

Convenzione tra Provincia di Ascoli Piceno ed A.T.C. AP 2 per l'affidamento delle  
funzioni in materia di gestione delle zone di ripopolamento e cattura ricadenti nel  
territorio di competenza  
(approvata in data 13/06/2002 Rep. N° 10160)

\*\*\*\*\*

## **AMBITO TERRITORIALE DI CACCIA AP 2**

\*\*\*\*\*

### **CENSIMENTI PRE-RIPRODUTTIVI DELLA LEPRE E DEL FAGIANO NELLE ZRC, CPPS E ZAF**

Ascoli Piceno, 04/06/2009

## INDICE

Premessa.....	pag. 1
Metodi.....	pag. 1
<i>Acquisizione dei dati cartografici</i> .....	pag. 1
<i>Rilevamento faunistico</i> .....	pag. 1
Risultati.....	pag. 3
<i>Lepre e volpe</i> .....	pag. 3
<i>Fagiano</i> .....	pag. 5
Classi di densità, produttività reale e potenziale.....	pag. 7
Letteratura citata.....	pag. 8
Appendice A: <i>schema riassuntivo di appartenenza degli Istituti alle classi di densità</i> .....	pag. 9

## 1. PREMESSA

Sono state censite le ZRC, i CPPS e le ZAF della Provincia di Ascoli Piceno, riconfermate o istituite dal nuovo Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) ed affidate all'AtcAp2 mediante una Convenzione approvata in data 13/06/2002 (Rep. N° 10160).

## 2. METODI

### 2.1 *Acquisizione dei dati cartografici*

La fonte principale dei dati cartografici utilizzati nella ricerca è costituita carta Regionale dell'Uso del Suolo, realizzata attraverso fotointerpretazione dei rilievi aerofotogrammetrici relativi l'anno 1987 (scala 1:10.000); oltre a questa carta e relativamente all'area di studio, sono state utilizzate le seguenti cartografie digitali, o di tipo *raster*, georiferite al sistema cartografico italiano Gauss-Boaga (Sistema Nazionale Roma40):

- ortofotocarta (scala 1:10.000);
- carta topografica regionale (scala 1:25.000);

### 2.2 *Rilevamento faunistico*

I metodi scelti per valutare la dimensione delle popolazioni di fagiano, lepre e volpe sono:

- censimento del fagiano maschio al canto territoriale con il metodo del *playback*;
- censimento notturno della lepre e volpe con faro alogeno manovrabile a mano;

Il censimento con il metodo del *playback* è stato condotto con una pista registrata col richiamo tipico della specie oggetto di studio e riprodotta sul campo tramite un registratore amplificato. Esso si è svolto mese di maggio 2009, nella fascia oraria 05.30 – 11.00. Sono state individuate con il metodo casuale di tipo sistematico (Krebs, 1994; Hayek & Buzas, 1997) 238 stazioni di emissione ed ascolto; per ogni rilievo, della durata massima di 15 minuti, è stata effettuata un'attesa di circa 5 minuti per la percezione di eventuali canti spontanei emessi dagli animali territoriali, dopodiché si è proceduto alla stimolazione (*playback*) attraverso un canto registrato. Ogni postazione era dotata di una bussola e di un quadrante goniometrico (riportante i 360° di un angolo giro) con lancetta mobile, in modo da rilevare (in gradi) l'azimut della direzione di provenienza dei canti territoriali ascoltati; oltre alla direzione sono state identificate quattro classi di distanza: A) inferiore ai 100 metri; B) fra i 100 ed i 200 metri; C) fra i 200 e i 300 m; D) oltre i 300 m. Per individuare la posizione di ciascun maschio cantore, sono state effettuate delle triangolazioni con l'ausilio degli strumenti di analisi territoriale e faunistica quali i Geographical Information System (GIS); partendo dai punti di ascolto georeferenziati si è lavorato su cartografie nelle quali il software tracciava automaticamente le linee direttrici relative a ciascun maschio ascoltato in base all'azimut ed alla distanza rilevata sul campo (Fig.1). Per ogni azimut rilevato è stato stimato un errore di 5° che ha consentito l'individuazione di un "cono" di ascolto relativo a ciascun punto, riducendo ulteriormente la probabilità di doppi conteggi. Con l'ausilio di binocoli e cannocchiali è stato annotato su carta topografica (scala 1:10.000) anche la posizione ed il numero delle femmine e dei maschi non territoriali eventualmente avvistati; i maschi territoriali sono riconoscibili da quelli non territoriali per la presenza della caruncola ben espansa e per i ciuffi auricolari particolarmente evidenti. Poiché le risposte al richiamo si possono ricevere anche oltre i 300 m di distanza dal punto

