



**PIANO REGIONALE DI INTERVENTI URGENTI PER LA GESTIONE,
IL CONTROLLO E L'ERADICAZIONE DELLA PESTE SUINA
AFRICANA NEI SUINI DI ALLEVAMENTO E NELLA SPECIE
CINGHIALE (*SUS SCOPA*) IN REGIONE TOSCANA
(DL 17 FEBBRAIO 2022 N. 9)**

***Densità, consistenza e prelievi sul Cinghiale
negli anni precedenti***

La Regione Toscana dispone di informazioni sulla consistenza (dalla quale si può estrapolare la densità) pre-riproduttiva dall'analisi dei dati che vengono inseriti nel portale regionale TosCaccia dai referenti delle Unità di Gestione (UdG) relative al **territorio a caccia programmata**. Ogni anno a partire dal 2017 sono stati inseriti dati (consistenza stimata prima delle nascite, struttura per classi di sesso-età, abbattimenti, n. di uscite di caccia) per ciascuna delle oltre 900 UdG (937 nell'annata 2021-22) in cui è suddiviso il territorio cacciabile (distretti di gestione, ZRV e istituti faunistici privati). I metodi utilizzati per la stima della consistenza per il cinghiale sono i seguenti, secondo le indicazioni date ai tecnici delle UdG dalla Regione: transetto diurno/notturno (esaustivo); *Distance sampling*; *Hunting bags* (stima dai carnieri dei capi abbattuti nella annata precedente). Si sottolinea che la maggior parte delle stime sono basate proprio sull'ultimo metodo, ovvero sul numero dei cinghiali prelevati.

I dati delle tre ultime annate disponibili sono stati raggruppati per provincia e per essi si riportano nelle tabelle successive le medie ponderate. Si evidenzia che i dati dell'ultima annata di prelievi (2021, che sottende il periodo 1°giugno 2021-31 maggio 2022, come specificato in precedenza) per le aree cacciabili di cui alla L. 157/92 (tuttora in corso di svolgimento) sono aggiornati al mese di marzo 2022.

1.1)

2019	aus udg	consistenza pre-parti	densità pre-parti
AREZZO	236.583,82	11.920	5,04
FIRENZE	299.374,01	13.328	4,45
GROSSETO	295.284,04	13.882	4,70
LIVORNO	63.442,03	2.067	3,26
LUCCA	125.191,55	4.210	3,36
MASSA	86.680,56	4.739	5,47
PISA	173.426,43	6.416	3,70
PISTOIA	71.740,71	3.590	5,00
PRATO	con Firenze	con Firenze	con Firenze
SIENA	280.654,26	17.699	6,31
TOTALE	1.632.377,41	77.852	4,77

1.2)

2020	aus udg	consistenza pre-parti	densità pre-parti
AREZZO	246.867,94	11.477	4,65
FIRENZE	300.352,91	13.465	4,48
GROSSETO	295.274,01	13.578	4,60
LIVORNO	68.821,80	2.249	3,27
LUCCA	125.485,65	6.512	5,19
MASSA	86.680,56	4.197	4,84
PISA	176.940,12	7.757	4,38
PISTOIA	71.740,71	3.416	4,76
PRATO	con Firenze	con Firenze	con Firenze
SIENA	296.988,04	12.693	4,27
TOTALE	1.669.151,74	75.344	4,51

1.3)

2021	aus udg	consistenza pre-parti	densità pre-parti
AREZZO	246.964,53	11.777	4,77
FIRENZE	304.827,13	13.837	4,54
GROSSETO	356.060,77	13.897	3,90
LIVORNO	67.732,77	846	1,25
LUCCA	125.191,55	6.412	5,12
MASSA	86.680,56	1.615	1,86
PISA	178.222,36	7.134	4,00
PISTOIA	71.865,71	1.730	2,41
PRATO	con Firenze	con Firenze	con Firenze
SIENA	299.290,70	9.859	3,29
TOTALE	1.736.836,07	67.107	3,86

Tabelle 1.1, 1.2, 1.3. - Consistenza e densità (capi/kmq) pre-parti, medie provinciali nelle annate 2019, 2020 e 2021 nelle aree cacciabili gestite ai sensi della l.r. 3/94

E' importante evidenziare che con "AUS UdG" si intende la superficie utile alla specie (SAF detratta delle aree non utilizzabili a causa di insediamenti, recinzioni od altro) ove per ciascuna annata sono stati predisposti piani di prelievo. I dati relativi alla provincia di Prato sono inclusi nella provincia di Firenze, poiché Prato rientra interamente nell' ATC Firenze-Prato 04.

Nella tabella successiva sono riportati i valori medi per le tre annate considerate, e la dimensione media dei piani di prelievo approvati.

Media 2019-21	aus udg (ha)	consistenza pre-parti (n.)	densità pre-parti (capi/kmq)	Media capi piano prelievo 2019-2021
AREZZO	243.472,09	11.725	4,82	11.273
FIRENZE	301.518,02	13.543	4,49	15.191
GROSSETO	315.539,60	13.786	4,40	13.390
LIVORNO	66.665,53	1.721	2,59	2.378
LUCCA	125.289,58	5.711	4,56	4.540
MASSA	86.680,56	3.517	4,06	3.497
PISA	176.196,30	7.102	4,03	6.737
PISTOIA	71.782,38	2.912	4,06	2.374
PRATO	con Firenze	con Firenze	con Firenze	con Firenze
SIENA	292.311,00	13.417	4,62	19.160
TOTALE	1.679.455,07	73.434	4,38	78.540

Tabella 2 - Media delle densità, consistenza pre-riproduttiva delle annate 2019, 2020 e 2021 e media dei capi in prelievo approvati per provincia (nelle aree cacciabili: UdG)

La variabilità della consistenza (pre-riproduttiva) riscontrata dal portale regionale nelle tre annate è evidenziata nelle figura successiva.

