

**COMPRESORIO ALPINO**  
**PREALPI BERGAMASCHE**

**CERVO**

**RISULTATI OPERAZIONI DI CENSIMENTO**

**E**

**PROPOSTA PIANO DI PRELIEVO**

**STAGIONE VENATORIA 2021-2022**



## CERVO

# **RISULTATI OPERAZIONI DI CENSIMENTO E PROPOSTA PIANO DI PRELIEVO STAGIONE VENATORIA 2021-2022**

A cura di



La presente relazione, che si compone di 30 pagine complessive, è stata redatta in base al Protocollo tecnico tra la Provincia di Bergamo e l'I.S.P.R.A. per la gestione degli ungulati selvatici poligastrici, così come definito nella determina nr 949 del 06 maggio 2015.

IL PRESIDENTE

Maurizio Volpi

IL TECNICO

Dott. Roberto Viganò

## **SOMMARIO**

<b>CENSIMENTI</b>	<b>6</b>
RISULTATI CENSIMENTI PRE-RIPRODUTTIVI	9
SETTORE 1 – VAL CAVALLINA	11
SETTORE 2 – VAL CALEPIO	13
SETTORE 3 – VAL SERIANA	15
SETTORE 4 – VALLE IMAGNA/BREMBILLA/BREMBANA	17
CONSUNTIVO CENSIMENTI PRE-RIPRODUTTIVI	19
<b>ESITO DEL PIANO DI PRELIEVO 2020/2021</b>	<b>22</b>
<b>PIANO DI PRELIEVO PER LA STAGIONE 2021/2022</b>	<b>23</b>
<b>PROPOSTE PIANI DI PRELIEVO 2021/2022</b>	<b>25</b>
SETTORE 1 – VAL CAVALLINA	25
SETTORE 2 – VAL CALEPIO	27
SETTORE 3 – VAL SERIANA	29
Settore 4 – Valle Imagna/Brembilla/Brembana	

## **INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

Il Comprensorio Alpino Prealpi bergamasche si estende per l'intero tratto montano e collinare a sud della linea di demarcazione con la Zona faunistica delle Alpi, compreso tra i due solchi dell'Adda e dell'Oglio, articolato longitudinalmente da quattro unità geomorfologiche montane delimitate dal solco dei principali fiumi che lo attraversano con direttrice nord-sud, e caratterizzato da quote che variano dai 300 ai 1500 m slm. A sud il CA confina con la pianura bergamasca. Se ne desume che il CA è caratterizzato da un territorio prevalentemente montano in cui la pianura si sviluppa in una sottile fascia di fondovalle lungo il letto dei principali laghi e corsi d'acqua.

L'estensione del Comprensorio è pari a 81.030,63 ha, ricadendo su 102 comuni, ed è caratterizzato da una superficie agro-silvo-pastorale pari a 67.356,48 ha.

Le aree agricole sono localizzate alle quote più basse pedemontane e collinari, mentre alle quote più elevate sono presenti foraggere e pascoli, intervallati da arbusteti e da rinnovazione forestale spontanea. La maggior parte del territorio è ricoperta da boschi di latifoglie, le cui formazioni forestali cambiano fisionomia a seconda delle diverse altitudini: alle quote più alte il faggeto è l'associazione arborea che più si avvicina alle strutture climax per la composizione flogistica, limitatamente alle zone più alte delle distinte realtà geomorfologiche. L'acero-frassineto si trova prevalentemente negli impluvi, mentre il quercu-tiglieto e il quercu-betuleto prevalgono sui versanti bene esposti, occupando limiti inferiori dell'orizzonte montano là dove non risulti sostituito dal bosco ceduo di castagno. Tra le specie di sostituzione antropica prevalgono il castagno e la vite, coltivata anche in maniera intensiva soprattutto nelle unità geomorfologiche estreme: il Sebino e la zona dell'Adda.

Buona parte del territorio è antropizzato: le aree urbane e la rete viaria sono concentrate principalmente a sud nella fascia della collina e lungo i fondovalle, mentre salendo verso nord nelle aree montane l'antropizzazione diviene via via più limitata, lasciando spazi maggiormente favorevoli alla presenza di ungulati selvatici.

All'interno del territorio di competenza del Comprensorio Alpino Prealpi bergamasche sono stati individuati 4 settori per la gestione del cervo (*Cervus elaphus*).

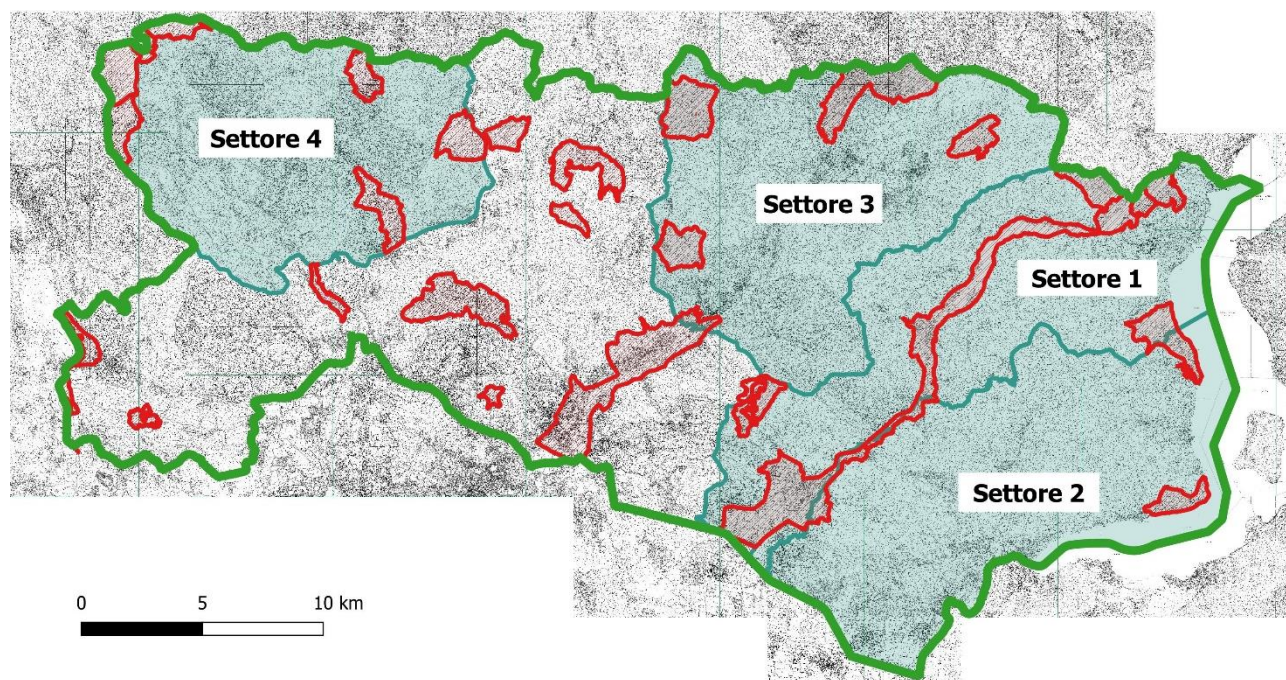
**CERVO**

In base alle indicazioni contenute nel "Protocollo tecnico per la gestione degli ungulati selvatici poligastrici in Provincia di Bergamo" la SUS è stata così calcolata:

$$SUS = Sup. Boschi + Sup. prati e pascoli + Sup. coltivati + 0,25 Sup. improduttiva$$

SETTORI	1	2	3	4
<b>Superficie Totale</b>	13.819,60	14.865,70	14.292,60	11.128,57
<b>TASP</b>	10.055,31	12.325,40	11.066,80	10.876,93
<b>SUS</b>	9.380,79	10.969,12	10.817,72	9.850,37
<b>Boschi</b>	6.376,32	7.114,22	7.203,26	7.712,68*
<b>Prati e pascoli</b>	2.205,22	2.151,01	3.487,90	2.099,68
<b>Coltivi</b>	631,31	1.306,42	107,41	28,68
<b>Improduttivo</b>	671,78	1.589,89	74,56	998,61
<b>Vegetazione naturale</b>	170,69	163,86	193,67	37,27
<b>TOTALE</b>	10.055,31	12.325,40	11.066,79	10.876,93

**Tabella 1: TASP, SUS e categorie ambientali dei settori di gestione per la specie cervo.**



**Figura 1: Settori di gestione del cervo nell'ambito del Comprensorio Alpino Prealpi bergamasche.**

## **CENSIMENTI**

Per i settori di gestione del cervo è stato utilizzato il metodo di censimento denominato "Conte notturne con l'ausilio del faro". Tale metodica viene applicata regolarmente da alcuni anni, sfruttando transetti lungo strade percorribili con autoveicolo all'interno dei distretti di gestione, in modo da osservare gli animali al pascolo sul primo verde durante le ore notturne.

