulti avvistati	¹⁴ Stazione
1									
2									
3									
4									
5									

Fig.9: Scheda di Indagine Preliminare per il monitoraggio del *Cerambyx cerdo* (modificata da Campanaro et al. 2011).

Le trappole sono state posizionate ad un'altezza dal suolo tra i 2 m e i 12 m utilizzando un peso da lancio e un cordino di nylon di 2,5mm di diametro. L'inizio del monitoraggio coincide con il momento di attivazione delle trappole. Le trappole sono state attivate versando la miscela alcolico zuccherina all'interno di esse: il livello della miscela è tale da non sommergere la retina metallica per evitare che i cerambici anneghino nel liquido. Terminato il riempimento della trappola, questa è stata issata nella posizione di lavoro, in prossimità del ramo che la sostiene.

In Fig. 10 è rappresentato lo schema della trappola. La trappola è costituita da una bottiglia di plastica tagliata alla sommità per formare l'entrata ad imbuto, mentre la parte inferiore, attraverso un secondo taglio alloggerà il liquido attrattivo. Tra la camera di cattura (Fig.10 a) e la camera contenente l'esca (Fig.10 b) viene interposta una griglia che impedisce agli esemplari catturati di cadere nel liquido ed annegare. L'importante è che il diametro di apertura del collo dell'imbuto non sia inferiore ai 3,5 cm di diametro altrimenti potrebbe essere troppo stretto per permettere alla specie considerata di entrarvi agevolmente falsando conseguentemente la raccolta dei dati.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 13 di 34	Rev. 0

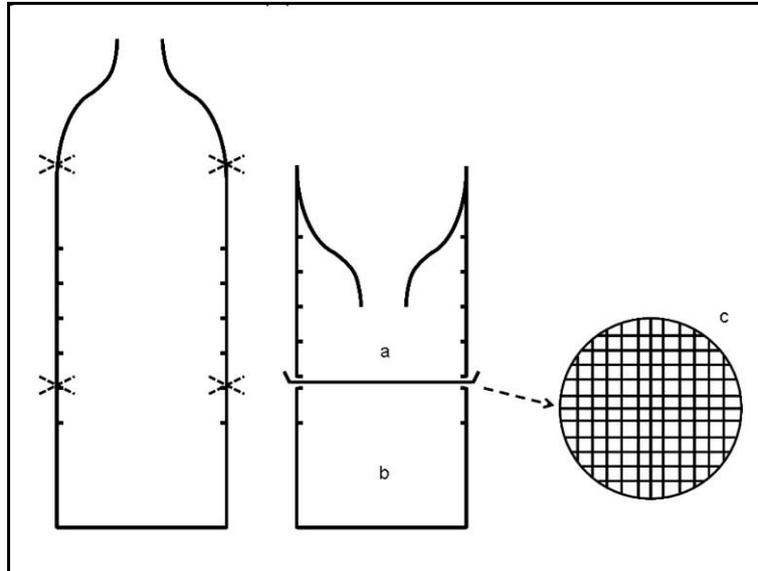


Fig.10: Schema della trappola ad intercettazione utilizzata

Per la preparazione della miscela alcolico zuccherina si sono utilizzati birra (gradazione alcolica tra il 4 e il 5%), vino rosso (gradazione alcolica superiore al 12%), banane mature e zucchero. La composizione della soluzione per una bottiglia (circa 300ml) è la seguente:

- 150 ml birra
- 150 ml vino rosso
- 1 banana matura sbucciata e sminuzzata.
- 30 gr di zucchero

La miscela così preparata è stata lasciata fermentare per circa 72 ore prima di essere utilizzata come esca per permettere alla medesima di raggiungere il giusto potere attrattivo.

Il controllo delle trappole è avvenuto il giorno seguente l'attivazione ed è continuato per i 3 giorni successivi per un totale di 4 controlli settimanali. Il controllo deve avvenire giornalmente per permettere, in base al rapporto tra individui marcati ricatturati e individui catturati non marcati, di quantificare la consistenza numerica della popolazione e per ridurre il rischio che più cerambicidi all'interno della stessa trappola si "feriscano" o si uccidano tra loro.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 14 di 34	Rev. 0

4. RISULTATI

Lucanus cervus Linnaeus, 1758

Non sono state riscontrate studi pregressi ed eventuali monitoraggi di *Lucanus cervus* riferibili all'area coincidente con le stazioni selezionate nel PMA, ma numerose sono le segnalazioni all'interno della provincia di Treviso. I dati riportati sono stati esportati dal sito del Progetto MIPP (Monitoring of Insects with Public Participation - <http://lifemipp.eu/mipp/new/index.jsp>) facente parte del Progetto LIFE11, dal sito del Progetto InNAT (<http://innat.it/progetto>) nato nel 2017 da una collaborazione tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria – Centro di ricerca Difesa e Certificazione (CREA – DC) di Firenze, e Arma dei Carabinieri e dal database della Checklist e Distribuzione della Fauna Italiana (<http://www.faunaitalia.it/ckmap/>) in collaborazione con Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e il Comitato scientifico per la Fauna d'Italia. I dati raccolti sono riportati nella seguente tabella (Tab.2) e in figura 11.

Tab.2: Dati relativi al ritrovamento di esemplari di *Lucanus cervus* all'interno della provincia di Treviso

YEAR	LOCALITÀ	GPS	m s.l.m.	SOURCE
-	Casier	45°36'48.60"N 12°14'29.72"E	12	CKmap
1950	Castello di Godego	45°42'0.80"N 11°53'20.88"E	53	CKmap
1983	Cessalto	45°42'43.44"N 12°37'19.86"E	4	CKmap
1991	Vittorio Veneto (1)	45°58'34.19"N 12°21'9.77"E	132	CKmap
1994	Formeniga (1)	45°58'23.16"N 12°13'25.59"E	394	CKmap
1997	Pieve di Soligo	45°52'59.55"N 12°13'41.73"E	119	CKmap
2000	Sonego	45°58'34.19"N 12°21'9.77"E	132	CKmap
2014	Carbonera	45°41'28.91"N 12°18'9.82"E	18	MIPP
2015	Farra di Soligo	45°54'35.91"N 12°6'21.52"E	250	MIPP
2016	Ponzano Veneto	45°42'8.97"N 12°14'0.85"E	22	MIPP
2016	Combai	45°56'43.37"N 12°3'41.03"E	1080	MIPP
2016	Cison di Valamrino	45°58'1.21"N 12°10'2.36"E	232	MIPP
2017	Resana (1)	45°38'6.10"N 11°59'57.11"E	28	MIPP
2017	Resana (2)	45°38'41.62"N 11°59'45.54"E	32	MIPP