di emissione, si stima un reale osservato pari a 6.726 ha, cioè circa il 62% del territorio protetto in gestione all'AtcAp2.

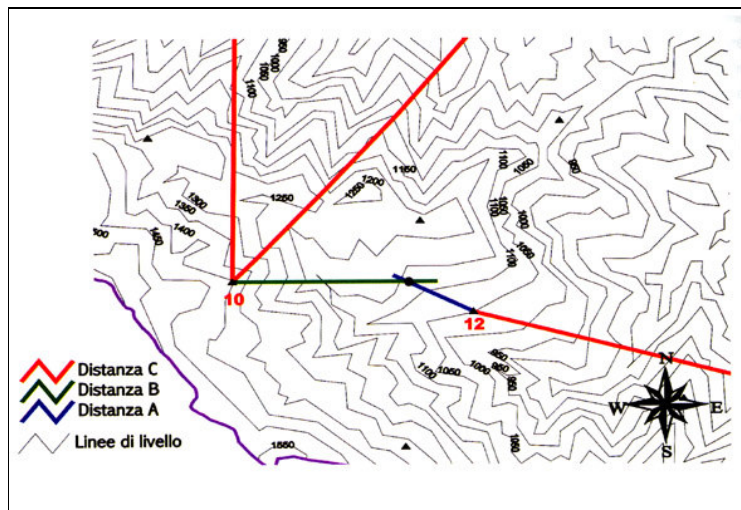


Figura 1 – Sovrapposizione della carta vettoriale con le curve di livello quotate ai punti di ascolto georeferenziati

Il censimento notturno è stato eseguito nei mesi di marzo-aprile 2009 nella fascia oraria 18.30 – 22.30 con un automezzo 4x4 che ha seguito dei percorsi prefissati illuminando le aree circostanti mediante proiettori alogeni manovrabili a mano; quando possibile, l'illuminazione è stata svolta in modo continuo lungo tutto il tragitto, da uno o da entrambi i lati secondo le esigenze, in modo da ottenere una striscia continuamente illuminata. Le lepri, le volpi, i cani e i gatti vaganti in attività nelle ore notturne sono stati mappati su carte topografiche in scala 1:10.000 ed indicati su schede operative specificando i dati stazionari, il comportamento ed il tipo di coltura. Con l'ausilio della cartografia di riferimento e delle applicazioni GIS è stato possibile valutare con precisione le porzioni di territorio effettivamente illuminate (Fig. 2), cioè circa il 18% del territorio protetto.

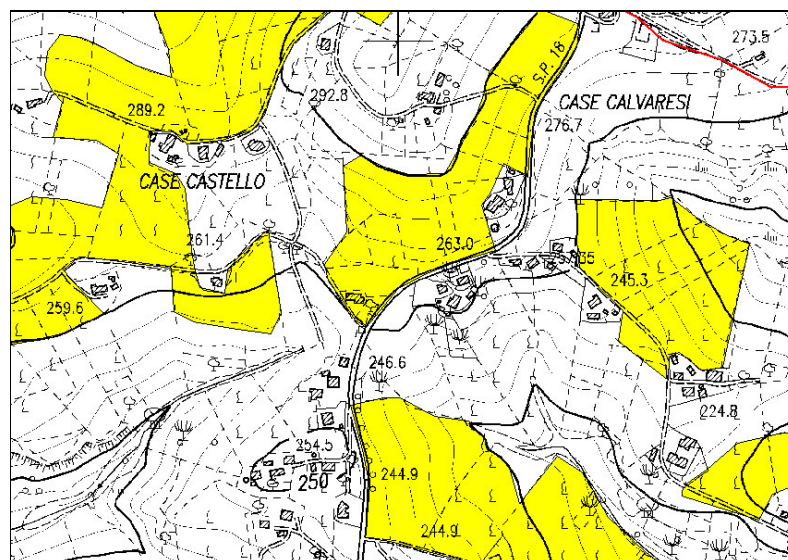


Figura 2 – Sovrapposizione delle porzioni illuminate con la cartografia di riferimento; l'applicazione GIS permette di valutare con precisione ogni porzione illuminata.