Al momento non è possibile utilizzare altre metodiche di censimento per la specie cervo, in quanto il territorio altamente boscato e le abitudini estremamente crepuscolari del cervo, non permettono di svolgere censimenti a vista o osservazioni dirette su aree campione. Inoltre, il numero degli operatori per lo svolgimento di tale attività è limitato.

Si valuterà nei prossimi mesi, l'opportunità di effettuare in alcune aree specifiche del Comprensorio, un censimento al bramito, dato che la popolazione di cervo nel territorio di gestione è in netta crescita, al fine di valutare anche in maniera più dettagliata la struttura di popolazione.

Il metodo di censimento col faro, utilizzato per valutare la stima della popolazione di cervo, è tuttavia molto influenzato dal tasso di boscosità del territorio, che può di fatto sottostimare la popolazione. Inoltre, tale metodica, è influenzata anche dalle condizioni climatiche, dalla presenza di neve al suolo e dalla ripresa vegetativa dei prati/pascolo. Tuttavia, la possibilità di disporre di diversi anni di censimenti effettuati con la medesima metodica, ci consente di fornire indicazioni interessanti riguardo la dinamica di popolazione del cervo.

Il periodo scelto per lo svolgimento del censimento, ricade all'inizio della primavera, in concomitanza con la ripresa vegetativa dei prati/pascolo, e con la possibilità di percorrere con facilità non solo le strade provinciali e comunali, ma anche le strade poderali. I transetti vengono percorsi lentamente con autoveicolo in tarda serata, da un equipaggio composto da 2-3 operatori con compiti differenziati (guida, orientamento del/i faro/i, valutazione dei soggetti, ove possibile, per classe di età e sesso, conteggio del numero totale degli animali, rilievo del punto GPS), e ripetuti mensilmente per almeno due volte in sessioni differenti.

A fine di evitare doppi conteggi, ciascun percorso è stato ispezionato una sola volta nel corso della medesima notte e il conteggio è avvenuto in contemporanea sul lato destro e sinistro del transetto. All'interno di ogni singolo settore individuato nel distretto, i transetti sono stati percorsi nella medesima notte.

Ogni equipaggio era dotato di cartina topografica con evidenziata l'area di monitoraggio e una scheda di raccolta dati, nella quale segnalare i capi avvistati e, ove possibile, la distinzione per classi di età e sesso. L'utilizzo del GPS ha

permesso di tracciare i percorsi effettuati e segnalare la localizzazione degli animali avvistati.

I transetti effettuati all'interno di ogni settore sono stati in totale 37, uno per ogni area di conta, per un totale di 499,32 Km percorsi.

I conteggi notturni col faro sono stati eseguiti dai cacciatori del CA in collaborazione col Corpo di Polizia Provinciale e personale abilitato.

Di seguito si riportano le sessioni e le date in cui sono state svolte le conte notturne con l'ausilio del faro per il censimento alla specie cervo nei diversi distretti di gestione (ogni data segnalata nella tabella corrisponde ad un'uscita di censimento; le caselle vuote sono le sessioni in cui non è stato possibile per impedimenti climatici o gestionali effettuare il transetto):

Area	Denominazione	Uscite svolte	
1A	Esmate-Pianico	23/03	07/04
1B	Solto Collina-Endine Piana	23/03	07/04
2	Endine Botta	22/03	06/04
3A	Ranzanico	22/03	06/04
3B	Bianzano-Gaverina	22/03	06/04
4	Fonteno-Torrezzo	23/03	07/04
5A	Colognola	23/03	07/04
5B	Colli San Fermo	24/03	07/04
6	Trescore-Luzzano-Vigano-Cenate sopra-Cenate sotto	23/03	06/04

**Tabella 2: Aree di conta e date in cui sono stati svolti i censimenti notturni con faro per la specie cervo nel Settore 1 – Val Cavallina.**

Area	Denominazione	Uscite svolte	
7A	Berzo-San Fermo	23/03	07/04
7B	Zandobbio	23/03	07/04
8	Valle di Adrara	24/03	08/04
9A	Parzanica	24/03	08/04
9B	Vigolo	24/03	08/04
10A	Predore	24/03	08/04
10B	Camblino	24/03	08/04
11	Foresto Villongo-Gandosso	24/03	08/04

**Tabella 3: Aree di conta e date in cui sono stati svolti i censimenti notturni con faro per la specie cervo nel Settore 2 – Val Calepio.**

Area	Denominazione	Uscite svolte	
12	Valle Rossa-Monte Croce	22/03	06/04
13	Valpiana-Sparavera-Campo d'avena	22/03	06/04
14	Casnigo-Madonna d'Erbia	22/03	06/04
15	Valle Luio-Monte Altino	22/03	06/04
16	Gandino-Monte Farno	22/03	06/04
17	Colzate-Barbata	23/03	07/04
18	Vertova-Cavlera	23/03	07/04
19	Ganda-Aviatico	23/03	07/04

**Tabella 4: Aree di conta e date in cui sono stati svolti i censimenti notturni con faro per la specie cervo nel Settore 3 – Val Seriana.**

Area	Denominazione	Uscite svolte		
20a	Roncola-Costa Imagna-Sant'Omobono	23/03	06/04	19/04
20b	Corna Imagna	23/03	06/04	19/04
20c	Fuipiano-Brumano	23/03	06/04	19/04
21	Gerosa	24/03	07/04	20/04
22	Cavaggia-Catremerio-Cerro Alto	24/03	07/04	20/04
23	Padronecco	24/03	07/04	20/04
24	Contrada Alino	24/03		

**Tabella 5: Aree di conta e date in cui sono stati svolti i censimenti notturni con faro per la specie cervo nel Settore 4 – Valle Imagna/Brembilla/Brembana.**