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 15 di 34	Rev. 0

2017	Revine (1)	46° 0'30.42"N 12°14'14.37"E	840	MIPP
2017	Revine (2)	46° 0'13.06"N 12°16'52.82"E	260	MIPP
2018	Castelfranco Veneto	45°39'55.68"N 11°59'21.41"E	33	InNAT
2018	Montebelluna	45°45'37.93"N 12° 0'18.90"E	94	InNAT
2018	Cornuda (1)	45°48'55.90"N 11°59'45.99"E	141	InNAT
2018	Cornuda (2)	45°49'17.85"N 11°59'53.86"E	149	InNAT
2018	Falzè di Piave	45°51'36.71"N 12°11'7.44"E	116	InNAT
2018	Molinetto della Croda	45°56'17.10"N 12°11'3.94"E	250	InNAT
2018	Conegliano (1)	45°53'51.83"N 12°18'44.67"E	89	InNAT
2018	Conegliano (2)	45°53'50.98"N 12°16'29.77"E	90	InNAT
2018	Conegliano 3	45°54'55.02"N 12°16'41.94"E	90	InNAT
2018	Formeniga (2)	45°56'22.46"N 12°15'41.94"E	206	InNAT
2018	Vittorio Veneto (2)	45°58'53.43"N 12°18'1.69"E	129	InNAT
2018	Cozzuolo	45°57'49.35"N 12°16'6.61"E	178	InNAT
2018	Carpesica	45°57'28.90"N 12°17'35.98"E	121	InNAT
2018	Ciser (1)	46° 0'58.12"N 12°20'2.03"E	401	InNAT
2018	Ciser (2)	46° 2'21.53"N 12°21'23.19"E	1536	InNAT
2018	Previdal (2)	46° 1'14.41"N 12°17'10.03"E	237	InNAT
2018	Previdal (1)	46° 1'10.41"N 12°15'39.82"E	788	InNAT
2018	Santi Angeli	45°49'47.00"N 12° 8'33.21"E	196	MIPP
2018	Collalbrigo	45°53'0.79"N 12°16'12.07"E	122	MIPP
2018	Pederobba (1)	45°51'44.65"N 11°58'54.58"E	173	InNAT
2018	Pederobba (2)	45°52'20.80"N 11°58'6.97"E	164	InNAT
2018	Torreselle	45°37'43.75"N 12° 2'37.38"E	27	InNAT

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 16 di 34	Rev. 0

2018	Nove san Floriano	46° 3'7.60"N 12°17'32.49"E	1266	InNAT
2019	Susegana	45°51'16.68"N 12°15'0.31"E	78	InNAT
2019	Vittorio Veneto (3)	45°58'52.30"N 12°18'52.08"E	118	InNAT
2019	Vittorio Veneto (4)	45°59'43.21"N 12°19'6.79"E	250	InNAT
2019	Previdal (3)	46° 0'52.01"N 12°16'25.60"E	380	InNAT
2019	Maren	46° 1'32.43"N 12°18'43.60"E	853	InNAT
2019	Borgo Menegon	46° 2'12.85"N 12°17'14.26"E	897	InNAT

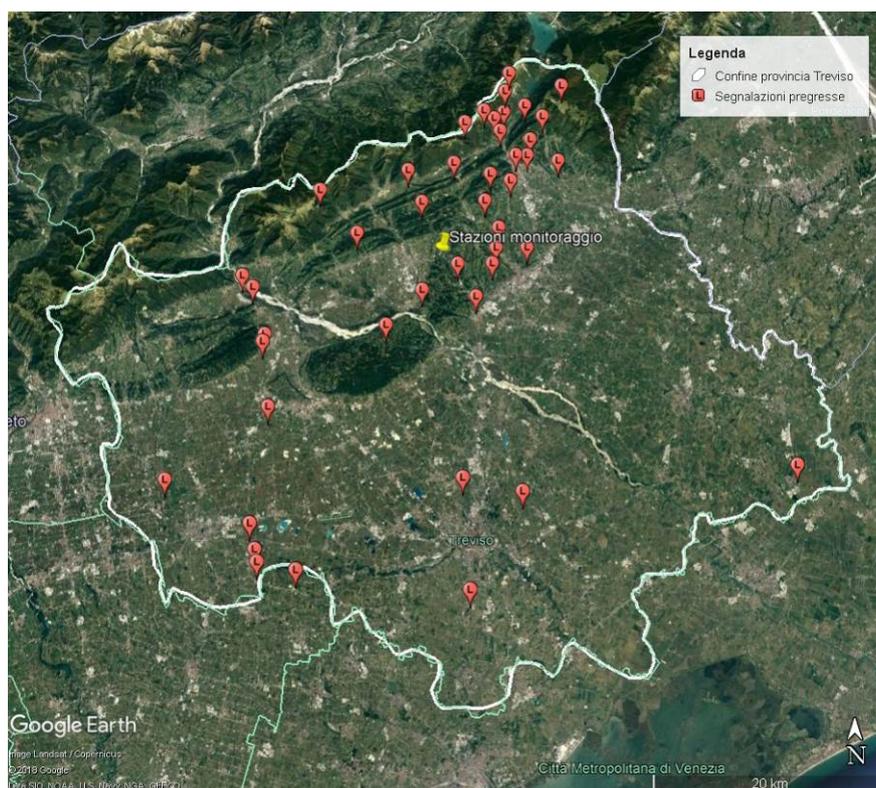


Fig.11: Mappa dei dati in letteratura riportati in tab.2

In base alle disposizioni del documento “Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali” (ISPRA) sono di seguito riportate le descrizioni delle zone percorse (transetti) per l’avvistamento degli individui con i dati GPS relativi alla loro collocazione e le foto che descrivono i tratti peculiari degli ambienti studiati. Inoltre (Tab.3) vengono riportati alcuni dati relativi alla copertura arborea del transetto, alla presenza o assenza di legno morto o di alberi senescenti o di ceppaie e il dato relativo al disturbo antropico durante il periodo di campionamento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 17 di 34	Rev. 0

Il transetto individuato in coincidenza della stazione VEP03SP è costituito da un percorso misto all'interno della zona boschiva presa in esame. Una parte del transetto è costituita da una strada bianca (Fig.12) mentre la seconda parte è costituita da una zona prativa di ampiezza variabile (Fig.14) che si estende all'interno del bosco e che soddisfa ottimamente i parametri ambientali per l'avvistamento del *Lucanus cervus* (radura all'interno del bosco che favorisce il volo degli adulti).



Fig.12: Sentiero utilizzato come transetto (strada bianca).

