



USAV, 20 maggio 2022

---

# Rapporto sulla sorveglianza della tubercolosi nei cervi della Svizzera orientale e del Principato del Liechtenstein 2021

---

## Sintesi

La Svizzera e il Principato del Liechtenstein (FL) sono considerati indenni dalla tubercolosi (TBC) negli animali da reddito e selvatici. Dato l'aumento dei casi di TBC tra i cervi registrato nell'Austria occidentale, dal 2014 vengono condotti test mirati sulla fauna selvatica in una specifica area di sorveglianza della Svizzera e del Principato del Liechtenstein.

a) La **sorveglianza della tubercolosi basata sul rischio nella fauna selvatica** mira a riconoscere precocemente i casi di TBC tra gli animali selvatici. Durante tutto l'anno vengono esaminati esemplari, di tutte le età, rinvenuti morti e provenienti da abbattimenti selettivi di cervi, camosci, stambecchi, caprioli, cinghiali e tassi.

Nel 2021, nell'area di sorveglianza di FL, GR e SG sono stati esaminati 14 animali rinvenuti morti o abbattuti per malattia, tra cui 9 cervi, 2 camosci, 2 caprioli e 1 tasso, tutti risultati negativi alla tubercolosi.

b) Il **campionamento TBC dei cervi sani** consiste in analisi condotte tra gli animali sani di questa specie, per riconoscere il più precocemente possibile un'eventuale introduzione della tubercolosi o per dimostrare che finora non sono ancora stati accertati casi della malattia nella popolazione di cervi in Svizzera.

In totale sono stati sottoposti ad accertamenti diagnostici 186 cervi, ossia ben più del campione prestabilito di 170 esemplari. In nessuno dei campioni esaminati è stato possibile rilevare una lesione patologico-anatomica macroscopicamente sospetta per la tubercolosi.

Per aumentare l'affidabilità diagnostica delle analisi di micobatteri del *M. tuberculosis complex* (MBTC), anche nel 2021, come nell'anno precedente, sono stati generalmente sottoposti a coltura i campioni del gruppo a rischio costituito dai cervi maschi sopra i 5 anni di età ( $n = 22$  esemplari supplementari) – indipendentemente dal risultato della sezione istologica. Nessun agente patogeno della tubercolosi è stato rilevato nei 26 campioni sottoposti a coltura.

La distribuzione geografica e temporale dei campioni può essere considerata rappresentativa. Il programma di riconoscimento precoce si concentra su animali di età superiore ai 2 anni (circa il 91,3 % degli esemplari esaminati). Nel 2021 la percentuale nella fascia di età maggiormente associata al rischio di TBC (animali maschi delle classi 1 e 2) era dell'11,2 %, in riferimento al numero totale dei cervi esaminati.

L'estensione raccomandata del prelievo di campioni anche ai linfonodi toracici – in modo sistematico negli esemplari rinvenuti morti e abbattuti selettivamente nonché in presenza di alterazioni sospette di TBC – non è stata attuata dai responsabili dei prelievi.

Sulla base dei risultati delle analisi disponibili, non vi sono elementi indicanti che la TBC si sia introdotta finora nella popolazione di animali selvatici della Svizzera o del Principato del Liechtenstein.

## 1 Principi della sorveglianza della TBC nella fauna selvatica

**L'obiettivo della sorveglianza è il riconoscimento precoce dell'introduzione di TBC nella popolazione della fauna selvatica della Svizzera orientale e del Principato del Liechtenstein.**

La selezione della popolazione da esaminare, il periodo di campionamento e l'area di sorveglianza sono discussi e definiti nelle sedute di coordinamento annuali che si tengono a Schaan con la partecipazione degli uffici veterinari e forestali interessati, e sono descritti nel dettaglio nel documento tedesco «Massnahmen des Veterinärdienstes in der Ostschweiz und im Fürstentum Liechtenstein zur Früherkennung & Überwachung der Tuberkulose beim Rotwild und anderen Wildtieren» (*Misure del servizio veterinario della Svizzera orientale e del Principato del Liechtenstein per il riconoscimento precoce e la sorveglianza della tubercolosi nei cervi e in altri animali selvatici*) (stato: marzo 2020).

### In breve:

L'elemento principale della sorveglianza della TBC è la **sorveglianza basata sul rischio** di animali selvatici malati o sospetti, che impone l'esame, **durante tutto l'anno**, di tutti i cervi abbattuti selettivamente o rinvenuti morti, di ogni età (inclusi vitelli e cerbiatti), con o senza segni clinici che potrebbero indicare una TBC. Altre specie di animali selvatici (soprattutto cinghiali, tassi, caprioli, camosci, stambecchi) sono incluse nelle analisi solo se gli animali, una volta sventrati, evidenziano lesioni sospette di TBC<sup>1</sup>. I campioni di cinghiali e volpi, che di solito non mostrano alterazioni macroscopiche o solo moderate in caso di infezione da MBTC, sono sempre inclusi nella sorveglianza basata sul rischio.