### **RISULTATI CENSIMENTI PRE-RIPRODUTTIVI**

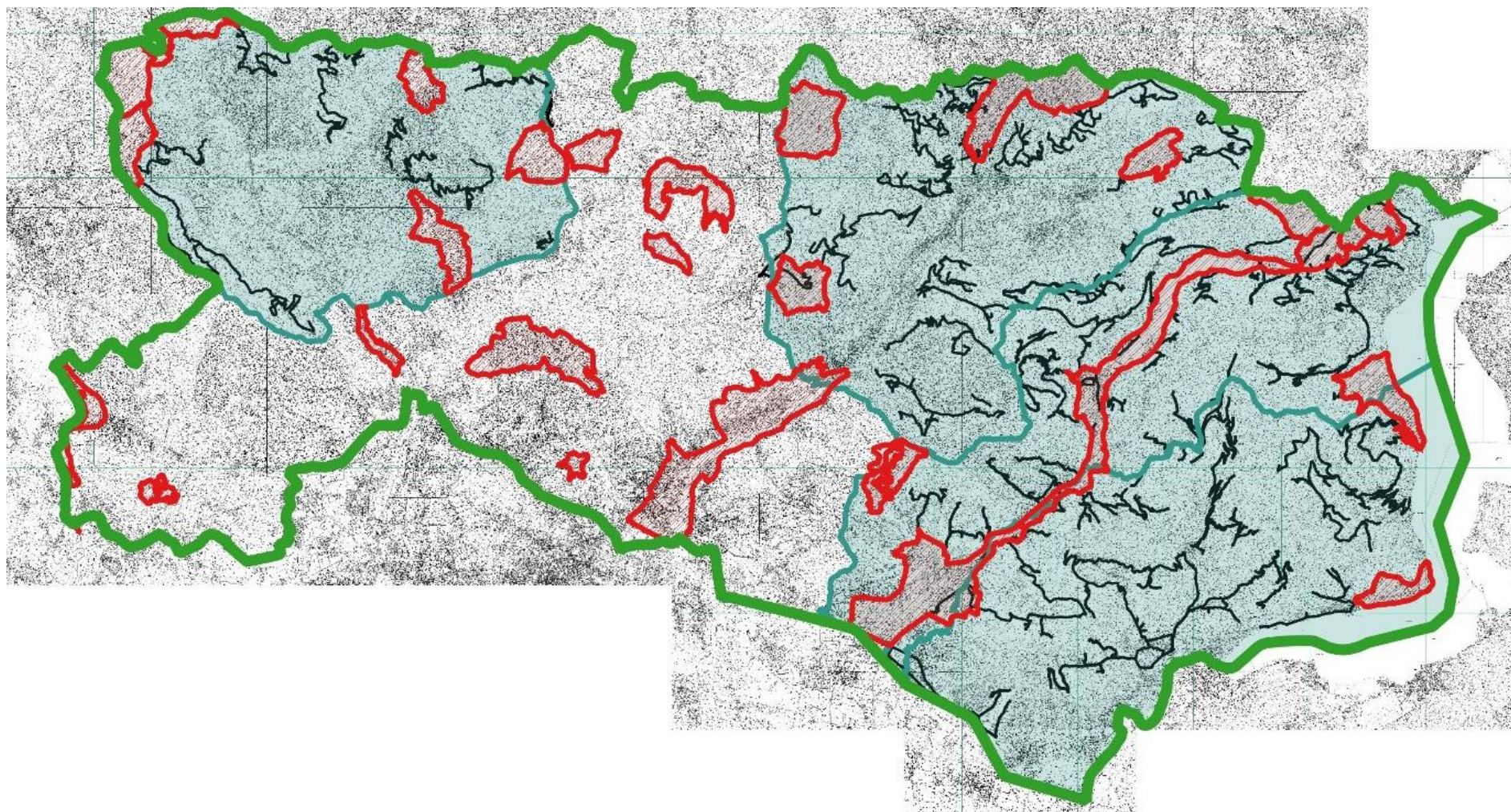
I risultati ottenuti dalle conte notturne con l'ausilio del faro si riferiscono esclusivamente al numero minimo di animali presenti nell'area del transetto al momento dei conteggi e non sono estrapolati ad aree non campionate. Il valore di riferimento è pertanto la sola consistenza minima sulla quale è possibile calibrare il prelievo.

Le osservazioni effettuate nelle varie sessioni di conta sono state georeferenziate su carte digitalizzate tramite QGIS 3.6.3 e confrontate tra loro per eliminare doppi conteggi attraverso un consulto tra la Polizia provinciale, il tecnico faunistico, la commissione ungulati e i referenti di area. Come consistenza minima della popolazione, si è tenuto conto del numero massimo di soggetti contati per ogni transetto percorso, così come avvenuto negli anni scorsi, in modo da mantenere una linearità di gestione della specie.

Tuttavia, considerando l'espansione del cervo a livello numerico nei settori di gestione, e l'eventuale spostamento degli animali nel periodo primaverile, da quest'anno, verrà considerato anche il numero minimo certo contato in una singola sessione di censimento, in modo da traslare questo dato negli anni a venire per facilità di gestione.

Un altro limite di questo metodo di conta è la difficoltà di ricavare la struttura di popolazione del cervo, poiché gli animali sono spesso distanti e indistinguibili per ciò che concerne sesso e classe di età.

Da questi dati è stato possibile ricavare gli indici chilometrici di abbondanza (IKA) che sono stati ottenuti dividendo il numero degli animali osservati durante le operazioni di conta su transetto per i Km percorsi. L'IKA medio definisce l'abbondanza sul territorio, mentre l'IKA complessivo permette di determinare quanti km bisogna percorrere per osservare almeno un animale.



**Figura 2: Transetti percorsi per il censimento notturno con l'ausilio del faro nei settori di gestione della specie cervo.**

## **SETTORE 1 – VAL CAVALLINA**

Complessivamente nel settore 1 sono stati percorsi 134,98 km, coprendo una percentuale significativa delle zone aperte ricadenti nel settore.

<b>Area</b>	<b>Denominazione</b>	<b>I° Sessione</b>	<b>II° Sessione</b>
1A	Esmate-Pianico	9	19
1B	Solto Collina-Endine Piana	13	20
2	Endine Botta	32	32
3A	Ranzanico	20	16
3B	Bianzano-Gaverina	9	11
4	Fonteno-Torrezzo	42	19
5A	Colognola	21	17
5B	Colli San Fermo	4	0
6	Trescore-Luzzano-Vigano-Cenate sopra-Cenate sotto	15	10
<b>TOTALE</b>		<b>165</b>	<b>144</b>

**Tabella 6: Nr di cervi osservati nelle diverse aree di conta per sessione di censimento all'interno del Settore 1.**

Nella seguente tabella si riporta il numero massimo di cervi censiti per transetto percorso, in conformità con quanto svolto negli anni precedenti.

<b>Area</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Lungh transetto (km)</b>	<b>Nr cervi censiti</b>	<b>IKA Ind/km</b>
1A	Esmate-Pianico	13,46	9	0,67
1B	Solto Collina-Endine Piana	15,79	13	0,82
2	Endine Botta	8,19	32	3,90
3A	Ranzanico	21,36	20	0,94
3B	Bianzano-Gaverina	23,98	9	0,37
4	Fonteno-Torrezzo	11,21	42	3,75
5A	Colognola	8,70	21	2,41
5B	Colli San Fermo	13,95	4	0,29
6	Trescore-Luzzano-Vigano-Cenate sopra-Cenate sotto	18,34	15	0,82
<b>TOTALE</b>		<b>134,98</b>	<b>165</b>	<b>1,22</b>

**Tabella 7: Aree di conta, chilometri percorsi lungo i transetti, numero di cervi contati e IKA all'interno del Settore 1.**

Complessivamente sono stati osservati 165 cervi.

Di seguito si riporta la classificazione per età e classe di sesso. Si sottolinea che tale metodica di censimento, unitamente alle condizioni meteo non sempre eccellenti dal punto di vista della visibilità, non permette sempre una chiara determinazione della classe dei soggetti avvistati, e quindi alcune classi, in particolare i soggetti di circa 10 mesi di età, risultano palesemente sottostimati.

	<b>Classe I</b>	<b>Classe II</b>	<b>Classe III</b>	<b>Classe IV</b>	<b>Indet</b>	<b>TOTALE</b>
<b>Maschi</b>	5	16	9	0	22	52
<b>Femmine</b>	7	28	-	-	11	46
<b>Indet</b>	21	-	-	-	46	67
<b>TOTALE</b>	<b>33</b>	<b>44</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>79</b>	<b>165</b>

**Tabella 8: Tabella riassuntiva per classe di età e sesso dei soggetti avvistati durante i censimenti notturni con faro nel Settore 1.**

L'elevato numero di soggetti indeterminati sul totale (pari al 27,87%), non permette di definire con esattezza la struttura della popolazione. Infatti, in base ai dati disponibili si stima un rapporto sessi totale sbilanciato a favore dei maschi (0,88:1,00 FF:MM). Il numero di giovani (considerando nella somma totale anche i soggetti indeterminati identificati come classe I) per femmina adulta (F2) risulta essere pari a 1,18 JJ/FFad. Occorre tuttavia considerare che secondo le modalità di censimento in vigore a livello provinciale, nella Classe II delle femmine vengono inserite anche le sottili dell'anno prima (età 20-21 mesi), e tra i capi femmina indeterminati vi sono di fatto sia soggetti dell'anno, che sottili che femmine adulte.

Per tale motivo è opportuno considerare in maniera più ampia i dati a disposizione, effettuando principalmente una valutazione quantitativa del risultato di censimento, senza scendere negli aspetti qualitativi di struttura di popolazione, i quali possono subire profonde alterazioni a causa appunto dell'elevato numero di soggetti indeterminati.