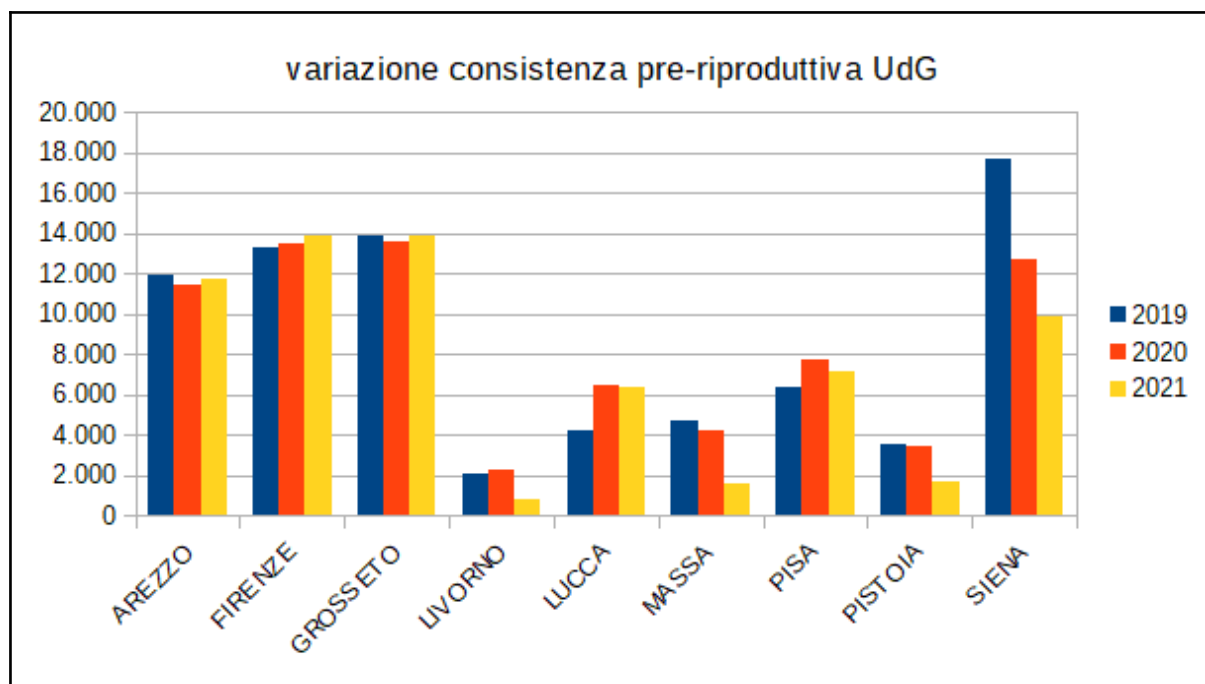


Figura 1 - Variazione della consistenza pre-riproduttiva nelle UdG per provincia e per anno

Dati analoghi riguardano la densità.

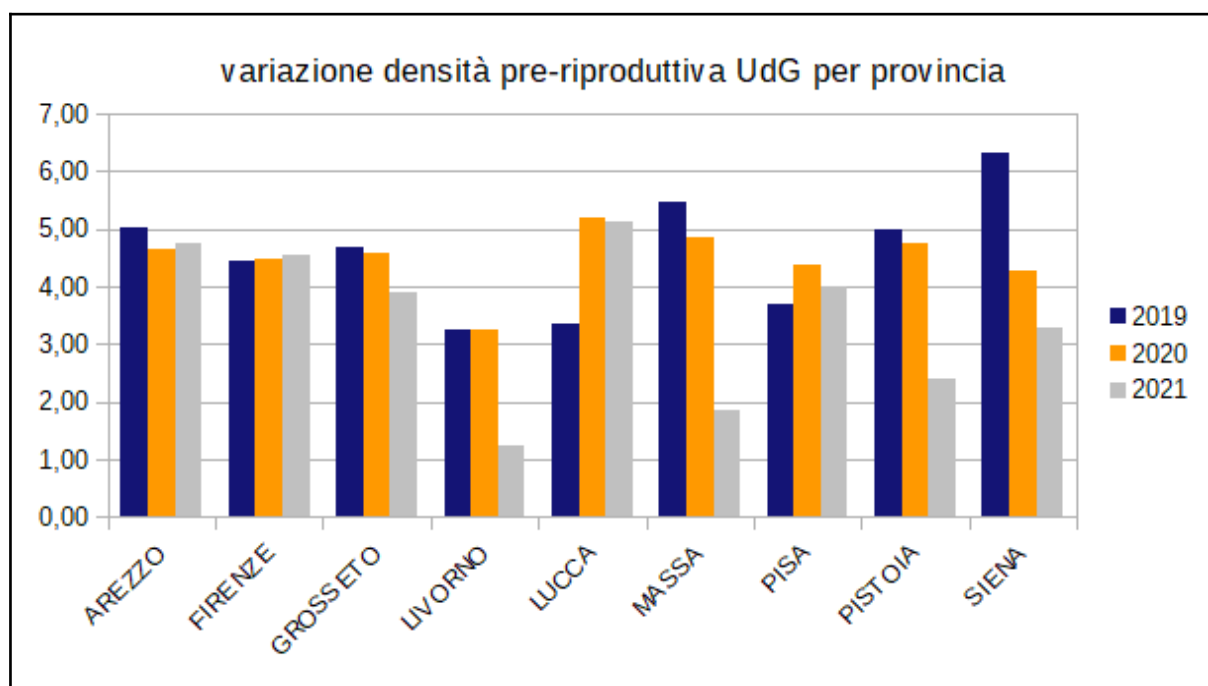


Figura 2 - Variazione della densità pre-riproduttiva nelle UdG per provincia e per anno