### 3. RISULTATI

#### 3.1 Lepre e volpe

Le densità rilevate con il conteggio post-riproduttivo sono elencate nelle Tabelle 1 e 2.

Tabella 1 – Lepre: percentuale di territorio illuminato sul totale (%), numero di individui osservati (Tot) e frequenza percentuale relativa (f%), densità stimata in ind/kmq (D) e consistenza (C).

ZRC	Kmq	%	Tot	f%	D	C	
Acquaviva Picena	7,2	15	12	10,3	*	12,6	90
Appignano - C. di Lama	9,8	20	5	4,3		2,6	25
Ascoli Piceno	8,0	15	21	17,9	*	17,1	124
Carassai	3,7	17	7	6,0		11,2	41
Castorano - Colli T.-Spinetoli	8,0	20	10	8,5		2,5	20
Cossignano - Montalto Marche	13,2	13	13	11,1	*	7,4	98
Massignano - Montefiore	7,0	22	9	7,7		5,9	41
Offida	8,9	17	17	14,5	*	11,3	101
Ripatransone	9,8	12	7	6,0		6,1	60
Rotella-Castignano-M.dinove	9,5	16	16	13,7	*	10,7	101

Valori uguali o leggermente superiori alla media (\*); valori intorno al doppio della media (\*\*); valori intorno al triplo della media (\*\*\*); valori di gran lungo superiori al triplo della media (\*\*\*\*).

Tabella 2 – Volpe: percentuale di territorio illuminato sul totale (%), numero di individui osservati (Tot) e frequenza percentuale relativa (f%), densità stimata in ind/kmq (D) e consistenza (C).

ZRC	Kmq	%	Tot	f%	D	C	
Acquaviva Picena	7,2	15	1	4,3		1,0	8
Appignano-C. di Lama	9,8	20	3	13,0	*	1,7	9
Ascoli Piceno	8,0	15	2	8,7		1,6	11
Carassai	3,7	17	1	4,3		1,6	9
Castorano-Colli T.-Spinetoli	8,0	20	2	8,7		1,3	6
Cossignano-Montalto Marche	13,2	13	4	17,4	*	2,3	17
Massignano-Montefiore	7,0	22	2	8,7		1,3	6
Offida	8,9	17	6	26,1	**	4,0	24
Ripatransone	9,8	12	1	4,3		0,9	7
Rotella-Castignano-M.dinove	9,5	16	1	4,3		0,7	4

Valori uguali o leggermente superiori alla media (\*); valori intorno al doppio della media (\*\*); valori intorno al triplo della media (\*\*\*); valori di gran lungo superiori al triplo della media (\*\*\*\*).

Relativamente alla lepre, i valori d'abbondanza ottenuti con il censimento possono essere confrontati con le classi di densità descritte dal PFVP (Tab.3) e propedeutiche per l'elaborazione della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Provincia di Ascoli Piceno.

Tabella 3 – Classi di densità previste dal PFVP.

Categoria	Abbrev.	lepre (ind/kmq)
Molto bassa	BB	0 – 1
Bassa	B	1 – 7
Media	M	7 – 25
Alta	A	> 25

Per la lepre sono rappresentate le classi di densità bassa e media previste dal PFVP; il 60% rientra nella classe media (6/10) e il 40% nella classe bassa (4/10).

Complessivamente, possiamo affermare che la densità media della lepre in tutte le ZRC è pari a 8,7 ind/kmq con un valore minimo di 2,6 ind/kmq (Appignano-Castel di Lama) ed un valore massimo di 17,1 ind/kmq (Ascoli Piceno). La consistenza totale stimata per tutte le riserve si aggira intorno ai 700 individui, concentrati prevalentemente nelle riserve di Offida, Acquaviva Picena, Ascoli Piceno e Cossignano-Montalto Marche.