## **SETTORE 2 – VAL CALEPIO**

Complessivamente nel settore 2 sono stati percorsi 121,09 km, coprendo una percentuale significativa delle zone aperte ricadenti nel settore.

<b>Area</b>	<b>Denominazione</b>	<b>I° Sessione</b>	<b>II° Sessione</b>
7A	Berzo-San Fermo	5	10
7B	Zandobbio	44	14
8	Valle di Adrara	13	20
9A	Parzanica	16	26
9B	Vigolo	137	74
10A	Predore	3	4
10B	Camblino	26	14
11	Foresto-Villongo-Gandosso	9	19
<b>TOTALE</b>		<b>253</b>	<b>181</b>

**Tabella 9: Nr di cervi osservati nelle diverse aree di conta per sessione di censimento all'interno del Settore 2.**

Nella seguente tabella si riporta il numero massimo di cervi censiti per transetto percorso, in conformità con quanto svolto negli anni precedenti.

<b>Area</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Lungh transetto (km)</b>	<b>Nr cervi censiti</b>	<b>IKA Ind/km</b>
7A	Berzo-San Fermo	11,45	5	0,44
7B	Zandobbio	12,98	44	3,39
8	Valle di Adrara	20,06	13	0,65
9A	Parzanica	16,09	16	0,99
9B	Vigolo	20,16	137	6,79
10A	Predore	7,04	3	0,45
10B	Camblino	14,12	29	2,05
11	Foresto-Villongo-Gandosso	19,20	9	0,47
<b>TOTALE</b>		<b>121,09</b>	<b>253</b>	<b>2,10</b>

**Tabella 10: Aree di conta, chilometri percorsi lungo i transetti, numero di cervi contati e IKA all'interno del Settore 2.**

Complessivamente sono stati osservati 253 cervi.

Di seguito si riporta la classificazione per età e classe di sesso. Si sottolinea che tale metodica di censimento, unitamente alle condizioni meteo non sempre eccellenti dal punto di vista della visibilità, non permette sempre una chiara determinazione della classe dei soggetti avvistati, e quindi alcune classi, in particolare i soggetti di circa 10 mesi di età, risultano palesemente sottostimati.

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Indet	TOTALE
<b>Maschi</b>	4	38	6	3	10	61
<b>Femmine</b>	20	51	-	-	27	98
<b>Indet</b>	9	-	-	-	85	94
<b>TOTALE</b>	<b>33</b>	<b>89</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>122</b>	<b>253</b>

**Tabella 11: Tabella riassuntiva per classe di età e sesso dei soggetti avvistati durante i censimenti notturni con faro nel Settore 2.**

L'elevato numero di soggetti indeterminati sul totale (pari al 33,59%), non permette di definire con esattezza la struttura della popolazione. Infatti, in base ai dati disponibili si stima un rapporto sessi totale eccessivamente sbilanciato a favore delle femmine (1,61:1,00 FF:MM). Il numero di giovani (considerando nella somma totale anche i soggetti indeterminati identificati come classe I) per femmina adulta (F2) risulta essere pari a 0,65 JJ/FFad. Occorre tuttavia considerare che secondo le modalità di censimento in vigore a livello provinciale, nella Classe II delle femmine vengono inserite anche le sottili dell'anno prima (età 20-21 mesi), e tra i capi femmina indeterminati vi sono di fatto sia soggetti dell'anno, che sottili che femmine adulte.

Per tale motivo è opportuno considerare in maniera più ampia i dati a disposizione, effettuando principalmente una valutazione quantitativa del risultato di censimento, senza scendere negli aspetti qualitativi di struttura di popolazione, i quali possono subire profonde alterazioni a causa appunto dell'elevato numero di soggetti indeterminati.

### **SETTORE 3 – VAL SERIANA**

Complessivamente nel settore 3 sono stati percorsi 158,17 km, coprendo una percentuale significativa delle zone aperte ricadenti nel settore.

Nella successiva tabella sono riportati i dati suddivisi per area di conta.

Area	Denominazione	I° Sessione	II° Sessione
12	Valle Rossa-Monte Croce	26	8
13	Valpiana-Sparavera-Campo d'avene	26	8
14	Casnigo-Madonna d'Erba	66	36
15	Valle Luio-Monte Altino	0	0
16	Gandino-Monte Farno	53	55
17	Colzate-Barbata	16	13
18	Vertova-Cavlera	0	3
19	Ganda-Aviatico	0	0
<b>TOTALE</b>		<b>187</b>	<b>123</b>

**Tabella 12: Nr di cervi osservati nelle diverse aree di conta per sessione di censimento all'interno del Settore 3.**

Nella seguente tabella si riporta il numero massimo di cervi censiti per transetto percorso, in conformità con quanto svolto negli anni precedenti.

Area	Denominazione	Lungh transetto (km)	Nr cervi censiti	IKA Ind/km
12	Valle Rossa-Monte Croce	25,50	26	1,02
13	Valpiana-Sparavera-Campo d'avene	26,76	26	0,97
14	Casnigo-Madonna d'Erba	8,98	66	7,35
15	Valle Luio-Monte Altino	21,33	0	-
16	Gandino-Monte Farno	16,08	53	3,30
17	Colzate-Barbata	17,03	16	0,94
18	Vertova-Cavlera	20,98	0	-
19	Ganda-Aviatico	21,51	0	-
<b>TOTALE</b>		<b>158,17</b>	<b>187</b>	<b>1,18</b>

**Tabella 13: Aree di conta, chilometri percorsi lungo i transetti, numero di cervi contati e IKA all'interno del Settore 3.**

Complessivamente sono stati osservati 187 cervi.

Di seguito si riporta la classificazione per età e classe di sesso. Si sottolinea che tale metodica di censimento, unitamente alle condizioni meteo non sempre eccellenti dal punto di vista della visibilità, non permette sempre una chiara determinazione della classe dei soggetti avvistati, e quindi alcune classi, in particolare i soggetti di circa 10 mesi di età, risultano palesemente sottostimati.

	<b>Classe I</b>	<b>Classe II</b>	<b>Classe III</b>	<b>Classe IV</b>	<b>Indet</b>	<b>TOTALE</b>
<b>Maschi</b>	0	21	13	0	4	38
<b>Femmine</b>	0	15			4	19
<b>Indet</b>	27				103	130
<b>TOTALE</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>187</b>

**Tabella 14: Tabella riassuntiva per classe di età e sesso dei soggetti avvistati durante i censimenti notturni con faro nel Settore 3.**

L'elevato numero di soggetti indeterminati sul totale (pari al 55,1%) non permette di definire con esattezza la struttura della popolazione. Infatti, in base ai dati disponibili si stima un rapporto sessi totale eccessivamente sbilanciato a favore dei maschi (0,5:1,00 FF:MM). Il numero di giovani (considerando nella somma totale anche i soggetti indeterminati identificati come classe I) per femmina adulta (F2) risulta essere pari a 1,8 JJ/FFad. Occorre tuttavia considerare che secondo le modalità di censimento in vigore a livello provinciale, nella Classe II delle femmine vengono inserite anche le sottili dell'anno prima (età 20-21 mesi), e tra i capi femmina indeterminati vi sono di fatto sia soggetti dell'anno, che sottili che femmine adulte.

Per tale motivo è opportuno considerare in maniera più ampia i dati a disposizione, effettuando principalmente una valutazione quantitativa del risultato di censimento, senza scendere negli aspetti qualitativi di struttura di popolazione, i quali possono subire profonde alterazioni a causa appunto dell'elevato numero di soggetti indeterminati.



**SETTORE 4 – VALLE IMAGNA/BREMBILLA/BREMBANA**

Complessivamente nel settore 4 sono stati percorsi 85,08 km, coprendo una percentuale significativa delle zone aperte ricadenti nel settore.

Nella successiva tabella sono riportati i dati suddivisi per area di conta.