La stima della consistenza nelle aree a divieto di caccia (ex l. 157/92 e l.r. 3/94, quali ZRC, Oasi e Zone di Protezione), considerate le limitate estensioni e gli scarsi dati censuari ricavati sul campo per tali istituti), è stata ricavata utilizzando la densità media 2021 delle UdG relative ai territori cacciabili provinciali.

Nella gran parte di tali Istituti è effettuata attività di controllo numerico ai sensi dell'articolo 19 della L. 157/92 (art. 37 della l.r. 3/94) ai sensi dello specifico e vigente Piano di Controllo regionale.

Per quanto riguarda le aree protette di cui alla L. 394/91, per alcune sono disponibili dati di densità e/o consistenza ottenuti con specifici.

Dai dati forniti dai relativi organi di gestione, si ricavano le seguenti informazioni:

- **Parco Nazionale Foreste Casentinesi** (porzione toscana): non sono disponibili dati aggiornati di stima della consistenza/densità; è vigente un piano di gestione/controllo numerico e viene effettuato monitoraggio indici abbondanza;
- **Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano** (porzione toscana): non sono disponibili dati aggiornati di stima della consistenza/densità; è vigente un piano di gestione/controllo numerico;
- **Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano**: non sono disponibili dati aggiornati di stima della consistenza/densità; è vigente un piano di gestione/controllo numerico;
- **Parco Naturale Regionale della Maremma**: sono disponibili dati aggiornati e specifici di consistenza/densità (*fecal pellet count* e dati di prelievo); è vigente un piano di gestione/controllo numerico e viene effettuato monitoraggio indici abbondanza;
- **Parco Naturale Regionale di Migliarino, S. Rossore e Massaciuccoli**: sono disponibili dati aggiornati di consistenza/densità (censimenti alle governe, cattura e ricattura, line transects) ; è vigente un piano di gestione/controllo numerico e viene effettuato monitoraggio indici abbondanza ;
- **Parco Naturale Regionale delle Alpi Apuane**: sono disponibili dati aggiornati di consistenza/densità (censimenti alle governe, fototrappolaggio) ; è vigente un piano di gestione non viene effettuato controllo numerico e viene effettuato monitoraggio indici abbondanza ;
- **Riserve Naturali Regionali**. Nel 2021 per 5 delle 26 Riserve naturali regionali, aventi superficie superiore a 1.000 ettari, si dispongono dati di densità/consistenza, ricavate sul campo

(principalmente con il metodo del *fecal pellet count*). Per le altre riserve, di dimensione inferiore ai 1.000 ettari i dati di densità/consistenza sono stati ricavati applicando sulle superfici la densità media del periodo 2019-2021 dei territori cacciabili confinanti. In alcune Riserve (Monterufoli-Caselli; Berignone) viene effettuato monitoraggio indici abbondanza.

Ai fini della stima della consistenza nelle Aree Protette (L. 394/91), nel presente Piano si opta per applicare i dati di densità disponibili, sopra citati, per tutte le altre Aree protette per le quali non siano disponibili dati specifici.

Per l'anno 2021, la densità pre-riproduttiva del cinghiale in Regione Toscana, attraverso i dati disponibili e le proiezioni sopra specificate è riassunta nella tabella seguente.

Pre-parti 2021	Densità media nella superficie cacciabile (UdG)	Densità media nelle aree a divieto di caccia (L. 157/92)	Densità media nelle Aree Protette (L. 394/91)	Densità media sulla SAF
AREZZO	4,77	4,77	4,50	4,98
FIRENZE	4,54	4,54	3,14	5,59
GROSSETO	3,90	3,90	4,46	3,99
LIVORNO	1,25	1,25	1,80	1,38
LUCCA	5,12	5,12	2,87	5,00
MASSA	1,86	1,86	2,90	2,08
PISA	4,00	4,00	4,25	4,22
PISTOIA	2,41	2,41	2,50	2,55
PRATO	con Firenze	con Firenze	1,75	1,75
SIENA	3,29	3,29	3,35	3,52
MEDIA	3,86	3,86	3,35	4,04

Tabella 3 - Densità pre-parti stimata al 2021 per categoria gestionale (capi/kmq)

Dai dati di densità espressi nella tabella precedente si ricavano i valori medi di consistenza per ciascuna categoria (tabella successiva).

Pre-parti 2021	Stima consistenza nella superficie cacciabile (UdG)	Stima consistenza nelle aree a divieto di caccia L. 157/92)	Stima consistenza nelle Aree Protette (L. 394/91)	Totale Stima consistenza (2021)
AREZZO	11.777	2.304	942	15.023
FIRENZE	13.837	3.509	225	17.572
GROSSETO	13.897	2.182	985	17.063
LIVORNO	846	147	458	1.451
LUCCA	6.412	957	544	7.912
MASSA	1.615	156	413	2.183
PISA	7.134	1.359	889	9.382
PISTOIA	1.730	397	45	2.172
PRATO	con Firenze	con Firenze	con Firenze	con Firenze
SIENA	9.859	2.475	357	12.691
TOTALE	67.107	13.260	4.855	85.221

Tabella 4 - Consistenza media pre-parti stimata al 2021 per categoria gestionale (n. capi)

Relativamente al prelievo effettuato negli ultimi tre anni si riportano di seguito i dati suddivisi per ciascuna categorie gestionale.