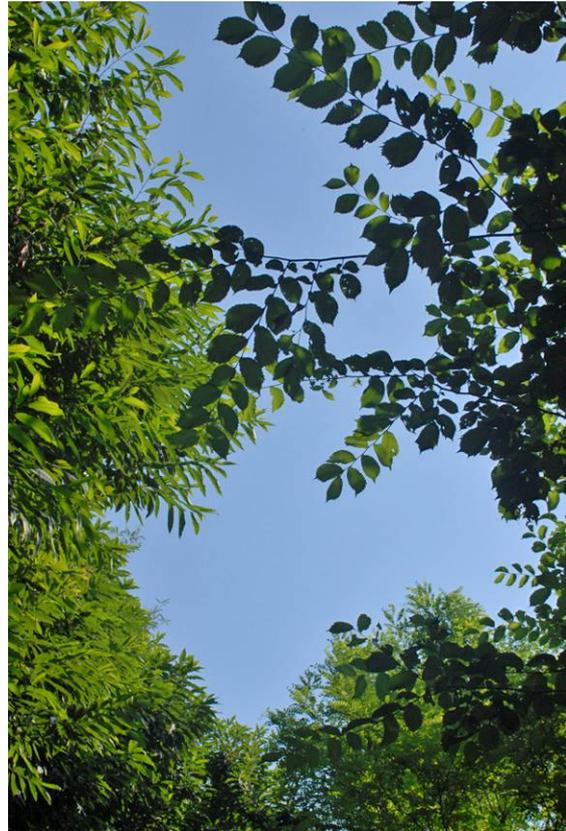


Fig.13: Foto della volta arborea.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 18 di 34	Rev. 0

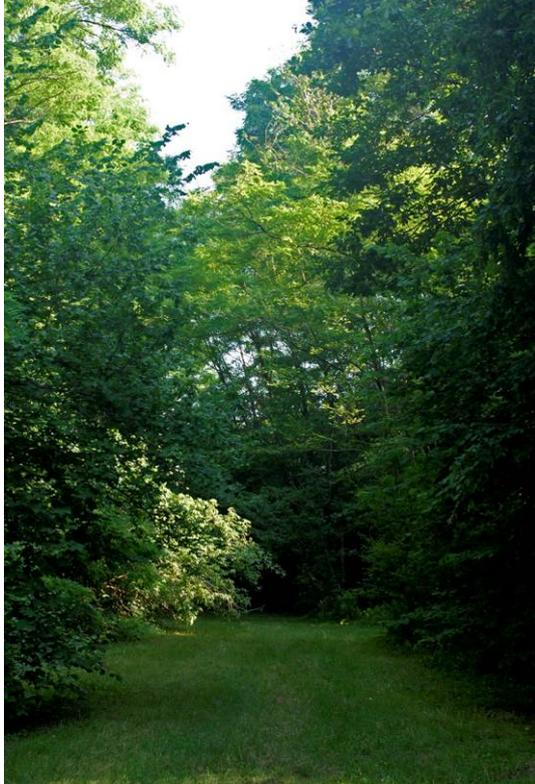


Fig.14: Sentiero utilizzato come transetto (prato).



Fig.15: Foto della volta arborea



Fig.16: VEP03SP: area di indagine e transetto di monitoraggio

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 19 di 34	Rev. 0

Il transetto individuato in coincidenza della stazione VEP06SP è costituito da un percorso omogeneo all'interno della zona boschiva presa in esame. Il transetto è costituito da una strada bianca (Fig.17) che si estende all'interno del bosco.

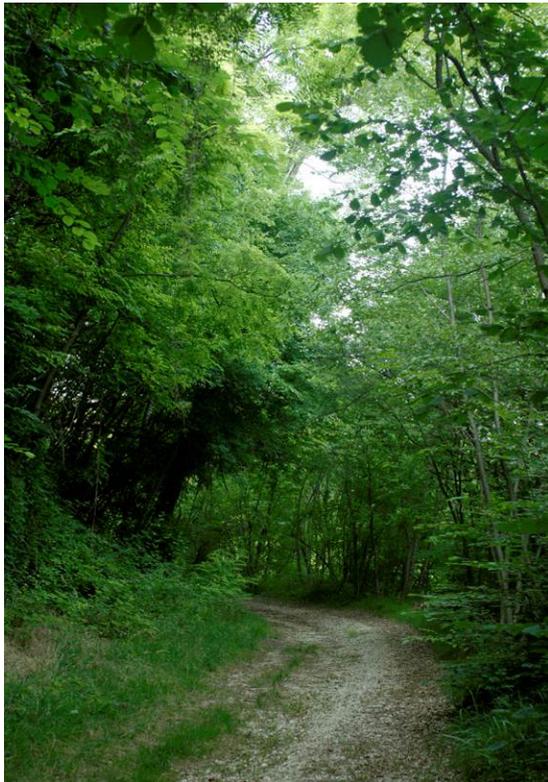


Fig.17: Sentiero utilizzato come transetto (strada bianca).



Fig.18: Foto della volta arborea.

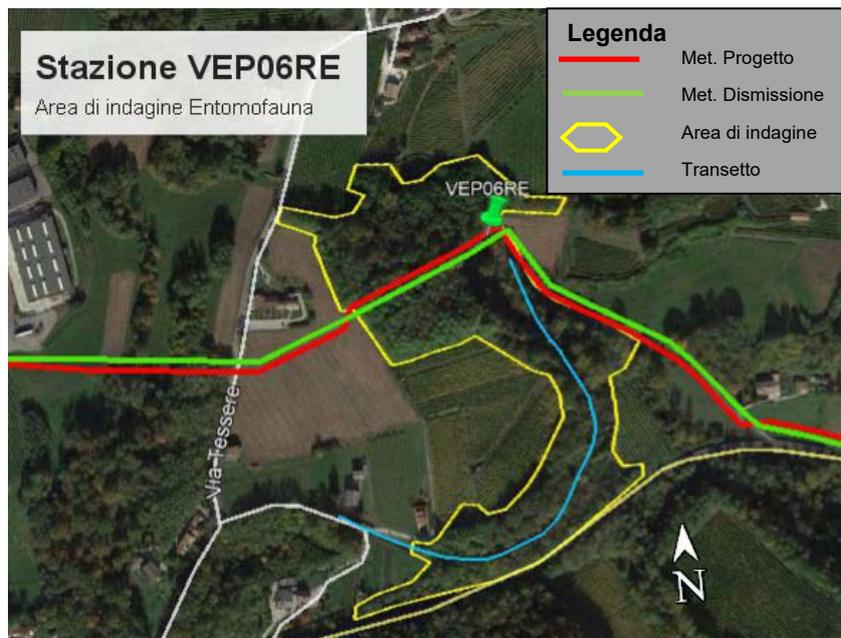


Fig.19: VEP006RE: area di indagine e transetto di monitoraggio

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 20 di 34	Rev. 0

Tab.3: Dati relativi ai transetti monitorati.

Transetto	Coordinate GPS inizio	m s.l.m.	Coordinate GPS fine	m s.l.m.	Copertura transetto	Presenza legno morto	Disturbo antropico
VEP03SP	45°52'55.78"N 12°14'28.74"E	146	45°52'56.74"N 12°14'21.86"E	158	assente	alberi senescenti e ceppaie	medio
VEP06RE	45°54'10.10"N 12°12'14.73"E	156	45°54'17.52"N 12°12'23.17"E	147	parziale	assente	medio

Di seguito vengono riportati i dati meteorologici e ambientali relativi alle giornate di monitoraggio (Tab.4) e i dati raccolti durante le due sessioni di monitoraggio nelle due stazioni selezionate con il numero di individui avvistati, il sesso, l'altezza da terra del volo, la presenza di eventuali resti di individui predati (Fig.22), e il dato GPS del ritrovamento (Tab.5). Inoltre è sembrato opportuno raccogliere i dati di alcuni esemplari avvistati al di fuori dei transetti e degli orari previsti dal presente progetto. Questi dati non verranno utilizzati per il calcolo dell'abbondanza della popolazione ma si ritiene siano utili per confermare ulteriormente la presenza della specie nelle zone limitrofe alle aree di lavoro.