La tabella 4 illustra l'andamento temporale della lepre e le sue densità rilevate nelle ZRC nel periodo nov-05 e mar-09. La tendenza (aumento, flessione e stabile) esprime il cambio di classe di densità (Tab.4) rispetto ai valori ottenuti lo scorso anno. L'Anova non ha riscontrato flessioni o aumenti significativi da un punto di vista statistico.

Tabella 4. Densità (ind/kmq) della lepre rilevate nel periodo 2005-2009 e tendenza (T); A = aumento; S = stabile; F = flessione. L'asterisco indica significatività.

ZRC	Nov 2005	Mar 2006	Nov 2006	Mar 2007	Nov 2007	Mar 2008	Nov 2008	Mar 2009	T
Acquaviva Picena	15	11	28	23	25	7	21	13	F
Appignano-C. di Lama	4	5	10	3	6	10	6	3	F
Ascoli Piceno	31	9	17	18	11	15	21	17	S
Carassai	8	5	13	6	5	5	11	11	A
Castorano-Colli T.-Spinetoli	7	9	19	3	8	-	9	3	-
Cossignano-Montalto Marche	7	6	11	6	10	6	8	7	S
Massignano-Montefiore	3	6	10	6	6	9	12	6	S
Offida	9	13	20	15	17	9	25	11	S
Ripatransone	4	10	9	18	7	14	16	6	S
Rotella-Castignano-M.dinove	4	1	8	6	8	5	14	11	S
<b>MEDIA:</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>S</b>

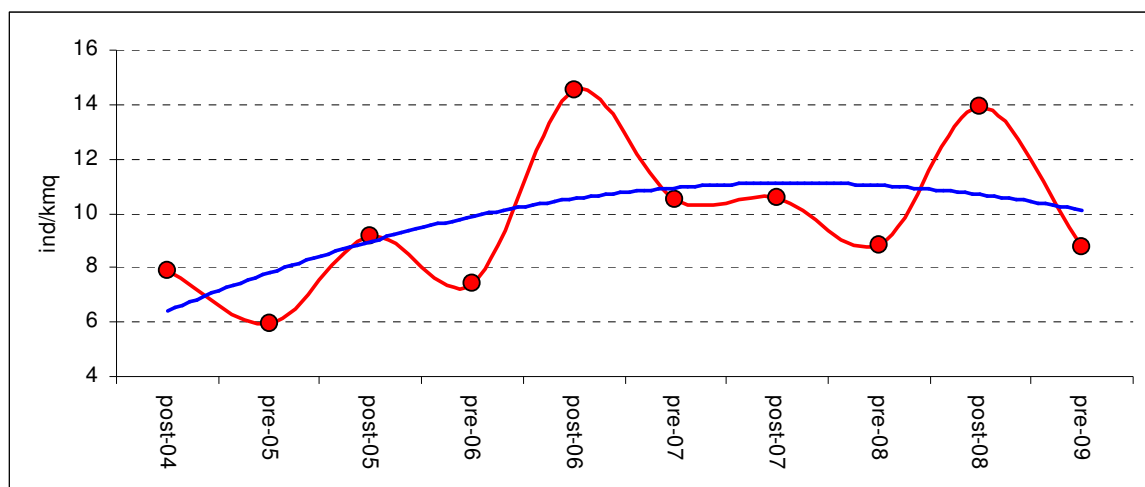


Figura 2 – Curva di interpolazione che illustra per la lepre la presunta dinamica di popolazione relativa alle riserve dell'AtcAp2; il grafico è stato ottenuto con il valore medio delle densità rilevate in tutte le ZRC. I valori di marzo 2009 sono uguali a quelli di marzo 2008. La linea di tendenza esprime una sostanziale stabilità.

La densità media della volpe, calcolata su tutte le ZRC, è pari a 1,6 ind/kmq con un valore minimo di 0,7 ind/kmq (Rotella) ed un valore massimo di 4,0 ind/kmq (Offida). La consistenza totale stimata per tutte le riserve si aggira intorno ai 100 individui bene equipartiti in quasi tutte le ZRC presenti nell'Ambito. La tabella 5 illustra l'andamento temporale della volpe e le sue densità

rilevate nelle ZRC nel periodo 2005-2009. L'Anova non ha riscontrato aumenti o flessioni significative da un punto di vista statistico.