5.1)

2019-20	Prelievo aree vocate	Prelievo aree non vocate	Prelievo in controllo/contenimento	Prelievo in controllo nelle aree protette.	Totale prelievi
AREZZO	8.503	1.094	468	107	10.172
FIRENZE	10.652	3.377	1131	0	15.160
GROSSETO	10.490	797	741	154	12.182
LIVORNO	1.513	63	401	572	2.549
LUCCA	3.354	159	9	0	3.522
MASSA	2.996	235	76		3.307
PISA	3.298	515	534	526	4.873
PISTOIA	2.146	150	191	3	2.490
PRATO	con Firenze	con Firenze	205		205
SIENA	10.155	2.513	2203		14.871
TOTALE	53.107	8.903	5959	1362	69.331

5.2)

2020-21	Prelievo aree vocate	Prelievo aree non vocate	Prelievo in controllo/contenimento	Prelievo in controllo nelle aree protette.	Totale prelievi
AREZZO	6.386	1.101	631	154	8.272
FIRENZE	7.874	2.833	1882	0	12.589
GROSSETO	8.032	953	1256	228	10.469
LIVORNO	1.090	153	489	743	2.475
LUCCA	2.279	347	37	0	2.663
MASSA	2.698	113	41		2.852
PISA	2.217	517	116	443	3.293
PISTOIA	1.580	176	159		1.915
PRATO	con Firenze	con Firenze	172		172
SIENA	7.402	2.829	2496		12.727
TOTALE	39.558	9.022	7279	1568	57.427

5.3)

2021-22	Prelievo aree vocate	Prelievo aree non vocate	Prelievo in controllo/contenimento	Prelievo in controllo nelle aree protette.	Totale prelievi
AREZZO	8.995	1.655	961	78	11.689
FIRENZE	11.223	4.037	3112	0	18.372
GROSSETO	14.956	1.247	1813	235	18.251
LIVORNO	2.145	101	660	864	3.770
LUCCA	2.415	0	179	0	2.594
MASSA	4.005	39	149		4.193
PISA	3.622	368	1532	156	5.678
PISTOIA	2.611	271	329		3.211
PRATO	con Firenze	con Firenze	230		230
SIENA	11.927	4.270	4063	137	20.397
TOTALE	61.899	11.988	13028	1470	88.385

Tabella 5 - Prelievi (abbattimenti e catture) effettuate negli ultimi tre anni in Toscana per categorie gestionali

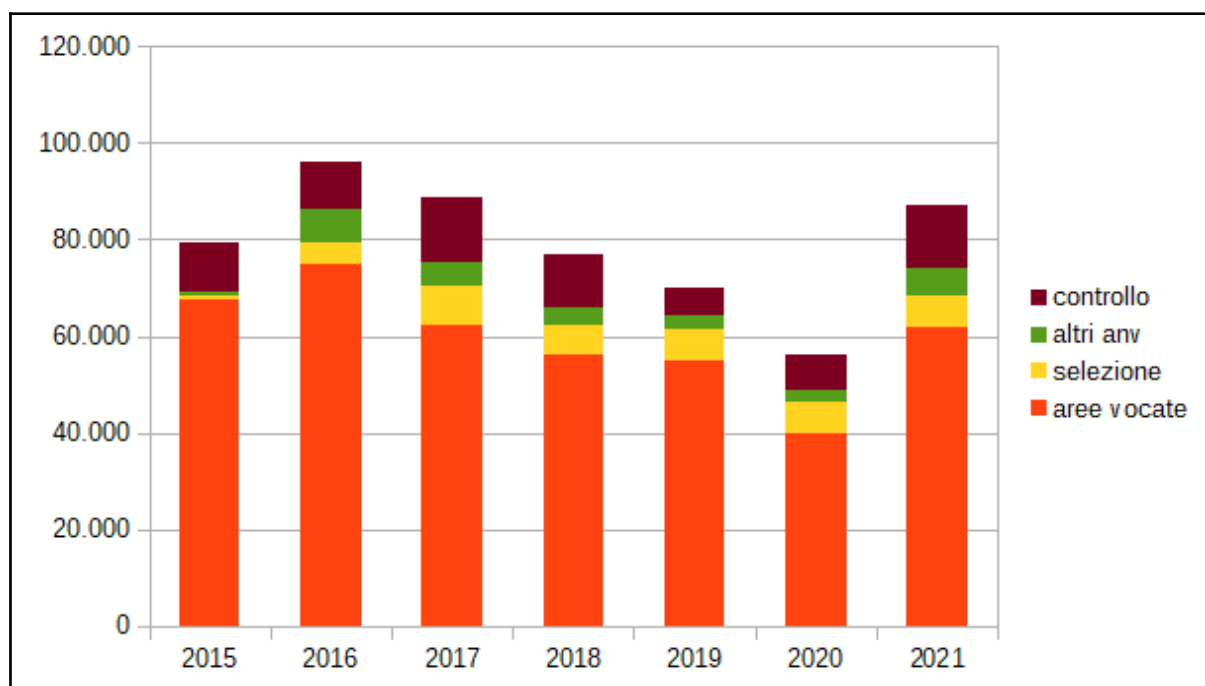


Figura 3 - Variazione del numero di cinghiali abbattuti/catturati per tipologia di prelievo (2015-2021, salvo le aree protette)

Relativamente alla tipologia di prelievo, come illustrato nella figura precedente, il maggior numero di capi viene normalmente abbattuto in braccata nelle aree vocate: tale metodo, seppur con un trend percentuale in diminuzione negli anni, riguarda ancora il 71% del totale. La caccia di selezione, pur con un trend di crescita, preleva annualmente circa il 10% del totale. Il controllo ed il contenimento in ambito urbano rappresentano nell'ultima stesso anno il 15% dei capi prelevati (circa 13.000).