L'ora del tramonto è stata registrata per le due sessioni di monitoraggio e qui di seguito riportata (fornito dal sito internet dell'Aeronautica Militare nella sezione "effemeridi": http://clima.meteoam.it/Effemeridi.php#visualizza_effemeridi):

- ora tramonto periodo 24 – 28 giugno 2019: **20.05**
- ora tramonto periodo 22 – 26 luglio 2019: **19.55**

Tab.4: Dati meteorologici e ambientali delle stazioni monitorate.

Giorno	Transetto	Orario	Temperatura (°C)	Umidità relativa (%)	Condizioni meteorologiche
24 giugno 2019	VEP06RE	19.30 – 20.00	29	58	sereno
	VEP03SP	20.10 – 20.45	28	62	sereno
25 giugno 2019	VEP03SP	19.30 – 20.00	29	64	sereno
	VEP06RE	20.15 – 20.45	29	65	sereno
26 giugno 2019	VEP06RE	19.20 – 20.00	30	55	sereno
	VEP03SP	20.15 – 20.45	29	57	sereno
27 giugno 2019	VEP03SP	19.30 – 20.00	32	63	sereno
	VEP06RE	20.15 – 20.45	30	67	sereno
28 giugno 2019	VEP06RE	19.35 – 20.10	30	67	sereno
	VEP03SP	20.20 – 20.50	29	65	sereno

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 21 di 34	Rev. 0

22 luglio 2019	VEP03SP	19.30 – 20.00	30	54	sereno
	VEP06RE	20.20 – 20.50	27	65	sereno
23 luglio 2019	VEP06RE	19.30 – 20.00	30	62	sereno
	VEP03SP	20.15 – 20.45	29	60	sereno
24 luglio 2019	VEP03SP	19.30 – 20.00	29	63	sereno
	VEP06RE	20.15 – 20.45	29	64	sereno
25 luglio 2019	VEP06RE	19.30 – 20.00	30	64	sereno
	VEP03SP	20.15 – 20.45	28	69	sereno
26 luglio 2019	VEP03SP	19.00 – 19.30	30	63	coperto
	VEP06RE	19.45 – 20.15	28	68	coperto

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 22 di 34	Rev. 0

Tab.5: Dati relativi gli avvistamenti (in rosso gli esemplari avvistati all'esterno dei transetti e al di fuori degli orari di monitoraggio in verde individui morti o resti di essi).

Codice avvistamento	Coordinate GPS	m s.l.m.	Data	Transetto	Sesso	Altezza volo
cervus 1	45°54'13.45"N 12°12'25.71"E	149	25 giugno 2019	VEP06RE	femmina	sotto 2 metri
cervus 2	45°52'59.88"N 12°14'27.55"E	157	26 giugno 2019	VEP03SP	maschio	oltre 2 metri
cervus 3	45°52'58.04"N 12°14'27.90"E	156	27 giugno 2019	VEP03SP	maschio	oltre 2 metri
cervus 4	45°54'12.97"N 12°12'26.09"E	148	28 giugno 2019	VEP06RE	maschio	sotto 2 metri
cervus a	45°54'31.15"N 12°13'30.91"E	130	26 giugno 2019	--	femmina	oltre 2 metri
cervus b	45°54'31.99"N 12°13'31.96"E	134	27 giugno 2019	--	maschio	oltre 2 metri
cervus c	45°54'31.39"N 12°13'31.90"E	132	27 giugno 2019	--	maschio	oltre 2 metri
cervus 5	45°53'0.36"N 12°14'23.55"E	151	22 luglio 2019	VEP03SP	femmina	a terra
					maschio	a terra
cervus 6	45°52'58.97"N 12°14'23.22"E	159	23 luglio 2019	VEP03SP	femmina	oltre 2 metri
cervus 7	45°54'12.44"N 12°12'26.42"E	147	24 luglio 2019	VEP06RE	maschio	a terra
cervus 8	45°54'11.34"N 12°12'25.92"E	151	24 luglio 2019	VEP06RE	maschio	-
					maschio	-
cervus 9	45°52'57.26"N 12°14'27.97"E	158	25 luglio 2019	VEP03SP	maschio	-
					maschio	-
cervus 10	45°53'2.79"N 12°14'25.65"E	145	25 luglio 2019	VEP03SP	maschio	oltre 2 metri
					maschio	oltre 2 metri
cervus 11	45°54'16.98"N 12°12'23.37"E	149	26 luglio 2019	VEP06RE	maschio	a terra

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 23 di 34	Rev. 0



Fig.20: Esemplare adulto di *Lucanus cervus* maschio (data: cervus 3)



Fig.21: Esemplare adulto di *Lucanus cervus* femmina (data: cervus 5)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 24 di 34	Rev. 0

Di seguito (Fig.22) vengono riportate le immagini dei resti di individui predati ritrovati a terra durante la percorrenza dei transetti. L'immagine è significativa del polimorfismo della specie ovvero la variabilità di alcuni caratteri all'interno degli adulti di genere maschile che possono avere dimensioni del corpo molto diverse e mandibole con strutture e grandezze differenti.

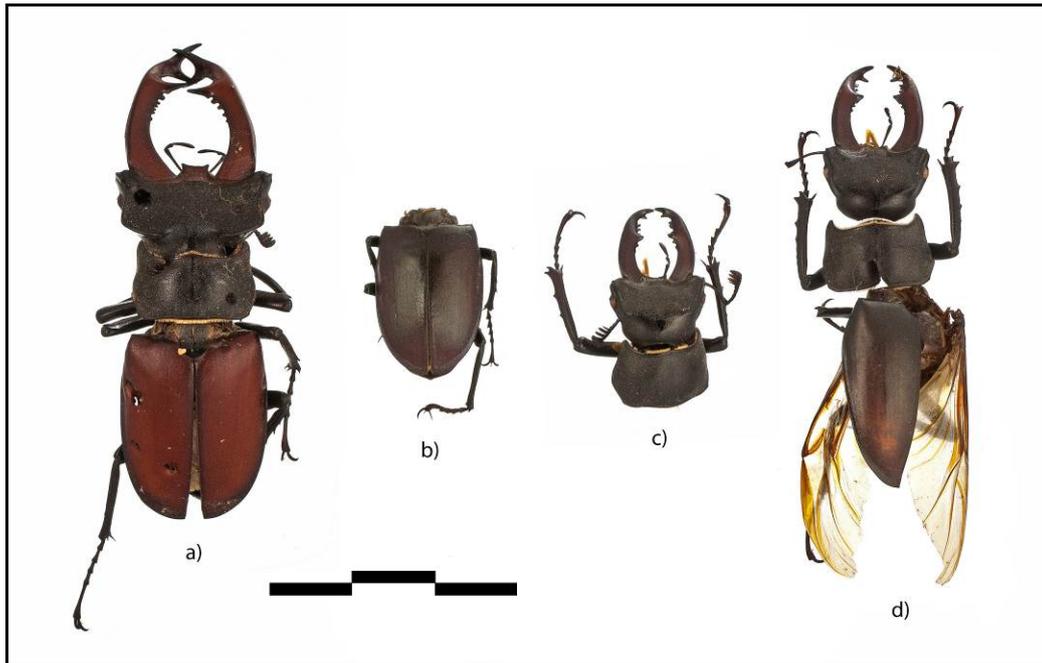


Fig.22: Resti di esemplari maschi adulti di *Lucanus cervus* (data: cervus 8 a-b, cervus 9 c-d).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 25 di 34	Rev. 0

***Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758**

Non sono state trovate indagini pregresse o monitoraggi di *Cerambyx cerdo* all'interno delle aree selezionate in questo lavoro e sono pochissime le segnalazioni all'interno della provincia di Treviso. I dati riportati sono stati esportati dal database della Checklist e Distribuzione della Fauna Italiana (<http://www.faunaitalia.it/ckmap/>) in collaborazione con Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e il Comitato scientifico per la Fauna d'Italia. I dati sono riportati nella Tab.6 e in Fig.23.

Tab.6: Dati riportanti il ritrovamento di esemplari di *Cerambyx cerdo* all'interno della provincia di Treviso.

YEAR	LOCALITÀ	GPS	m s.l.m.	SOURCE
2000	Ponzano Veneto 2	45°42'12.20"N 12°14'13.74"E	22	CKmap
2000	Spresiano	45°47'35.81"N 12°13'57.85"E	64	CKmap
2000	Fontanelle	45°53'10.46"N 12°21'25.24"E	43	CKmap

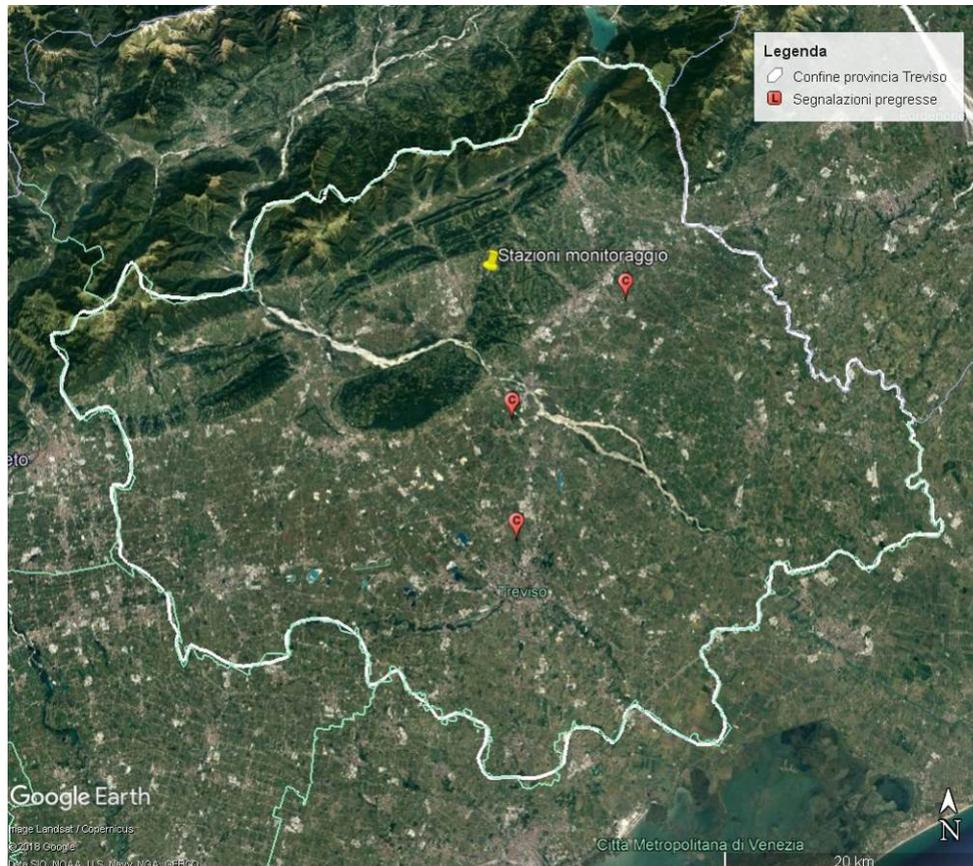


Fig.23: Mappa dei dati in letteratura riportati in tab.6

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 26 di 34	Rev. 0

In base alle disposizioni del documento "Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali" (ISPRA) come già riportato nella sezione materiali e metodi, si sono messe in opera e georeferenziate un totale di 16 trappole aeree. Di seguito vengono riportati i dati della disposizione delle singole trappole come consigliato nella Scheda di Indagine preliminare dell'allegato D delle Linee Guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica (Campanaro et al. 2011). Nella tabella si riportano i dati GPS delle trappole, la loro altezza da terra, la specie arborea dove sono state collocate e il diametro del tronco a "petto d'uomo" ovvero a circa 130 cm dal suolo (Tab.7).

Tab.7: Tabella indagini preliminari riguardanti le trappole a intercettazione utilizzate per il *Cerambyx cerdo*.

TRAPPOLA	SPECIE ARBOREA	GPS	m s.l.m.	DIAMETRO TRONCO (cm)	ALTEZZA TERRA (m)
VEP03SP-A	<i>Corylus avellana</i>	45°52'57.29"N 12°14'27.96"E	159	3 - 7	2
VEP03SP-B	<i>Quercus robur</i>	45°52'58.25"N 12°14'27.78"E	158	41	5
VEP03SP-C	<i>Castanea sativa</i>	45°52'59.68"N 12°14'27.79"E	156	30	12
VEP03SP-D	<i>Corylus avellana</i>	45°53'1.22"N 12°14'27.52"E	150	3 - 8	2
VEP03SP-E	<i>Robinia pseudoacacia</i>	45°53'2.56"N 12°14'28.15"E	152	8	2
VEP03SP-F	<i>Castanea sativa</i>	45°53'3.55"N 12°14'28.35"E	156	52	6
VEP03SP-G	<i>Corylus avellana</i>	45°53'3.66"N 12°14'26.86"E	151	3	2
VEP03SP-H	<i>Robinia pseudoacacia</i>	45°53'2.08"N 12°14'25.22"E	145	18	5
VEP06RE-A	<i>Robinia pseudoacacia</i>	45°54'19.53"N 12°12'13.28"E	160	10	2
VEP06RE-B	<i>Castanea sativa</i>	45°54'19.08"N 12°12'15.51"E	165	33	4
VEP06RE-C	<i>Acer campestre</i>	45°54'17.34"N 12°12'15.85"E	165	24	6
VEP06RE-D	<i>Fraxinus excelsior</i>	45°54'18.87"N 12°12'17.72"E	169	25	7
VEP06RE-E	<i>Quercus robur</i>	45°54'17.22"N 12°12'17.90"E	166	49	10
VEP06RE-F	<i>Castanea sativa</i>	45°54'16.22"N 12°12'18.09"E	166	36	2
VEP06RE-G	<i>Alnus glutinosa</i>	45°54'19.17"N 12°12'19.48"E	171	22	4
VEP06RE-H	<i>Sorbus torminalis</i>	45°54'17.96"N 12°12'19.56"E	168	18	4