Per il **campionamento dei cervi sani** si mira a un'analisi più intensiva di cervi **maschi** e di animali **più anziani durante la stagione della caccia**.

Il piano di campionamento prevede complessivamente circa 170 campioni (FL: 25 esemplari, SG: 20–25 esemplari, GR: 120 esemplari) e si concentra su animali sopra i 2 anni di età e su esemplari maschi più anziani (classi 1 e 2). Nel 2021 sono stati definiti i seguenti periodi di caccia al cervo: in FL dal 1° maggio, a SG da metà agosto e nei GR dal 1° settembre, fino alla fine di dicembre.

L'**area di sorveglianza per la TBC** (vedi mappa nella fig. 4) comprende l'intero territorio del Principato del Liechtenstein; la Prettigovia e la Bassa Engadina nei Grigioni e la Rheintal (Sargans e Werdenberg) e la Taminatal (Comune di Pfafers, Sarganserland) nel Cantone di San Gallo. Nel 2019 l'area di sorveglianza dell'Engadina è stata estesa fino al passo della Flüela e alla regione a sud di Tarasp.

La **diagnosi di TBC** comprende varie fasi che vengono combinate a seconda del tipo di alterazioni dei tessuti: esame anatomo-patologico, colorazioni, istologia, analisi PCR ed esame colturale che si conclude generalmente dopo otto fino a dieci settimane.

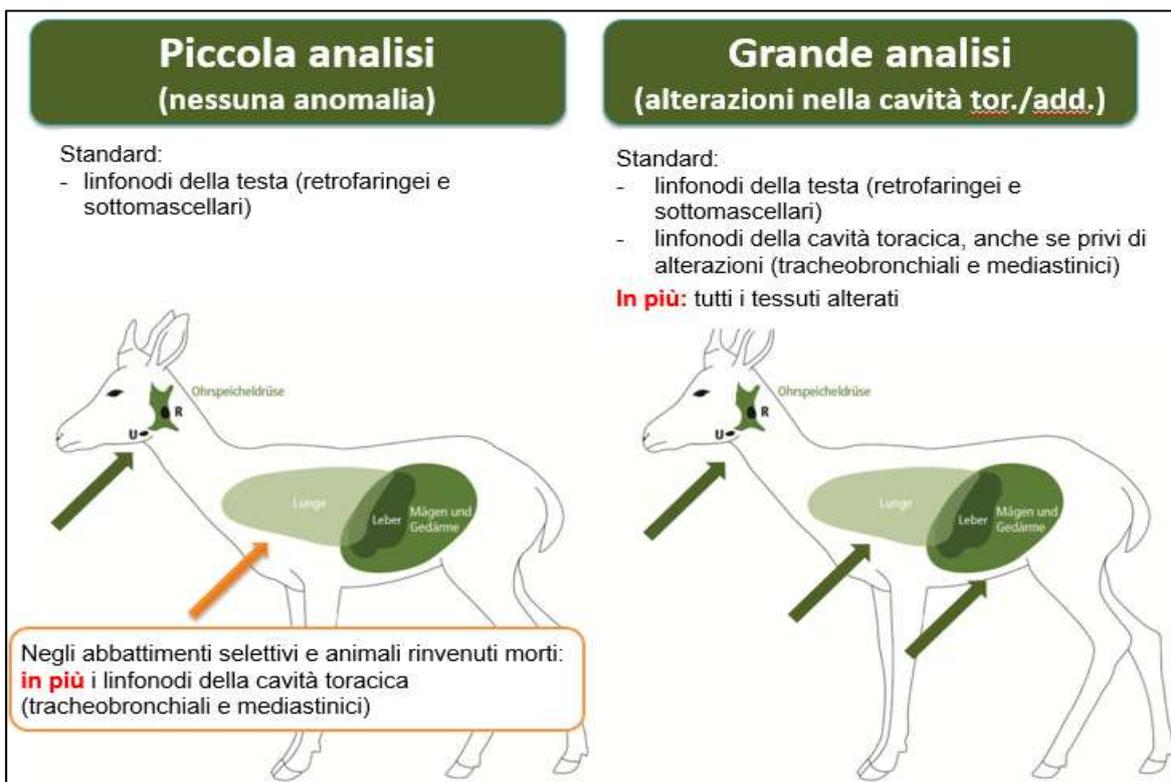
Le analisi sono eseguite presso il laboratorio nazionale di riferimento per la tubercolosi.