Tabella 5. Densità (ind/kmq) della volpe rilevate nel periodo 2005-2009 e tendenza (T); A = aumento; S = stabile; F = flessione. L'asterisco indica significatività.

ZRC	Nov 2005	Mar 2006	Nov 2006	Mar 2007	Nov 2007	Mar 2008	Nov 2008	Mar 2009	T
Acquaviva Picena	2	5	3	2	2	1	3	1	S
Appignano-C. di Lama	3	3	2	2	2	3	2	2	S
Ascoli Piceno	6	2	4	6	2	5	4	2	F
Carassai	3	2	11	3	3	5	5	2	F
Castorano-Colli T.-Spinetoli	1	2	4	1	2	0	1	1	S
Cossignano-Montalto Marche	2	1	4	1	5	1	2	2	S
Massignano-Montefiore	3	5	3	2	2	1	2	1	S
Offida	1	3	9	1	5	5	5	4	S
Ripatransone	3	2	3	3	2	5	2	1	F
Rotella-Castignano-M.dinove	3	1	3	1	3	1	5	1	A
<b>MEDIA:</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>S</b>

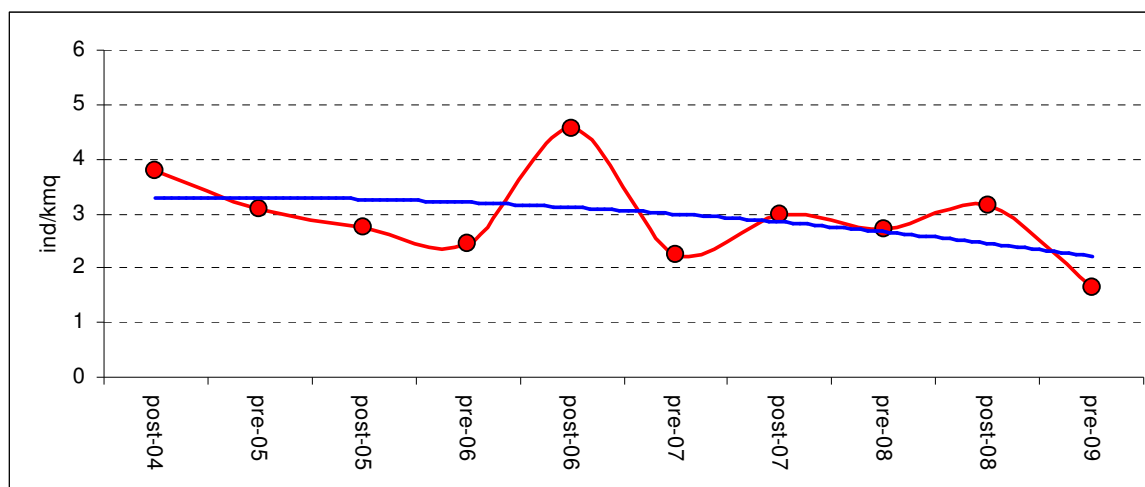


Figura 3 – Curva di interpolazione che illustra per la volpe la presunta dinamica di popolazione relativa alle riserve dell'AtcAp2; il grafico è stato ottenuto con il valore medio delle densità rilevate in tutte le ZRC. I valori di marzo 2009 sono inferiori a quelli di marzo 2008, la tendenza indica una progressiva flessione della popolazione.

### 3.2 Fagiano

Le densità rilevate con il conteggio pre-riproduttivo sono elencate nella tabella 6.

Tabella 6 – Fagiano: numero di maschi cantori ascoltati (Tot), densità stimata in ind/kmq (D) e consistenza (C).