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 27 di 34	Rev. 0

Nelle figure sottostanti si può vedere la disposizione spaziale delle trappole all'interno delle due stazioni. Mentre nella stazione VEP06RE (Fig.24) è stato possibile disporre le trappole su "maglia quadrata" con ampiezza di circa 35 - 45 m data la conformazione della zona monitorata, nella stazione VEP03SP (Fig.25), una parte delle trappole sono state collocate lungo il transetto utilizzato per l'avvistamento del *Lucanus cervus* e le rimanenti sono state collocate ad una distanza di 35 - 55 metri da quest'ultimo. Questo per poter giungere ad un compromesso tra la metodologia consigliata nel documento ISPRA sopraccitato, la conformazione del territorio all'interno delle aree in esame e per massimizzare il potenziale di cattura delle trappole utilizzate.

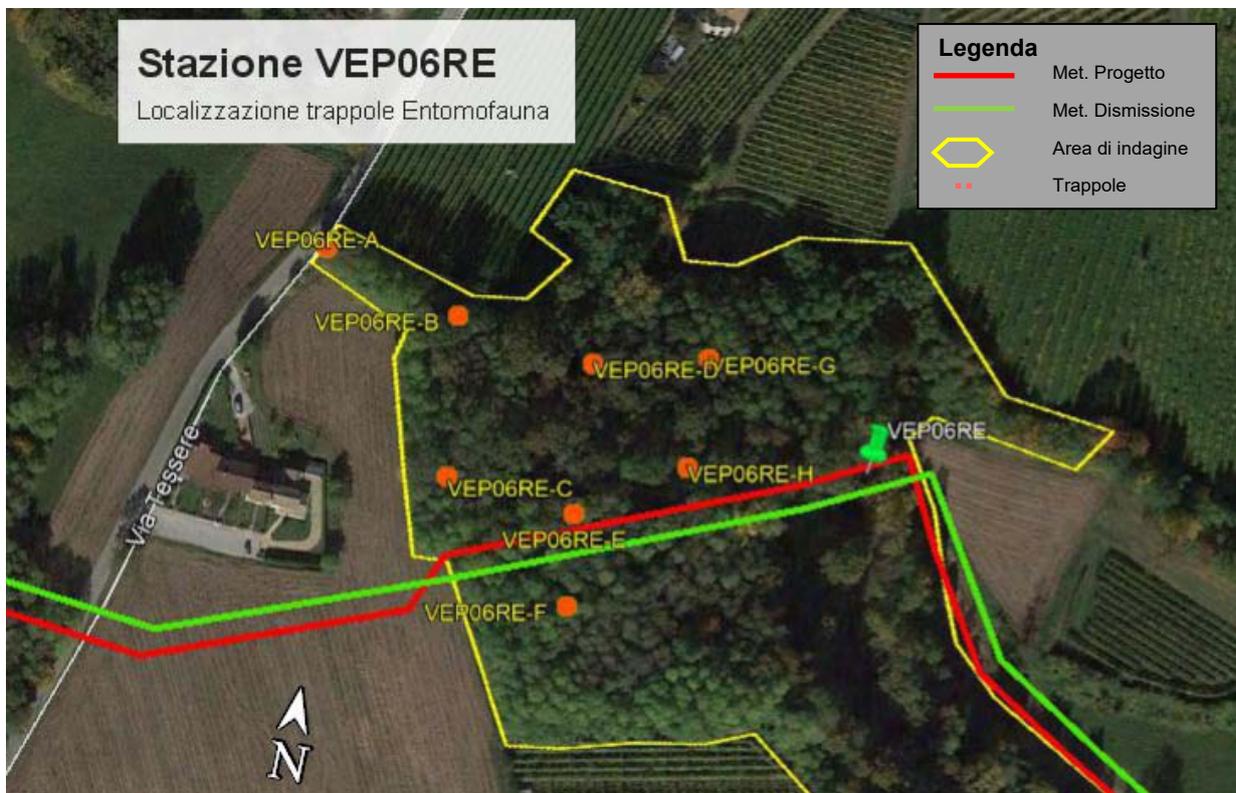


Fig.24: Stazione VEP06RE. Disposizione delle trappole.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 28 di 34	Rev. 0

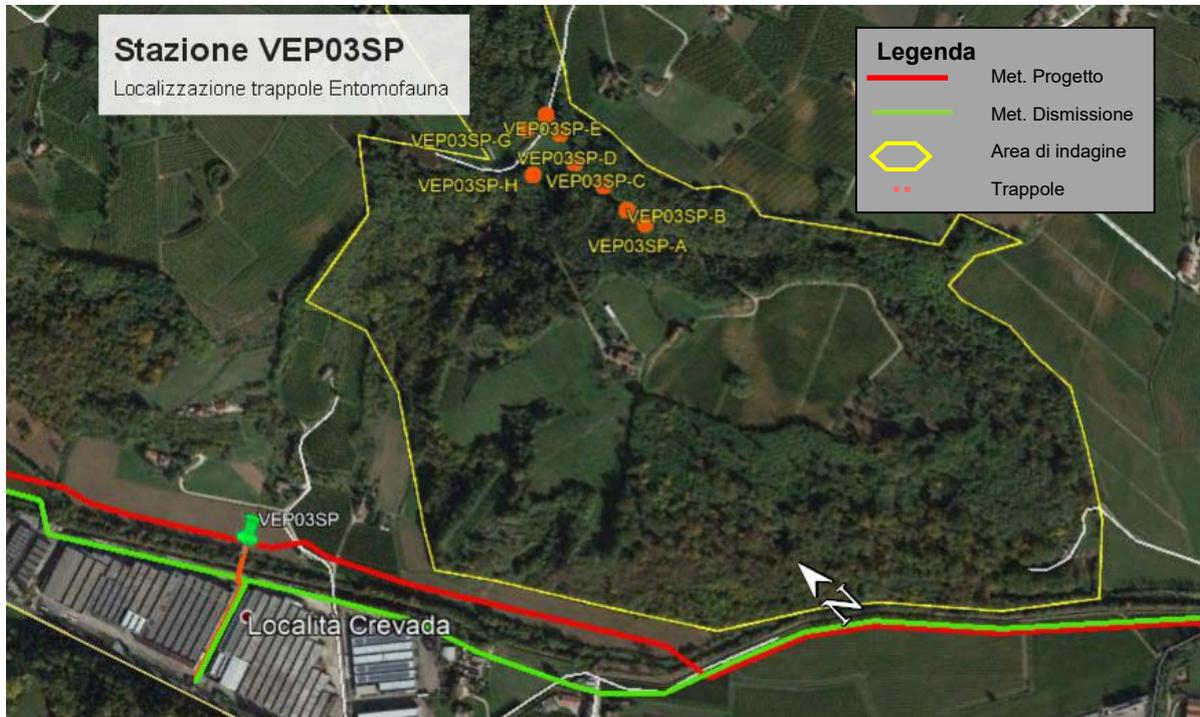


Fig.25: Stazione VEP03SP. Disposizione delle trappole

Come anticipato in precedenza non sono state rinvenute tracce della presenza di *Cerambyx cerdo*. Non sono stati rinvenuti fori di sfarfallamento nelle piante monitorate o presenza di branche morte dovute all'attacco delle larve dell'insetto e non sono stati ritrovati esemplari adulti sulle piante di quercia durante tutto il periodo di campionamento e durante il sopralluogo eseguito in data 21 Giugno 2019.