Per aumentare la sensibilità della sorveglianza e quindi l'affidabilità diagnostica, nell'anno in rassegna sono stati sottoposti di nuovo a coltura i campioni di tutti i cervi maschi sopra i 5 anni di età prelevati nell'ambito sia della sorveglianza basata sul rischio sia del campionamento dei cervi sani, indipendentemente dalla presenza di lesioni macroscopiche.

La **figura 1** mostra il **prelievo di campioni da analizzare** a seconda del programma di analisi e della presenza di alterazioni macroscopiche.

---

<sup>1</sup> Linfonodi con alterazioni delle dimensioni, della consistenza e/o del colore, granulomi, ascessi o altre formazioni rotonde o sferiche sulla superficie o all'interno degli organi. Vedi anche il «Manuale sulla tubercolosi nella fauna selvatica».



## 2 Risultati delle attività di sorveglianza

### 2.1 Numero di animali selvatici esaminati e adempimento del campionamento previsto

Tra il 1° gennaio e il 31 dicembre 2021, presso il LNR sono stati sottoposti a test per la tubercolosi i linfonodi e singoli organi alterati di 200 animali selvatici. In totale sono stati sottoposti ad accertamenti diagnostici 186 cervi nell'ambito del **campionamento degli animali sani**, e 9 cervi, 2 camosci, 2 caprioli e 1 tasso nell'ambito della **sorveglianza basata sul rischio**. Il numero di animali selvatici esaminati, suddivisi per territorio di provenienza e programma di sorveglianza, è riportato nella tabella 1.

**Nessun agente patogeno della tubercolosi è stato rilevato nei 26 campioni sottoposti a coltura. I campioni rimanenti sono stati analizzati tramite sezione istologica, che in nessun caso ha evidenziato lesioni anatomo-patologiche di sospetta tubercolosi.**

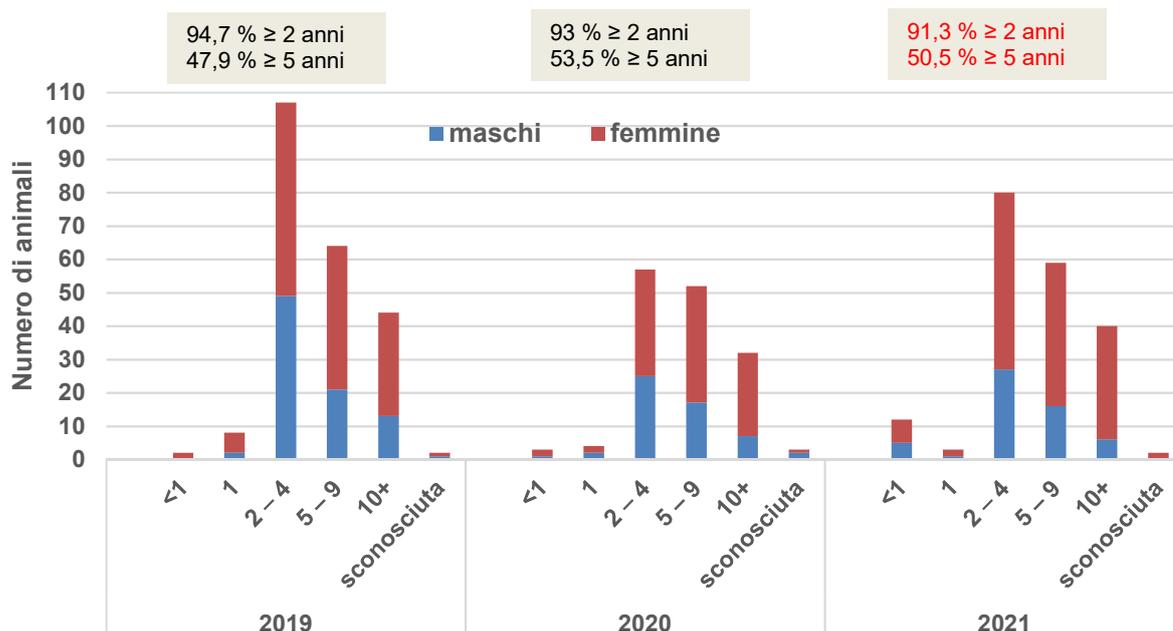
**Tabella 1:** Animali selvatici esaminati, suddivisi per territorio di provenienza e programma di sorveglianza.

Area	Sorveglianza basata sul rischio					Campionamento di cervi sani	Totale
	Cervi	Caprioli	Camosci	Tassi	Totale	Cervi	
FL	2	2	1	1	6	17	23
GR	7	-	1	-	8	148	156
SG	-	-	-	-	-	21	21
<b>Totale</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>186</b> (109 %)	<b>200</b>

### 2.2 Distribuzione per età e sesso dei cervi esaminati

La **figura 2** mostra la distribuzione per età e sesso nel 2021 nel confronto con le attività di sorveglianza degli anni precedenti (dal 2019 al 2020).