Relativamente alle catture, l'applicazione del punto 1.c) dell'art. 3 dell' Ordinanza n. 1/2022 Misure di controllo e prevenzione della Peste suina africana del Commissario straordinario alla Peste Suina Africana, ha provocato problemi notevoli per la gestione degli animali catturati nelle aree urbane (circa 500 capi/anno), per i quali nell'Ordinanza si prevede l'obbligo della macellazione ma che non possono essere abbattuti nel luogo di cattura. Il problema principale riguarda la necessità di istituire ulteriori Centri di Raccolta (cosiddetti Centri di Sosta) a disposizione del personale che attua gli interventi che provvede al loro trasporto ed abbattimento in luoghi idonei. La competenza sulla gestione delle carni in tali ambiti è già stata attribuita agli ATC.

In Toscana, la raccolta dei dati relativi al prelievo venatorio ed al controllo (art. 19 L. 157/92) per un lungo periodo di tempo, attraverso i dati presenti nella banca dati regionale e dal 2017 nel portale regionale TosCaccia, consente di analizzare i trend di tale parametro negli ultimi venti anni. I dati, riportati nella figura successiva comprendono sia le aree cacciabili che a divieto di caccia della L. 157/92 e non comprendono le Aree protette della L. 394/91.

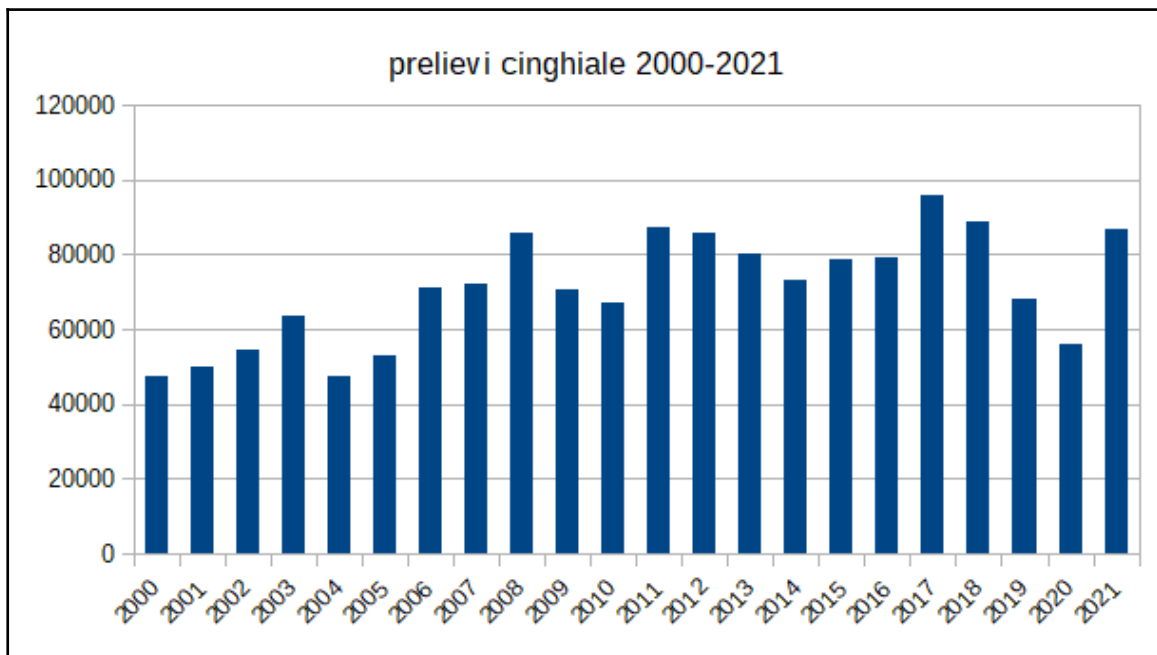


Figura 4 - Andamento dei prelievi sul cinghiale in Toscana (aree cacciabili ed istituti a divieto di cui alla L. 157/92)

E' possibile supporre che il trend dei prelievi (abbattimenti/catture) effettuati negli anni possa in parte rispecchiare l'andamento della consistenza della popolazione.

Rispetto al netto trend di decrescita dei prelievi avvenuto dal 2017, che farebbe ritenere una diminuzione delle popolazioni anche a seguito degli interventi gestionali attuati (estensione del prelievo selettivo a tutto l'arco annuale; aumento del prelievo in controllo/contenimento), il 2021 ha invece mostrato un forte incremento. Tale aumento dei prelievi può essere messo in relazione sia alla diminuzione dello sforzo di caccia attuato nel 2020, a causa della pandemia (numero maggiore di cinghiali sopravvissuti a fine stagione, sia al maggior successo riproduttivo della specie dovuto alla annata di pasciona delle fagacee nell'autunno 2020.