Area	Denominazione	I° Sessione	II° Sessione	III° Sessione
20a	Roncola-Costa Imagna-Sant'Omobono	0	3	2
20b	Corna Imagna	7	2	4
20c	Fuipiano-Brumano	0	3	4
21	Gerosa	13	2	7
22	Cavaggia-Catremerio-Cerro Alto	2	0	5
23	Padronecco	2	5	7
24	Contrada Alino	2		
<b>TOTALE</b>		<b>26</b>	<b>15</b>	<b>29</b>

**Tabella 15: Nr di cervi osservati nelle diverse aree di conta per sessione di censimento all'interno del Settore 4.**

Nella seguente tabella si riporta il numero massimo di cervi censiti per transetto percorso, in conformità con quanto svolto negli anni precedenti.

Area	Denominazione	Lungh transetto (km)	Nr cervi censiti	IKA Ind/km
20a	Roncola-Costa Imagna-Sant'Omobono	16,82	2	0,12
20b	Corna Imagna	11,69	4	0,34
20c	Fuipiano-Brumano	8,65	4	0,46
21	Gerosa	16,09	7	0,43
22	Cavaggia-Catremerio-Cerro Alto	19,14	5	0,26
23	Padronecco	2,08	7	0,55
24	Contrada Alino	10,61		
<b>TOTALE</b>		<b>85,08</b>	<b>29</b>	<b>0,34</b>

**Tabella 16: Aree di conta, chilometri percorsi lungo i transetti, numero di cervi contati e IKA all'interno del Settore 4.**

Complessivamente sono stati osservati 29 cervi.

Di seguito si riporta la classificazione per età e classe di sesso. Si sottolinea che tale metodica di censimento, unitamente alle condizioni meteo non sempre eccellenti dal punto di vista della visibilità, non permette sempre una chiara determinazione della classe dei soggetti avvistati, e quindi alcune classi, in particolare i soggetti di circa 10 mesi di età, risultano palesemente sottostimati.

	<b>Classe I</b>	<b>Classe II</b>	<b>Classe III</b>	<b>Classe IV</b>	<b>Indet</b>	<b>TOTALE</b>
<b>Maschi</b>	1	6	2	0	0	9
<b>Femmine</b>	1	4			2	7
<b>Indet</b>	0				13	13
<b>TOTALE</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>29</b>

**Tabella 17: Tabella riassuntiva per classe di età e sesso dei soggetti avvistati durante i censimenti notturni con faro nel Settore 4.**

L'elevato numero di soggetti indeterminati sul totale (pari al 44,8%), non permette di definire con esattezza la struttura della popolazione. Infatti, in base ai dati disponibili si stima un rapporto sessi totale leggermente sbilanciato a favore dei maschi (0,78:1,00 FF:MM). Il numero di giovani (considerando nella somma totale anche i soggetti indeterminati identificati come classe I) per femmina adulta (F2) risulta essere pari a 0,5 JJ/FFad. Occorre tuttavia considerare che secondo le modalità di censimento in vigore a livello provinciale, nella Classe II delle femmine vengono inserite anche le sottili dell'anno prima (età 20-21 mesi), e tra i capi femmina indeterminati vi sono di fatto sia soggetti dell'anno, che sottili che femmine adulte.

Per tale motivo è opportuno considerare in maniera più ampia i dati a disposizione, effettuando principalmente una valutazione quantitativa del risultato di censimento, senza scendere negli aspetti qualitativi di struttura di popolazione, i quali possono subire profonde alterazioni a causa appunto dell'elevato numero di soggetti indeterminati.

**CONSUNTIVO CENSIMENTI PRE-RIPRODUTTIVI**

Si riportano nella seguente tabella i dati definitivi desunti dai censimenti notturni col faro, e gli indici di popolazione in base ai criteri definiti dal protocollo ISPRA.

Settore	Lungh transetto (km)	Nr capi	IKA medio	IKA Compl.	Parametri di popolazione		
					ff/mm	Juv/Ad	Juv/F <sub>ad</sub>
<b>1</b>	134,98	165	1,22	0,82	0,88	0,62	1,18
<b>2</b>	121,09	253	2,10	0,48	1,61	0,34	0,65
<b>3</b>	158,17	187	1,18	0,84	0,50	0,55	1,80
<b>4</b>	85,08	29	0,34	2,93	0,78	0,17	0,50

**Tabella 18: Riepilogo dati relativi ai censimenti svolti nel periodo pre-riproduttivo alla specie cervo secondo le indicazioni della scheda raccolta dati ISPRA.**

Settore	Lungh transetto (km)	I° Sessione		II° Sessione		III° Sessione	
		Nr Capi	IKA	Nr Capi	IKA	Nr Capi	IKA
<b>1</b>	134,98	165	1,22	144	1,07	-	-
<b>2</b>	121,09	265	2,12	181	1,49	-	-
<b>3</b>	158,17	187	1,18	123	0,78	-	-
<b>4</b>	85,08	26	0,31	15	0,18	29	0,34
<b>Totale</b>	<b>499,32</b>	<b>643</b>	<b>1,29</b>	<b>463</b>	<b>0,93</b>	<b>29</b>	<b>0,34</b>

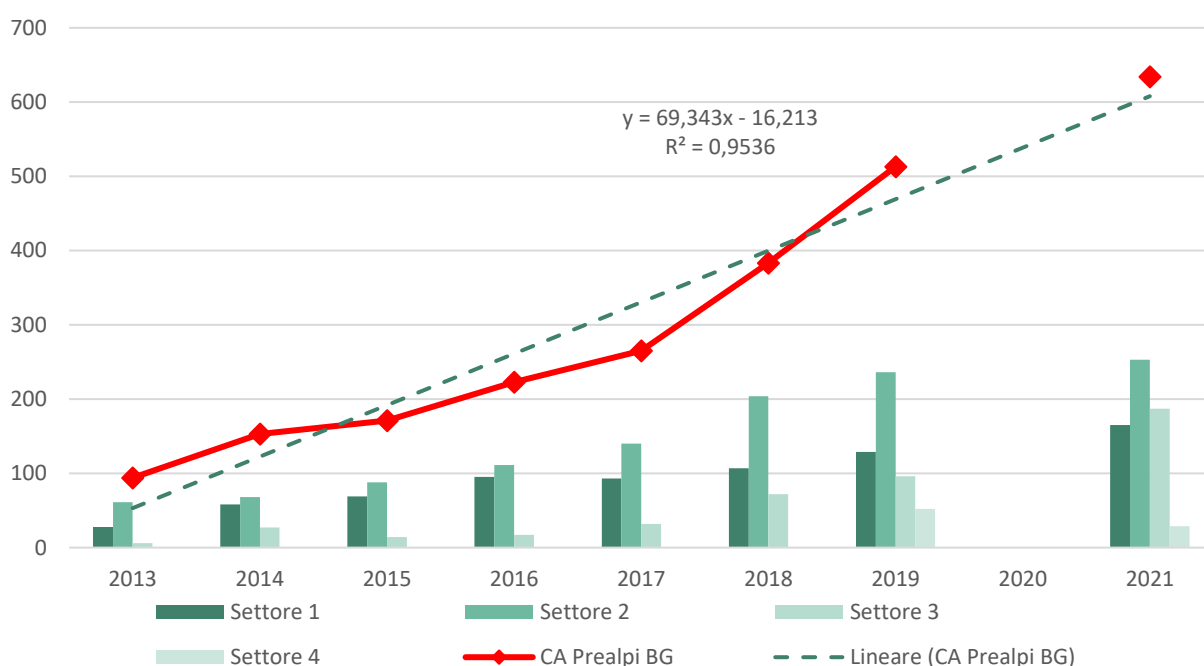
**Tabella 19: Riepilogo dati relativi ai censimenti svolti nel periodo pre-riproduttivo alla specie cervo valutando esclusivamente il minimo osservato per ogni singola sessione di censimento.**

Dalla tabella 19 emerge che in quasi tutti i settori il miglior dato di censimento è stato raccolto nella prima sessione, svolta tra il 23 ed il 24 marzo. Ciò dimostra non solo la buona distribuzione dei cervi sul territorio, ma anche l'attendibilità del metodo impiegato nella valutazione dei capi. Infatti, la III° sessione è stata svolta solo nel settore 4 a causa della scarsità del numero di cacciatori impegnati nelle attività di censimento.