Il monitoraggio ha dato esito negativo in quanto non sono stati catturati esemplari di *Cerambyx cerdo* nelle due sessioni di lavoro e in nessuna delle due stazioni richieste dal Committente. L'efficacia delle trappole è stata dimostrata in quanto sono stati catturati esemplari di *Vespa crabro* e di *Cetonia aurata* sp.; insetti comunemente attirati anch'essi dalla sostanza alcoolico-zuccherina utilizzata.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 29 di 34	Rev. 0

5. DISCUSSIONE

Lucanus cervus è il più grande coleottero europeo: i maschi hanno lunghezza compresa fra 30 e 83 mm, mentre le femmine fra 25 e 49. La specie predilige boschi maturi di latifoglie, soprattutto quercete planiziali (*Quercus robur*) o di media altitudine, è segnalata in Europa da 5 a 1700 m s.l.m ed è presente anche in ambienti urbanizzati. L'ovideposizione e lo sviluppo postembrionale avvengono a spese di numerose specie arboree: oltre a *Quercus* (quercia), anche *Picea* (abete rosso), *Pinus* (pino), *Alnus* (ontano), *Carpinus* (carpino), *Castanea* (castagno) *Fagus* (faggio), *Juglans* (noce), *Ulmus* (olmo), *Morus* (gelso), *Cerasus* (ciliegio), *Malus* (melo), *Prunus* (pruno), *Pyrus* (pero), *Aesculus* (ippocastano), *Acer* (acero), *Populus* (pioppo), *Salix* (salice), *Tilia* (tiglio) e *Fraxinus* (frassino).

La fenologia della specie dipende da altitudine, latitudine e condizioni climatiche. Gli adulti vivono in genere 3-4 settimane e compaiono a partire dalla fine di maggio, i maschi emergono circa una settimana prima delle femmine; il periodo di presenza degli adulti generalmente si protrae non oltre il mese di agosto e i maschi hanno un periodo di vita inferiore a quello delle femmine.

I maschi volano prevalentemente al crepuscolo e nelle prime ore notturne mentre le femmine si rinvengono prevalentemente a terra. Le uova sono deposte frequentemente nelle ceppaie o alla base di grossi e vecchi tronchi, fino ad 1 m di profondità; spesso le femmine scavano gallerie lunghe anche 75 cm nel sistema radicale della pianta prescelta. Il cervo volante è una specie saproxilica obbligata. La larva si nutre di legno marcescente e lo sviluppo richiede da 3 a 6 anni ma può durare, eccezionalmente, anche fino a 8 anni. Lo sfarfallamento degli adulti avviene nella successiva primavera-estate. In Italia *Lucanus cervus* è distribuito nel Nord e al Centro fino alla Campania sul versante tirrenico e fino alle Marche sul versante adriatico. Le nostre due sessioni di monitoraggio hanno portato al rilevamento di 15 individui (11 vivi e 4 resti predati) all'interno dei due transetti monitorati. Questi dati possono portarci a determinare la consistenza della popolazione nei siti indagati, misurata come numero di individui adulti rilevati durante l'intera stagione di monitoraggio. In alcuni Paesi europei sono state definite delle classi d'abbondanza che permettono di attribuire ad ogni popolazione indagata uno stato di conservazione (buono, medio, cattivo) secondo le quantità di seguito indicate:

- Più di 25 esemplari avvistati = buono
- 5 – 24 esemplari avvistati = medio
- 0 – 4 esemplari avvistati = cattivo

I suddetti valori sono definiti in base alla media ricavata sommando tutti gli esemplari avvistati durante il periodo di monitoraggio, diviso il numero dei transetti scelti nell'area.

Possiamo quindi affermare che lo stato di conservazione all'interno delle due stazioni considerate sia "medio" anche se il monitoraggio è stato effettuato per brevi periodi di tempo (5 giornate di campionamento a giugno e 5 a luglio) e con l'ausilio di un solo operatore. Si può ipotizzare quindi che lo stato di conservazione della popolazione sia da ritenersi "medio – buono".

Il ritrovamento di una popolazione di *Lucanus cervus*, specie protetta ai sensi della Direttiva Habitat, e di altre specie di coleotteri saproxilici all'interno di un'area come quelle da noi investigate, risulta di interesse conservazionistico.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 30 di 34	Rev. 0

Il cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*) è distribuito in tutta Italia, ad eccezione della Valle d'Aosta; relativamente frequente nei querceti, più raro nei boschi misti di latifoglie, spesso presente anche in paesaggi rurali e parchi urbani su grandi querce isolate. In Europa la specie è presente in quasi tutti i paesi e risulta particolarmente comune nella regione mediterranea ma le popolazioni del Centro e Nord Europa risultano in forte declino a causa della rarefazione degli habitat idonei.

Sia la larva che l'adulto sono legati alla presenza di vecchie querce senescenti ma ancora vitali, con predilezione per quelle più esposte al sole. Occasionalmente il cerambice della quercia può colonizzare specie arboree differenti, come noce (*Juglans regia*), frassino (*Fraxinus*), olmo (*Ulmus*), salici (*Salix*) e, più raramente, castagno (*Castanea sativa*), faggio (*Fagus sylvatica*) e betulla (*Betula*).

Le larve, xilofaghe, si sviluppano durante il primo anno nella parte corticale del tronco per poi scavare gallerie che si addentrano nel legno a partire dall'anno successivo. Le larve, oltre che nei tronchi possono svilupparsi anche all'interno di grandi branche. Gli adulti svernano all'interno delle cellette pupali e sono attivi sulla pianta ospite, dalla fine di maggio all'inizio di agosto. La durata della vita degli esemplari adulti è in media di alcune settimane ma alcuni autori riportano periodi variabili da pochi giorni fino a due mesi. L'adulto è attivo prevalentemente nelle ore notturne e si nutre di linfa e frutti maturi.

Come si può notare dalla breve descrizione della biologia ed ecologia di questa specie, c'è un'importante differenza rispetto a quella del *Lucanus cervus*. A differenza del cervo volante, che può svilupparsi in molte piante ospiti (molte delle quali si ritrovano all'interno delle zone monitorate) il *Cerambyx cerdo* è più selettivo e solo raramente si può trovare in piante che non siano vecchie querce senescenti. *Cerambyx cerdo* è segnalato in maniera puntiforme in alcune parti della provincia di Treviso e la sua distribuzione è poco nota. All'interno delle aree monitorate abbiamo riscontrato esserci una grande varietà di specie arboree con prevalenza di acacia e castagno. Non siamo di fronte a zone a Querceti vetusti che sono l'habitat ideale per il cerambicide studiato. Come sottolineato in precedenza siamo di fronte a boschi misti di latifoglie dove il cerambicide della quercia si ritrova solo raramente. Questo avvalorava, quindi, l'assenza di catture all'interno delle due stazioni monitorate. Il fatto stesso che le trappole abbiano catturato svariati esemplari di Cetoniidae sottolinea comunque l'efficacia delle trappole installate.