Se si mettono a confronto i dati delle consistenze pre-riproduttive inserite per ciascuna UdG nella piattaforma Toscaccia con i prelievi realizzati, delle ultime tre stagioni di caccia, si osserva come i nel 2021 la stima di consistenza sia stata sicuramente sottostimata rispetto ai due anni precedenti. L'interpretazione dei dati suggerisce che, essendo buona parte delle stime di consistenza effettuate sulla base degli hunting bags dell'anno precedente, queste non sono state in grado di prevedere la inversione della traiettoria demografica verificatasi nel 2021 per i fattori sopra descritti.

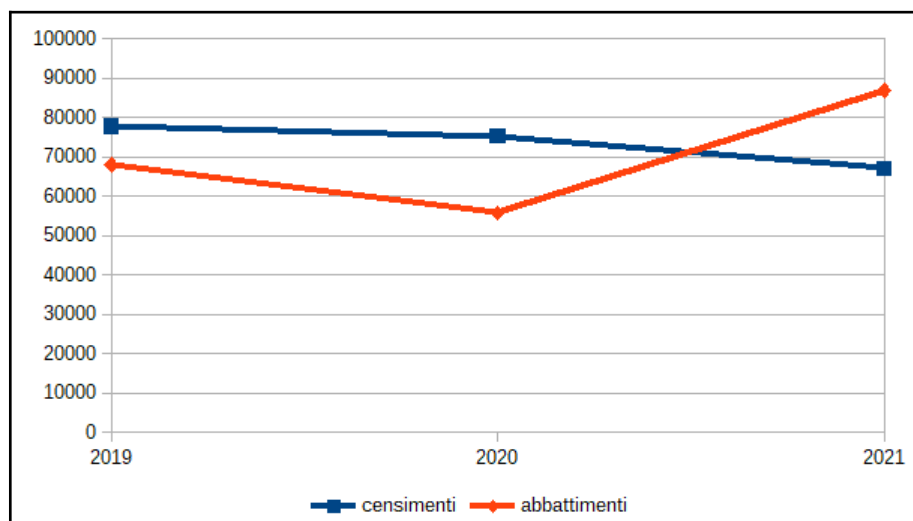


Figura 6 - Confronto tra stima di consistenza e numero di capi prelevati nelle UdG (2019, 2020, 2021)

Relativamente alla caratterizzazione del prelievo si riportano, a titolo di esempio, di seguito i numeri di uscite effettuate nell'ultima annata venatoria (2021-22) effettuate nei territori cacciabili (Distretti-Istituti privati) gestiti ai sensi della L. 157/92, per ciascun comprensorio e per ciascuna tipologia di caccia.

ANNATA 2021-22 Uscite per Comprensorio	Numero uscite braccata effettuate	Numero uscite forma singola effettuate	Numero uscite in girata con cane limiere effettuate	Numero Uscite in selezione effettuate	Totale uscite effettuate
AR01	1.632	910	88	7.878	10.508
AR02	493	220	12	1.268	1.993
FI04	1.588	1.896	15	7.280	10.779
FI05	1.082	7.480	60	12.809	21.431
GR06	1.977	121	49	1.896	4.043
GR07	2.373	447	112	4.667	7.599
LI09	606	7	21	1.059	1.693
LI10	114	0	0	0	114
LU12	949	0	26	0	975
MS13	1.121	0	4	22	1.147
PI14	943	113	107	3.346	4.509
PI15	511	8	13	0	532
PT11	844	229	84	3.350	4.507
SI03	1.566	325	3.533	18.713	24.137
SI08	632	1.066	138	5.815	7.651
Totale	16.431	12.822	4.262	68.103	101.618

Tabella 6 - Numero di uscite per modalità di caccia e per comprensorio nella stagione 2021-22 (dal Portale TosCaccia)

Il numero delle uscite in braccata rappresenta il numero di uscite delle squadre di caccia, perciò tale dato deve essere moltiplicato per almeno 18 componenti (n. minimo per effettuare una uscita). Analogamente per la girata il numero è da moltiplicare per 5 (numero medio di partecipanti a uscita).

Relativamente alla struttura del prelievo si riportano i dati dell'ultima annata di caccia (2021-22, al 1° aprile) desunti dal portale regionale per Comprensorio e per forma di prelievo.

Nome ATC	Maschi adulti	Femmine adulte	Piccoli maschi	Piccoli femmina	Totale
AR01	2.490	2.397	1.220	1.270	7.377
AR02	787	661	184	193	1.825
FI04	2.230	2.113	1.361	1.259	6.963
FI05	1.668	1.747	920	1.025	5.360
GR06	2.052	1.644	888	850	5.434
GR07	3.021	2.973	1.688	1.780	9.462
LI09	733	659	21	23	1.436
LI10	335	364	9	7	715
LU12	829	747	400	400	2.376
MS13	1.634	1.407	459	525	4.025
PI14	720	767	350	308	2.145
PI15	525	496	209	179	1.409
PT11	1.019	839	440	357	2.655
SI03	2.639	2.744	1.625	1.698	8.706
SI08	1.362	1.331	765	732	4.190
Totale	22.044	20.889	10.539	10.606	64.078

Tabella 7 - Struttura del prelievo in braccata (2021-22)

Nome ATC	Maschi adulti	Femmine adulte	Piccoli maschi	Piccoli femmina	Totale
AR01	87	68	36	26	217
AR02	35	13	3	4	55
FI04	120	81	20	13	234
FI05	283	199	114	73	669
GR06	13	10	4		27
GR07	38	19	6	4	67
LI09	5	6			11
LI10					0
LU12					0
MS13					0
PI14	42	57	2	2	103
PI15	2	2			4
PT11					0
SI03	36	25	7	3	71
SI08	101	71	30	23	225
Totale	762	551	222	148	1.683