Analizzando a livello gestionale e cartografico le metapopolazioni del cervo presenti nel territorio del CA Prealpi Bergamasche, emerge l'espansione

territoriale e demografica della popolazione della Val Calepio e anche della Val Cavallina, la quale tende a sconfinare nel territorio della Val Seriana (settore 3). Inoltre, sempre nel Settore 3, si assiste lentamente ad una discesa dalla metapopolazione del cervo dal CA Valle Seriana, la quale è presumibile che nei prossimi anni si incontrerà con quella del Settore 2.

I censimenti svolti per il secondo anno (escludendo il 2020) nel settore 4 hanno portato risultati contrastanti: seppur si evidenzia una buona distribuzione dei cervi sul territorio e non solo al confine con il CA Valle Brembana, i risultati sono stati alquanto scarsi rispetto alle attese.



**Grafico 1: Consistenza minima certa desunta dai censimenti notturni col faro nei Settori di gestione (ad esclusione del settore 4) a partire dal 2013, e consistenza totale registrata nel Comprensorio Alpino Prealpi Bergamasche (Linea rossa piena) e trend stimato della popolazione (Linea tratteggiata).**

Il trend demografico della popolazione nell'intero Comprensorio dimostra una crescita esponenziale a livello di capi, con alti tassi di accrescimento. Tale aspetto suggerisce che alla base vi sia una buona struttura di popolazione, con effettivi sani, la cui spinta riproduttiva è massima. Infatti, sia dai dati di censimento che dai dati dei prelievi degli anni precedenti emerge come le classi giovanili siano quelle maggiormente rappresentate.

Al momento non si segnalano eccessive problematiche legati a danni a colture, tuttavia la popolazione di cervo, per la grande mobilità soprattutto in alcuni periodi dell'anno, potrebbe comportare, come già accaduto, problematiche

legate ad incidenti stradali. Inoltre, i tassi di mortalità segnalati per la popolazione si riferiscono quasi esclusivamente ad incidenti (incidenti stradali, cadute in canali, traumi).

Per tale motivo, i piani di seguito proposti devono essere interpretati anche nel contenere e prevenire eventuali problematiche di ordine gestionale e conflitti con altre attività antropiche. Scopo del Comprensorio Alpino di Caccia è quello di gestire la popolazione di cervo evitando che in un'area eccessivamente antropizzata, quale è il territorio di gestione, si assista ad un incremento eccessivo della specie, che potrebbe avere effetti negativi sul capriolo e sulle attività agro-forestali.

## **ESITO DEL PIANO DI PRELIEVO 2020/2021**

Il prelievo della stagione venatoria 2020/2021 è stato realizzato nei tempi e nei modi previsti dal Calendario venatorio regionale.

Sono stati prelevati complessivamente 53 cervi su 76 assegnati, con un successo di realizzazione del piano pari al 69,7%, ripartito nelle diverse classi di età e sesso.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione consuntiva sugli ungulati poligastri relative alla stagione venatoria 2020/2021.

## **PIANO DI PRELIEVO PER LA STAGIONE 2021/2022**

La tipologia di censimento adottata, l'assenza di altre metodiche di stima della popolazione e di animali marcati, non permette di estrapolare i dati complessivi del cervo nell'areale di gestione del CA Prealpi Bergamasche, per tale motivo il prelievo sarà calcolato sul numero degli animali censiti, corrispondenti alla consistenza minima certa, così come valutato anche negli anni scorsi.

Si riporta di seguito la proposta di piani di prelievo suddivisi per classi di età e sesso e le ripartizioni percentuali delle relative classi, in accordo col Protocollo di gestione.

<b>Settore</b>	<b>Lungh transetto (km)</b>	<b>Nr capi</b>	<b>IKA medio</b>	<b>% prelievo proposta</b>	<b>Proposta Piano prelievo</b>
<b>1</b>	134,98	165	1,22	17%	<b>28</b>
<b>2</b>	121,09	253	2,1	19%	<b>48</b>
<b>3</b>	158,17	187	1,18	6,4%	<b>12</b>
<b>4</b>	85,08	29	0,34	13,8%	<b>4</b>

**Tabella 20: Consistenza stimata su superficie boscata, densità pre-riproduttiva stimata e proposta di piano di prelievo per la stagione venatoria 2021/2020.**

Il comitato di gestione, su suggerimento del Tecnico incaricato, ha ritenuto legittimo richiedere un prelievo di tipo conservativo, senza andare oltre la quota del 20% del censito (inteso come consistenza minima certa pre-riproduttiva), rimanendo quindi al di sotto del tasso medio di crescita delle popolazioni di cervo presenti sull'arco alpino (I.U.A. del 25/30%), così come previsto dal Protocollo tecnico di gestione della Provincia di Bergamo.

Tale valutazione tiene conto anche del buon esito dei piani di prelievo concessi negli anni precedenti e del completamento delle classi assegnate.

Si è ritenuto inoltre opportuno aumentare il prelievo dei soggetti Classe 0, in quanto negli anni precedenti tale prelievo è risultato di fatto sbilanciato nei confronti dei soggetti di Classe I. Si sottolinea infatti l'importanza nell'ambito dell'attività di gestione faunistico-venatoria di incidere maggiormente sui soggetti giovani dell'anno, i quali hanno un più alto tasso di mortalità naturale.

Relativamente al settore 3, in cui la presenza della specie è legata soprattutto all'espansione territoriale della metapopolazione della Val Cavallina ed in parte della val Seriana, si è proposto un prelievo cautelativo, rivolto principalmente ai soggetti delle classi giovanili, al fine di permettere uno stabilizzarsi della popolazione adulta nel settore.

Proprio in virtù dell'espansione territoriale verso il settore 3 della popolazione della Val Cavallina, in assenza di confini geografici atti a frenare l'avanzata del cervo, si auspica da parte dell'UTR l'applicazione del Protocollo Tecnico di gestione e l'apertura dell'attività venatoria, al fine di permettere al Comprensorio Alpino di applicare le misure gestionali previste per la gestione della specie.

Si ritiene infatti che la percentuale di prelievo proposta sia assolutamente in linea con le indicazioni del Protocollo di gestione degli ungulati, che la densità obiettivo è quella a cui tendere nel rispetto della conservazione della popolazione e soprattutto dell'equilibrio con le attività antropiche e le altre componenti dell'ecosistema, che il trend di popolazione del suddetto settore è assolutamente in crescita, e che le modalità di censimento notturno con faro, considerando anche le superfici del CAC su cui applicare tale metodica, tenderanno a fornire numeri stabili nei prossimi anni nonostante l'aumento fisiologico della popolazione di cervo e che quindi sarà necessario valutare anche altri indici di presenza tra cui, in modo particolare, i danni alle attività agricole e gli incidenti stradali, i quali sono in aumento su tutto il territorio.

Inoltre, l'assenza di confini fisici tra il settore 1 ed il settore 3, di fatto comporta che la gestione dei due settori non possa essere indipendente, in quanto trattasi della medesima popolazione in espansione sul territorio. Per tale motivo si sono riportati nella presente relazione anche i dati relativi al numero minimo di cervi contati per singola sessione, che dimostrano come i capi presenti sia nel settore 1 che nel settore 3 siano in netto aumento rispetto agli anni scorsi.