ZRC	Ha	Tot	D	C
Acquaviva Picena	718	42	9,9	71
Appignano - C. di Lama	953	15	3,8	36
Ascoli Piceno	823	14	4,1	34
Carassai	424	7	2,3	10
Castorano - Colli T.-Spinetoli	799	13	2,9	23
Cossignano - Montalto Marche	1.335	18	3,0	40
Massignano - Montefiore	723	3	0,8	6
Offida	945	15	3,5	33
Ripatransone	997	10	1,9	19

Rotella-Castignano-M.dinove	952	34	5,5	52
ZAC "Vallesenzana"	925	45	7,2	67
CPPS Folignano	284	7	3,5	10
CPPS Monsampolo	249	13	5,8	14
CPPS Montemoro	356	18	10,6	38
CPPS Offida	375	9	3,5	13
CPPS Appignano	135	7	3,5	5
CPPS Ripatransone	255	17	8,6	22
CPPS Campofilone	281	7	4,1	12
ZAF Rotella	35	6	10,6	4
ZAF Cupramarittima	145	17	10,0	15

La densità media dei maschi cantori, calcolata solo sulle ZRC, è pari a 3,8 ind/kmq (dato leggermente superiore a quello dell'anno scorso) con un valore minimo di 0,8 ind/kmq (Massignano-Montefiore) ed un valore massimo di 9,9 ind/kmq (Acquaviva Picena). La consistenza totale stimata per tutte le riserve si aggira intorno ai 300 maschi cantori; sul totale degli istituti censito questo valore è pari a circa 500 individui.

Poiché questo censimento permette di contare solamente i maschi territoriali, per stimare la densità riproduttiva globale è necessario determinare il numero medio di femmine che costituiscono un *harem*. Gli harem si formano durante la stagione riproduttiva e sono composti da un maschio dominante territoriale (quello che canta) e da alcune femmine a cui si aggiungono, a volte, uno o due maschi subordinati. Normalmente la maggioranza dei maschi riproduttori ha un *harem* composto da due sole femmine e solo una piccola percentuale possiede *harem* con più di cinque femmine (Hill e Robertson, 1988); considerando un numero minimo di due femmine per *harem*, abbiamo estrapolato (Tabella 7) le densità riproduttive primaverili per ciascuna riserva.

Tabella 7 – Fagiano: densità stimata (ind/kmq).

ZRC	Ha	ind/kmq
Acquaviva Picena	718	30
Appignano - C. di Lama	953	11
Ascoli Piceno	823	12
Carassai	424	7
Castorano - Colli T.-Spinetoli	799	9
Cossignano - Montalto Marche	1.335	9
Massignano - Montefiore	723	2
Offida	945	11
Ripatransone	997	6
Rotella-Castignano-M.dinove	952	16
ZAC "Vallesenzana"	925	22
CPPS Folignano	284	11
CPPS Monsampolo	249	17
CPPS Montemoro	356	32
CPPS Offida	375	11
CPPS Appignano	135	11
CPPS Ripatransone	255	26
CPPS Campofilone	281	12
ZAF Rotella	35	32
ZAF Cupramarittima	145	30

I valori di densità stimati possono ora essere confrontati con le classi di densità descritte dal PFVP (tab.8) e propedeutiche per l'elaborazione della Carta delle Vocazioni Faunistiche della Provincia di Ascoli Piceno.



Tabella 8 – Classi di densità previste dal PFVP.

Categoria	Abbrev.	fagiano (ind/kmq)
Molto bassa	BB	0 - 1
Bassa	B	1 - 5
Media	M	5 - 20
Alta	A	> 20

Per il fagiano non sono rappresentate tutte le classi di densità previste dal PFVP; circa il 17% rientra nella classe bassa (3/18), il 62% nella classe media (11/18), mentre il 22% nella classe alta (4/18).

Complessivamente, possiamo affermare che la densità media del fagiano in tutte le ZRC è pari a 11,3 ind/kmq con un valore minimo di 2,0 ind/kmq (Massignano-Montefiore) ed un valore massimo di 30 ind/kmq (Acquaviva Picena).

La tabella 9 illustra l'andamento temporale del fagiano e le sue densità rilevate nelle ZRC nel periodo mar-05 e mar-06. L'Anova non ha riscontrato flessioni o aumenti significativi da un punto di vista statistico.

Tabella 9. Densità (ind/kmq) del fagiano rilevata nel periodo 2004-2009 e tendenza (T); A = aumento; S = stabile; F = flessione. L'asterisco indica significatività.