All'interno delle zone monitorate e anche nelle zone limitrofe ritroviamo una limitata presenza di piante vetuste, alberi morti in piedi e tronchi caduti al suolo, situazioni che favoriscono la fauna saproxilica. Nelle immagini seguenti (Fig. 25-26) possiamo notare che le aree boschive monitorate presentano un buono stato di manutenzione dato dal prelievo di legno morto e ceppaie, e abbattimenti di alberi vetusti o morti probabilmente per la messa in sicurezza delle zone che, anche se non utilizzate esplicitamente per fini ricreativi o agricoli, si trovano all'interno di zone ad elevata antropizzazione del suolo.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 31 di 34	Rev. 0



Fig.25: Stazione VEP03SP. Stato di manutenzione dell'area boschiva.



Fig.26: Stazione VEP06RE. Stato di manutenzione dell'area boschiva.

Secondo il rapporto ISPRA 194/2014 sulla distribuzione e stato di conservazione delle specie e habitat di interesse comunitario in Italia (Genovesi et al. 2014) per la quasi totalità delle

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 32 di 34	Rev. 0

specie saproxiliche, tra cui anche *Lucanus cervus* e *Cerambix cerdo*, i principali fattori di pressione sono rappresentati dalle pratiche forestali e selvicolturali (dal prelievo di legno morto e dei ceppi tagliati in foresta per fini economici ed usi civici agli abbattimenti di alberi vetusti in ambienti naturali e ad influenza antropica come possono essere i parchi, per la messa in sicurezza della popolazione nei confronti di eventuali crolli o schianti di alberi) anche l'aumento delle popolazioni di cornacchia grigia (*Corvus cornix*) che, insieme con la ghiandaia (*Garrulus glandarius*), esercitano una forte pressione predatoria nei confronti di grandi coleotteri saproxilici costituisce una delle pressioni più rilevanti nelle zone di bassa quota. Anche il prelievo di individui per fini collezionistici è un fattore da non trascurare per alcune popolazioni e per alcune specie.

Sempre nel suddetto report si ricorda che i principali fattori di minaccia per tali specie sono "il complessivo consumo di habitat e la riduzione della connettività ecologica tra patch idonei".

Questi sono, quindi, i fattori determinanti che possono favorire o sfavorire le specie studiate in questo monitoraggio. Mentre alcuni fattori sono quasi incontrollabili (presenza di predatori, elementi climatici quali fulmini che possono provocare incendi delle zone boschive) alcuni fattori possono essere mitigati attraverso una gestione più consapevole del territorio e degli habitat. Questo implica, quando il fatto non comporta un pericolo reale per l'individuo, l'attenta valutazione delle pratiche di manutenzione del sito, con particolare attenzione agli alberi di grandi dimensioni, vetusti e senescenti, per garantire il mantenimento degli habitat idonei alla sopravvivenza degli organismi saproxilici.

Si ritiene inoltre importante, per approfondire le conoscenze sulla coleotterofauna saproxilica del sito, continuare le attività di monitoraggio con modalità standardizzate.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 33 di 34	Rev. 0

6. GRADO DI CONSERVAZIONE E RIPRISTINO DEGLI HABITAT

Di seguito verranno definiti i gradi di conservazione degli elementi degli habitat importanti per le specie in questione, come previsto dalle indicazioni riportate in “Formulario standard – Note esplicative” riferite alla Decisione della Commissione 2011/484/UE.

L'habitat ideale della specie *Lucanus cervus* è costituito da boschi maturi di latifoglie, soprattutto querceti planiziali (*Quercus robur*) o di media altitudine con disponibilità di ceppaie o legno in disfacimento. La presenza nelle aree di monitoraggio di numerose specie arboree all'interno delle quali la specie può svilupparsi (*Quercus*, *Alnus*, *Castanea*, *Acer*, *Fraxinus*, etc) indica che gli elementi importanti per i bisogni biologici delle specie siano ben conservati pur essendoci un'esigua presenza della principale pianta ospite (*Quercus robur*). All'interno delle zone indagate, infatti, la copertura a biotopo 44.44 (Foreste padane a farnia, frassino ed ontano) è solo parziale. Le zone sono prevalentemente a copertura biotopo 83.324 (Robinieti) non puro.

La zona di monitoraggio VEP03SP e le zone limitrofe mostrano una, seppur contenuta, presenza di ceppaie e legno marcescente e ciò motiva ulteriormente la presenza di questa specie. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione è “II: elementi ben conservati” indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino che deve essere presa in considerazione solo qualora gli elementi considerati siano in uno stato di medio o parziale degrado. Possiamo quindi affermare che, secondo i due sottocriteri, la classificazione del grado di conservazione della zona VEP03SP è “B – Buona conservazione”.

La zona di monitoraggio VEP06RE non presenta ceppaie e legno marcescente a parte qualche caso nelle zone limitrofe. La zona probabilmente è più interessata da lavori di manutenzione delle aree boschive. Il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione è “III: elementi in uno stato di medio o parziale degrado”. Mentre la possibilità di ripristino è “I: ripristino facile”. Anche in questo caso possiamo quindi affermare che, secondo i due sottocriteri, la classificazione del grado di conservazione della zona VEP06RE è “B – Buona conservazione”.

Nel caso del cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*) non viene valutato il grado di conservazione dell'habitat in quanto l'assenza di ritrovamenti durante il monitoraggio e l'assenza di segnalazioni (dati riportati nel database della Checklist e Distribuzione della Fauna Italiana in collaborazione con Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - MATTM e il Comitato Scientifico per la Fauna d'Italia) non comporta la valutazione dell'habitat caratteristico per questa specie come sottolineato in direttiva, nemmeno nel caso in cui la presenza sia classificabile quale eccezionale.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/16091	UNITÀ 00
	LOCALITÀ REGIONE VENETO	LSC-401.3	
	PROGETTO Rif. Met. Pieve Di Soligo-San Polo di Piave-Salgareda Dn 300 (12") - Dp 75 Bar rifacimenti e ricollegamenti correlati	Pagina 34 di 34	Rev. 0

7. CONCLUSIONI

In merito al monitoraggio di *Cerambyx cerdo*, considerato che nelle aree indagate non si è osservata la presenza di nessun individuo e che anche le risultanze delle indagini bibliografiche riportano nel territorio della provincia di Treviso solo sporadiche osservazioni, come previsto al paragrafo 5.4.3 del PMA si propone di non dar corso al monitoraggio della specie durante le successive fasi di corso d'Opera e Post Opera.