Tabella 8 - Struttura del prelievo in forma singola (2021-22)

Nome ATC	Maschi adulti	Femmine adulte	Piccoli maschi	Piccoli femmina	Totale
AR01	89	83	26	19	217
AR02	13	14	6	3	36
FI04	22	25	8	6	61
FI05	30	26	25	21	102
GR06	58	36	25	24	143
GR07	30	30	23	23	106
LI09	5	6			11
LI10					0
LU12	19	12	6	2	39
MS13	6	7			13
PI14	12	11	3	3	29
PI15	4	9	4	3	20
PT11	36	12	14	13	75
SI03	176	156	112	84	528
SI08	67	61	18	13	159
Totale	567	488	270	214	1.539

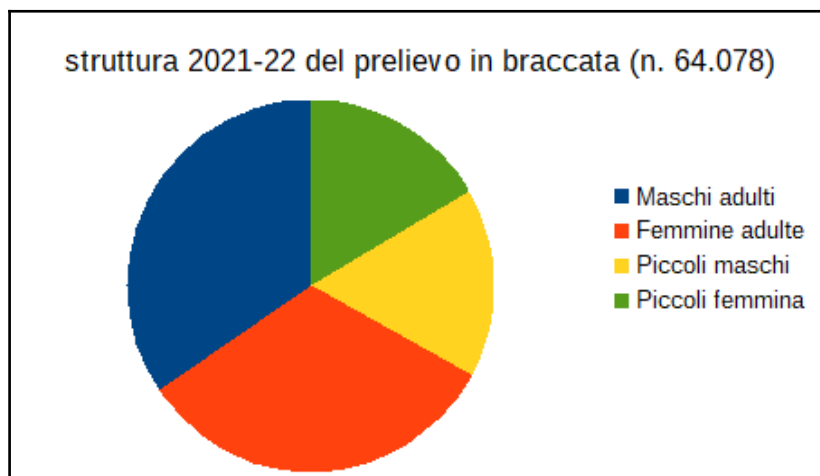
Tabella 9 - Struttura del prelievo in girata (2021-22)

Nome ATC	Maschi adulti	Femmine adulte	Piccoli maschi	Piccoli femmina	Totale
AR01	375	296	89	75	835
AR02	39	19	17	13	88
FI04	416	249	79	49	793
FI05	524	353	114	87	1.078
GR06	155	82	5	8	250
GR07	381	249	49	35	714
LI09	45	28			73
LI10					0
LU12					0
MS13	4	2			6
PI14	126	107	26	21	280
PI15					0
PT11	65	55	14	18	152
SI03	468	364	154	124	1.110
SI08	546	377	157	128	1.208
Totale	3.144	2.181	704	558	6.587

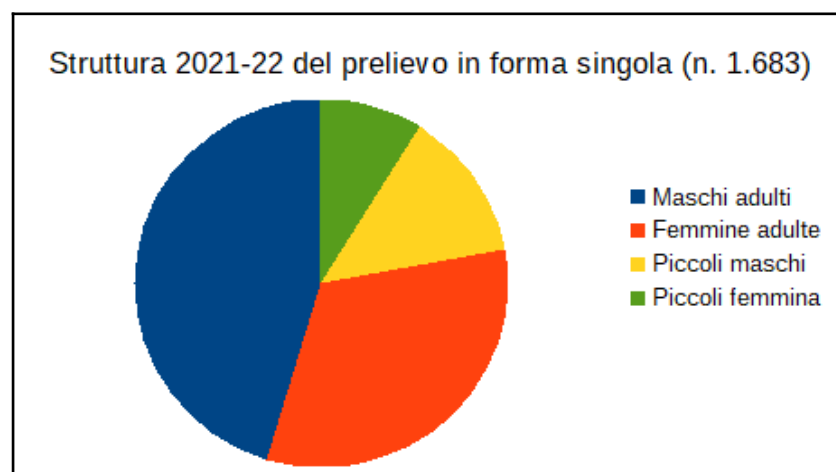
Tabella 10 - Struttura del prelievo in selezione (2021-22)

I dati di struttura per metodo di caccia sono riassunti nelle figure successive.

a)



b)



c)



d)



Figura 7 a) b) c) d) – Struttura del prelievo sul cinghiale nell'annata 2021-22 per tipologia di caccia

Considerando complessivamente tutti i dati del prelievo venatorio, il rapporto tra le diverse classi indica uno sbilanciamento a favore dei maschi adulti rispetto alle previsioni di piano. Si rappresenta che si ha motivo di ritenere che su alcune tipologie di prelievo (selezione in primis) il cacciatore possa tendere a falsificare il sesso del capo prelevato, per “nascondere” i prelievi estivi e primaverili sulle femmine adulte.