ZRC	Mar 2005	Mar 2006	Mar 2007	Mar 2008	Mar 2009	T
Acquaviva Picena	5,0	8,6	21,9	16,6	29,7	S
Appignano - C. di Lama	4,3	5,9	14,3	8,9	11,4	S
Ascoli Piceno	11,3	12,9	13,7	12,2	12,4	S
Carassai	8,1	8,8	8,8	4,4	6,8	S
Castorano - Colli T.-Spinetoli	7,1	6,8	5,3	3,8	8,6	S
Cossignano - Montalto Marche	4,5	4,7	5,1	6,8	9,1	A
Massignano - Montefiore	4,7	7,5	2,3	3,0	2,4	S
Offida	10,4	9,2	17,6	15,5	10,6	S
Ripatransone	10,7	10,0	9,4	10,6	5,6	S
Rotella-Castignano-M.dinove	6,3	10,1	11,3	9,5	16,4	A
<b>MEDIA:</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>11,0</b>	<b>9,1</b>	<b>11,3</b>	<b>S</b>

#### 4. CLASSI DI DENSITA', PRODUTTIVITA' REALE E POTENZIALE.

Il nuovo PFVP ha fornito la Carta delle Vocazioni Faunistiche per la lepre; nel PFVP è stato ipotizzato, per ciascuna classe vocazionale, un intervallo di densità espresso come ind/kmq.

Il modello delle vocazioni faunistiche permette di valutare il territorio nelle sue potenzialità così da verificare il grado di ricettività per una determinata specie; in questo modo, è possibile determinare quali densità si possono ottenere, quali tassi riproduttivi sono sperabili e quali forme di competizione fra specie ci si debba attendere.

Per ogni ZRC è stato calcolato il contributo in superficie di ciascuna classe vocazionale; questo valore ha permesso di ipotizzare un intervallo di consistenze che esprimono la capacità portante del territorio come numero minimo e massimo potenziale di individui (Tabella 10).

Tabella 10. Lepre: confronto fra la produttività reale e quella potenziale prevista dal PFVP.

ZRC	Classe vocazionale in kmq				Consistenza lepri	
	Molto Bassa	Bassa	Media	Alta	Min e Max potenziale	Rilevata pre-09
Acquaviva Picena	0,00	0,00	5,02	2,17	89 - 297	90
Appignano-C. di Lama	0,00	0,27	0,04	9,51	238 - 754	25 *
Ascoli Piceno	0,00	0,00	7,84	0,11	58 - 205	124
Carassai	0,00	0,00	0,00	3,66	92 - 289	41 *
Castorano-Colli T.-Spinetoli	0,19	0,00	2,24	5,58	155 - 497	20 *
Cossignano-Montalto Marche	0,00	0,00	0,00	13,21	330 - 1044	98 *
Massignano-Montefiore	0,00	0,00	0,00	6,95	174 - 549	41 *
Offida	0,00	0,00	0,47	8,42	214 - 677	101 *
Ripatransone	0,00	0,00	3,62	6,19	180 - 579	60 *
Rotella-Castignano-M.dinove	0,00	4,56	4,83	0,10	41 - 161	101

Valori inferiori al minimo potenziale (\*).

## 6. LETTERATURA CITATA.

Hayek L-A, Buzas M.A., 1997 - Surveying Natural Populations. *Columbia University Press, New York.*

Hill D. A., Robertson P., 1988 – The Pheasant – Ecology, Management and Conservation. *BSP Professional Books.*

Krebs C.J., 1994 - Ecological Methodology. *Addison Wesley Longman, Inc: i-620.*

Worton, B.J., 1989 – Kernel methods for estimating the utilization distribution in home-range studies. *Ecology*, 70: 164-168.

## APPENDICE - A -

Schema riassuntivo di appartenenza degli Istituti alle classi di densità

ZRC	lepre	fagiano
Acquaviva Picena	Media	Alta
Appignano-C. di Lama	Bassa	Media
Ascoli Piceno	Media	Media
Carassi	Media	Bassa
Castorano-Colli T.-Spinetoli	Bassa	Media
Cossignano-Montalto Marche	Media	Media
Massignano-Montefiore	Bassa	Bassa
Offida	Media	Media
Ripatransone	Bassa	Bassa
Rotella-Castignano-M.dinove	Media	Media