## PROPOSTE PIANI DI PRELIEVO 2021/2022

### SETTORE 1 – VAL CAVALLINA

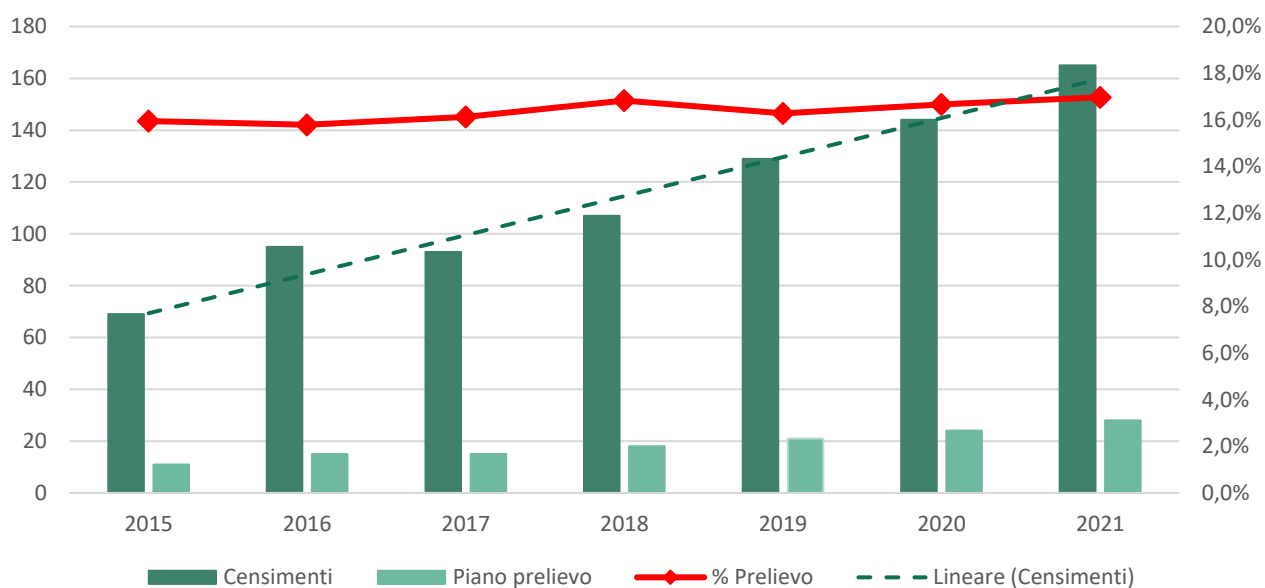
Consistenza minima certa 165 – Percentuale di prelievo proposta 17%

	Cl. 0	Cl. I	Cl. II	Cl. III	Cl. IV	TOT
<b>Maschi</b>	4	4	3	2	1	14
<b>Femmine</b>	5	5	4	-	-	14
<b>TOTALE</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>28</b>

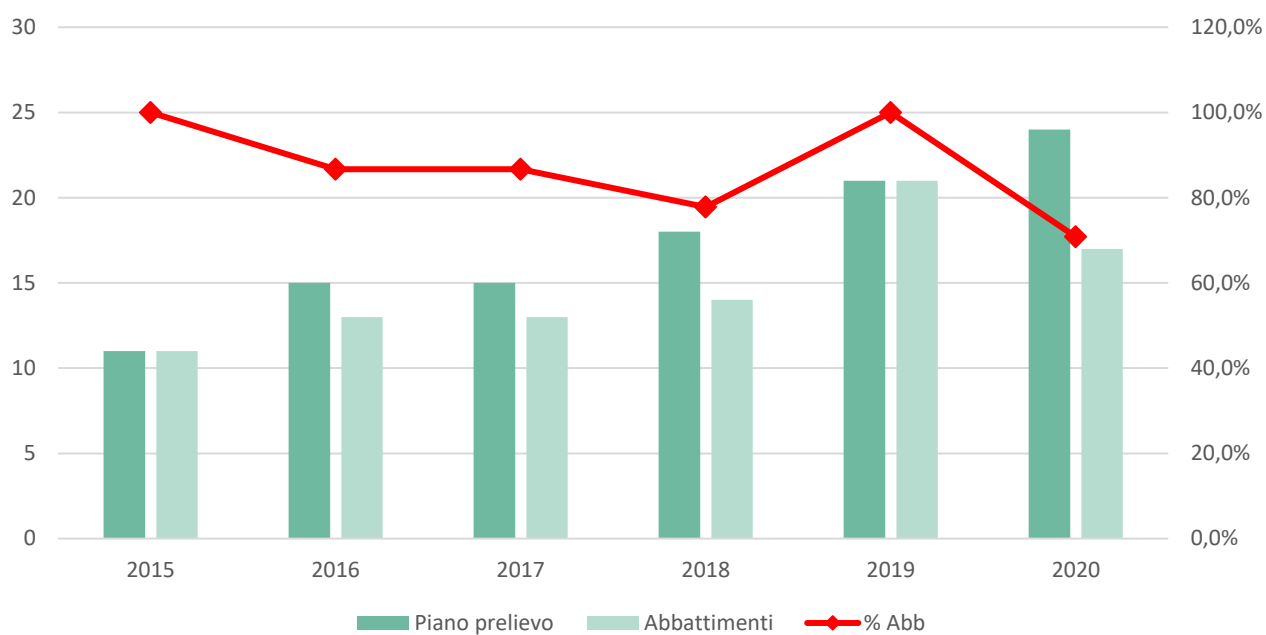
**Tabella 21: Proposta piano di prelievo per la specie cervo nel Settore 1.**

	Cl. 0	Cl. I	Cl. II	Cl. III	Cl. IV	TOT
<b>Maschi</b>	14%	14%	11%	7%	4%	50%
<b>Femmine</b>	18%	18%	14%	-	-	50%

**Tabella 22: Ripartizione percentuale del piano di prelievo per classi di età e sesso nel Settore 1.**



**Grafico 2: Trend delle consistenze, piani di prelievo e percentuale di assegnazione negli ultimi anni di gestione.**



**Grafico 3: Piani di prelievo, capi prelevati e percentuale di successo del piano negli ultimi anni di gestione.**

In considerazione della crescita costante della popolazione e del buon esito dei piani di prelievo delle scorse stagioni venatorie, si propone per la stagione 2021/2022 un piano di prelievo di 28 capi, pari al 17% della consistenza minima dei cervi sul territorio del settore.

## **SETTORE 2 – VAL CALEPIO**

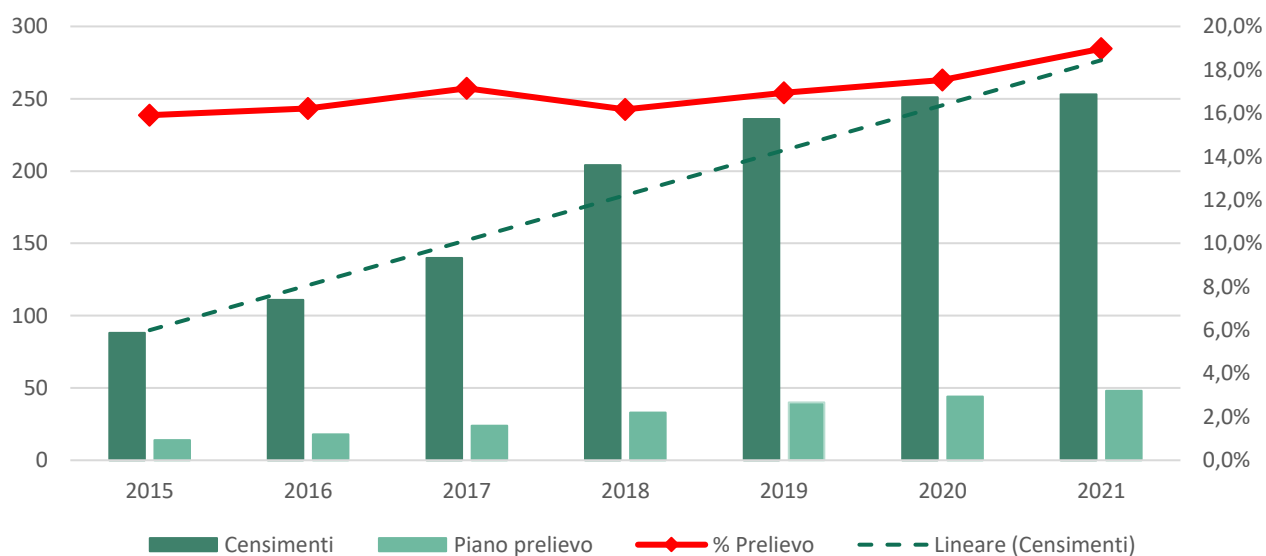
Consistenza minima certa 253 – Percentuale di prelievo proposta 19%

	Cl. 0	Cl. I	Cl. II	Cl. III	Cl. IV	TOT
<b>Maschi</b>	7	6	5	4	2	<b>24</b>
<b>Femmine</b>	8	8	8			<b>24</b>
<b>TOTALE</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>48</b>