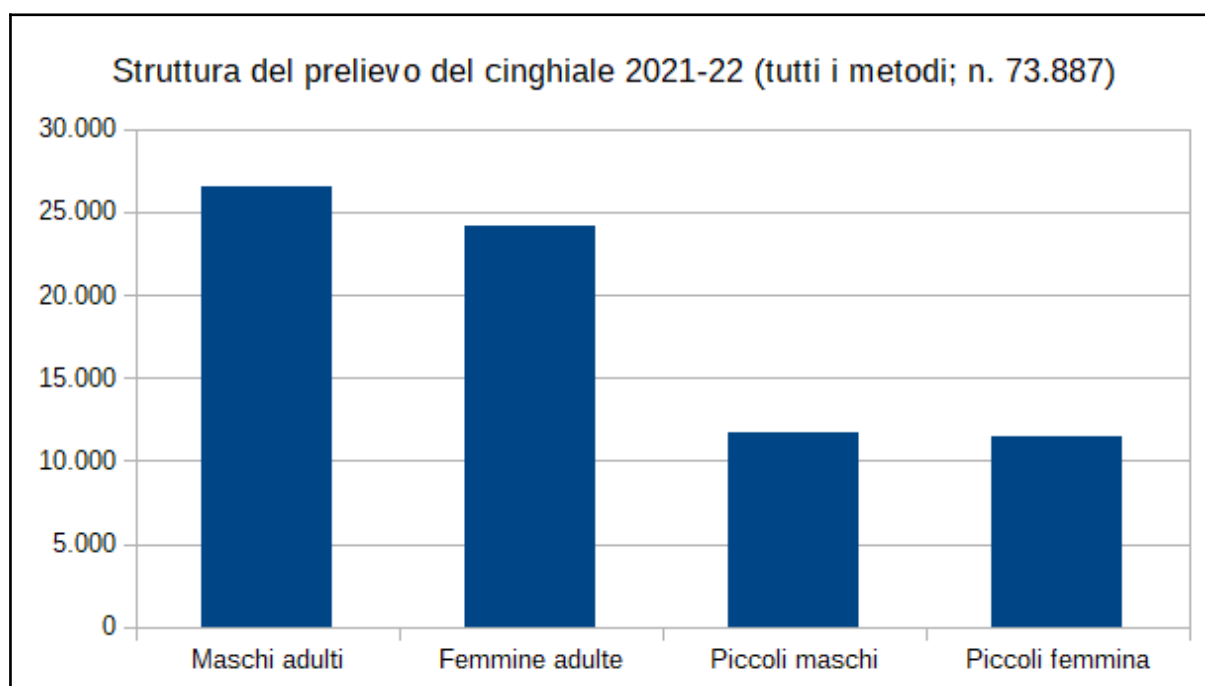


Figura 8 – Struttura del prelievo venatorio del cinghiale complessiva (annata 2021-22)

A compendio dei dati complessivamente illustrati si riportano i danni (periziati e liquidati) sulle colture agricole causati dal cinghiale in Toscana per anno e per ATC negli ultimi 12 anni. Il cinghiale rappresenta la prima causa di danno ed il suo contributo ai danni complessivi regionali ha subito negli ultimi anni un sempre maggiore valore percentuale (80.1% nel 2021).

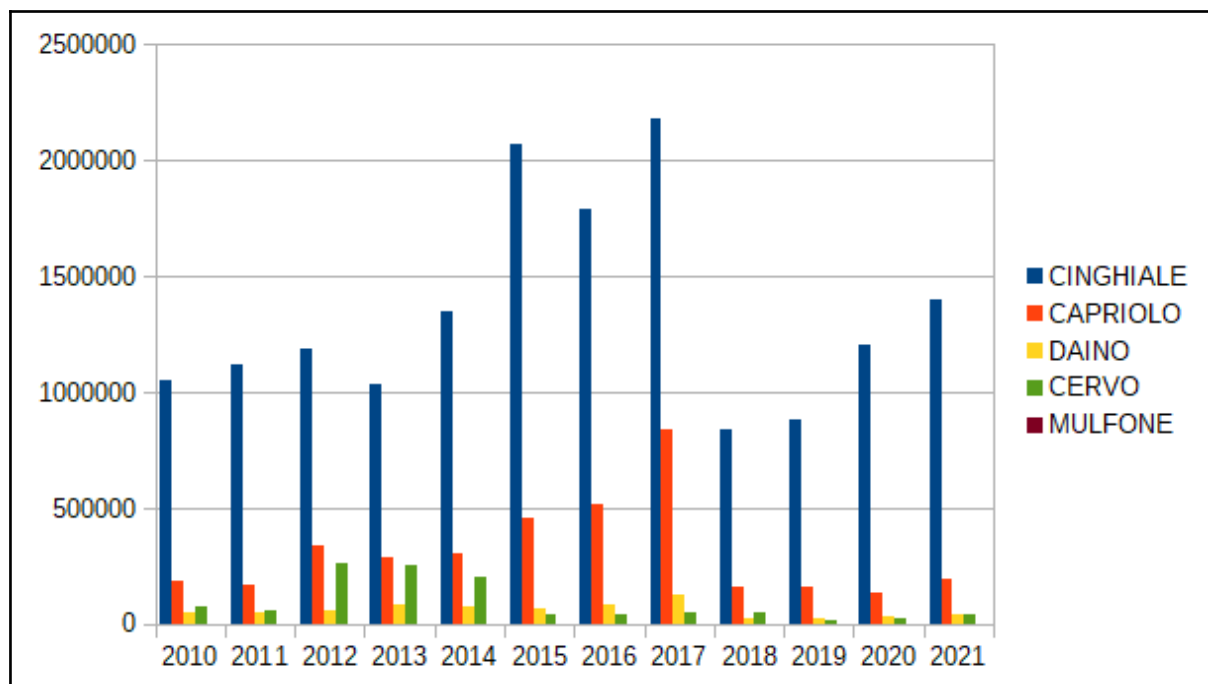


Figura 9 - Andamento dei danni da ungulati in Toscana nel periodo 2010-2021 (in euro)