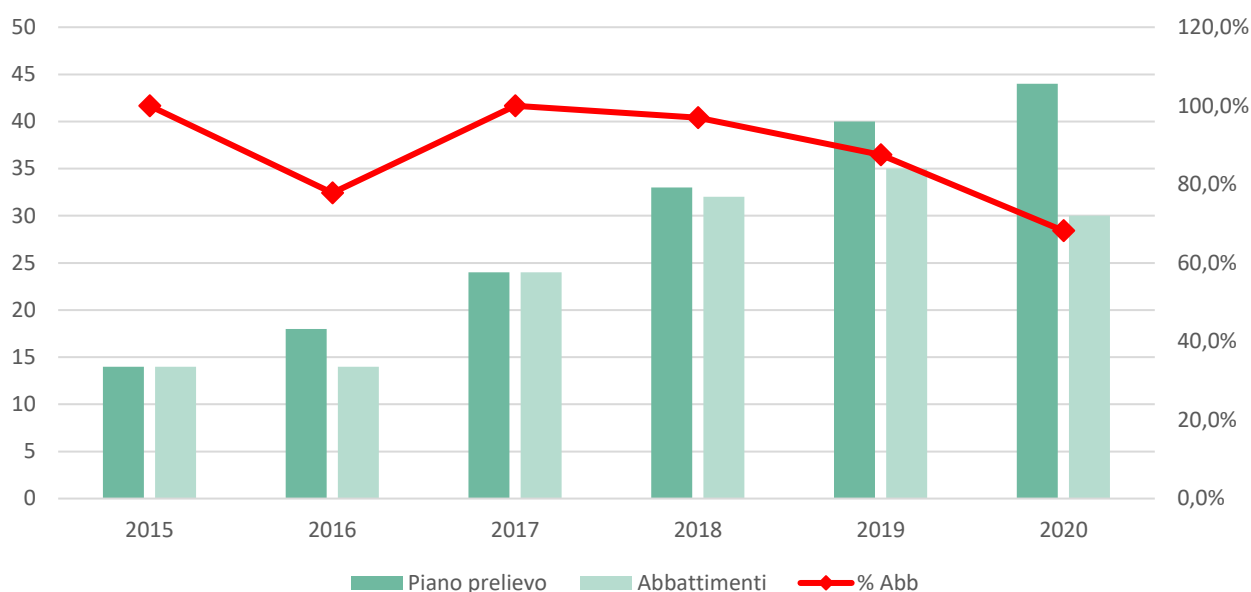
**Tabella 23: Proposta piano di prelievo per la specie cervo nel Settore 2.**

	Cl. 0	Cl. I	Cl. II	Cl. III	Cl. IV	TOT
<b>Maschi</b>	15%	12%	11%	8%	4%	50%
<b>Femmine</b>	16,6%	16,6%	16,6%	-	-	50%

**Tabella 24: Ripartizione percentuale del piano di prelievo per classi di età e sesso nel Settore 2.**



**Grafico 4: Trend delle consistenze, piani di prelievo e percentuale di assegnazione negli ultimi anni di gestione.**



**Grafico 5: Piani di prelievo, capi prelevati e percentuale di successo del piano negli ultimi anni di gestione.**

In considerazione della crescita costante e rapida della popolazione e dell'ottimo esito dei piani di prelievo delle scorse stagioni venatorie, si propone per la stagione 2021/2022 un piano di prelievo di 48 capi, pari al 19% della consistenza minima dei cervi sul territorio del settore.

### **SETTORE 3 – VAL SERIANA**

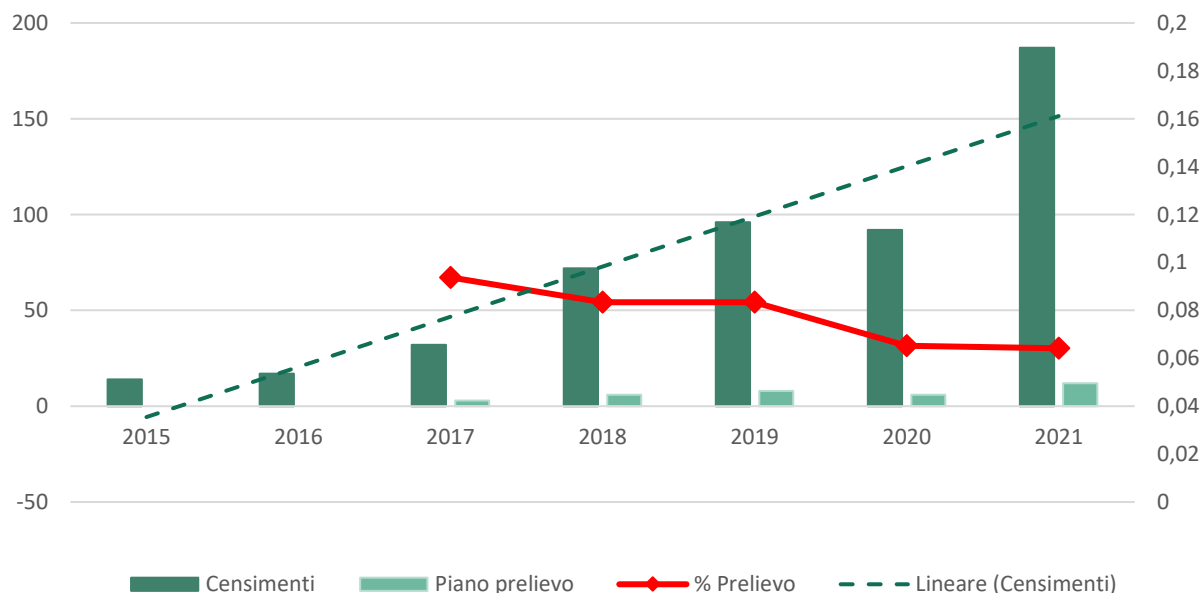
Consistenza minima certa 187 – Percentuale di prelievo proposta 6,4%

	Cl. 0	Cl. I	Cl. II	Cl. III	Cl. IV	TOT
<b>Maschi</b>	2	2	2	0	0	<b>6</b>
<b>Femmine</b>	2	2	2	-	-	<b>6</b>
<b>TOTALE</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>

**Tabella 25: Proposta piano di prelievo per la specie cervo nel Settore 3.**

	Cl. 0	Cl. I	Cl. II	Cl. III	Cl. IV	TOT
<b>Maschi</b>	16,6%	16,6%	16,6%	0%	0%	50%
<b>Femmine</b>	16,6%	16,6%	16,6%	-	-	50%

**Tabella 26: Ripartizione percentuale del piano di prelievo per classi di età e sesso nel Settore 3.**



**Grafico 6: Trend delle consistenze, piani di prelievo proposti e relative percentuali negli ultimi anni di gestione.**

In considerazione della crescita costante e rapida della popolazione di cervo nel settore 3, si propone un piano di prelievo di 12 capi, pari al 6,4% della consistenza minima dei cervi sul territorio del settore.

**SETTORE 4 – VALLE IMAGNA/BREMBILLA/BREMBANA**

Consistenza minima certa 29 – Percentuale di prelievo proposta 13,8%

	CI. 0	CI. I	CI. II	CI. III	CI. IV	TOT
<b>Maschi</b>	1	1	0	0	0	<b>2</b>
<b>Femmine</b>	1	1	0	-	-	<b>2</b>
<b>TOTALE</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>

**Tabella 27: Proposta piano di prelievo per la specie cervo nel Settore 4.**

	CI. 0	CI. I	CI. II	CI. III	CI. IV	TOT
<b>Maschi</b>	25%	25%	0%	0%	0%	50%
<b>Femmine</b>	25%	25%	0%	-	-	50%

**Tabella 28: Ripartizione percentuale del piano di prelievo per classi di età e sesso nel Settore 4.**

Considerando che la popolazione di cervo è in espansione non solo sul territorio bergamasco ma, complessivamente, sull'intero arco alpino, è verosimile che nel territorio del settore 4 la popolazione sia di fatto in espansione, in quanto anche le caratteristiche ambientali e vegetazionali del territorio sono adatte alla biologia del cervo. Il censimento del 2021 ha tendenzialmente sottostimato la popolazione realmente esistente.

Per tale motivo, si propone un piano di prelievo di 4 capi, pari al 13,8% dei capi censiti.