La presente valutazione riguarda 196 animali esaminati, poiché tra gli animali sottoposti a campione in base al rischio il sesso di 4 animali non era noto.



Come negli anni precedenti, nel 2021 più del 90 % degli animali esaminati aveva due anni e più, la percentuale di animali sottoposti a campione che aveva 5 anni e più è stata di nuovo poco più della metà di tutti gli animali esaminati (50,5 %). Tuttavia, è evidente una tendenza al ribasso, che potrebbe essere spiegata da una percentuale leggermente superiore di animali esaminati molto giovani nel 2021 (7,6 %).

Nella **tabella 2** in basso è rappresentata la distribuzione per età e sesso dei cervi esaminati.

Età stimata (anni)	Sorveglianza basata sul rischio		Campionamento di cervi sani		Totale	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine		
<1	0	0	5	7	<b>12</b>	(6,1 %)
1	0	0	1	2	<b>3</b>	(1,5 %)
2-4	2	1	25	52	<b>80</b>	(40,8 %)
5-9	<b>2</b>	1	<b>14</b>	42	<b>59</b>	(30,1 %)
10+	<b>2</b>	2	<b>4</b>	32	<b>40</b>	(20,4 %)
Età sconosciuta	-	-	-	2	<b>2</b>	(1,1 %)
<b>Totale</b>	<b>6 (3,1 %)</b>	<b>4 (2 %)</b>	<b>49 (25 %)</b>	<b>137 (69,9 %)</b>	<b>196</b>	<b>(100 %)</b>

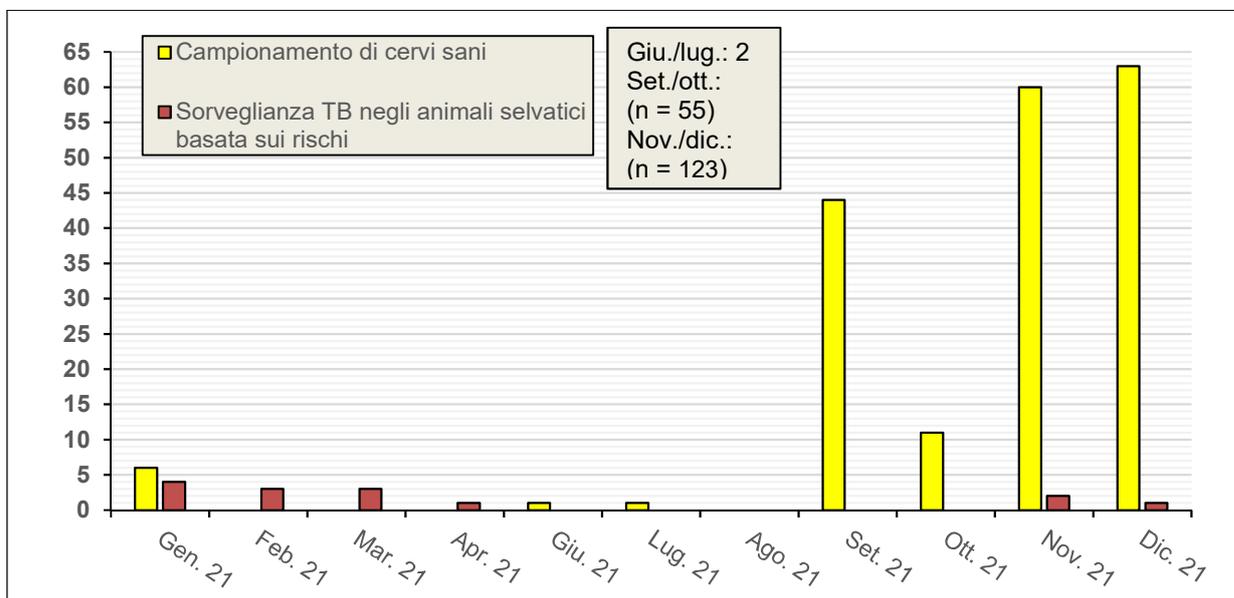
Nell'intero programma di sorveglianza, la percentuale di campioni di maschi è del 28 %, significativamente inferiore a quella degli anni precedenti (2018: 34 %; 2019: 38 %; 2020: 35,7 %). Anche la percentuale di maschi nel gruppo dei 5-9 anni e più (+ 10 anni) diminuisce dal 15,5 % dell'anno precedente all'11,2 % dell'anno di riferimento 2021. Rispetto al 2018 (percentuale del 30,4 %) e al 2019 (> 31 %), il numero di animali selvatici esaminati del gruppo associato a un maggiore rischio di TBC (♂ delle classi 1 e 2) ha continuato a diminuire.

### 2.3 Distribuzione temporale e geografica degli esemplari esaminati

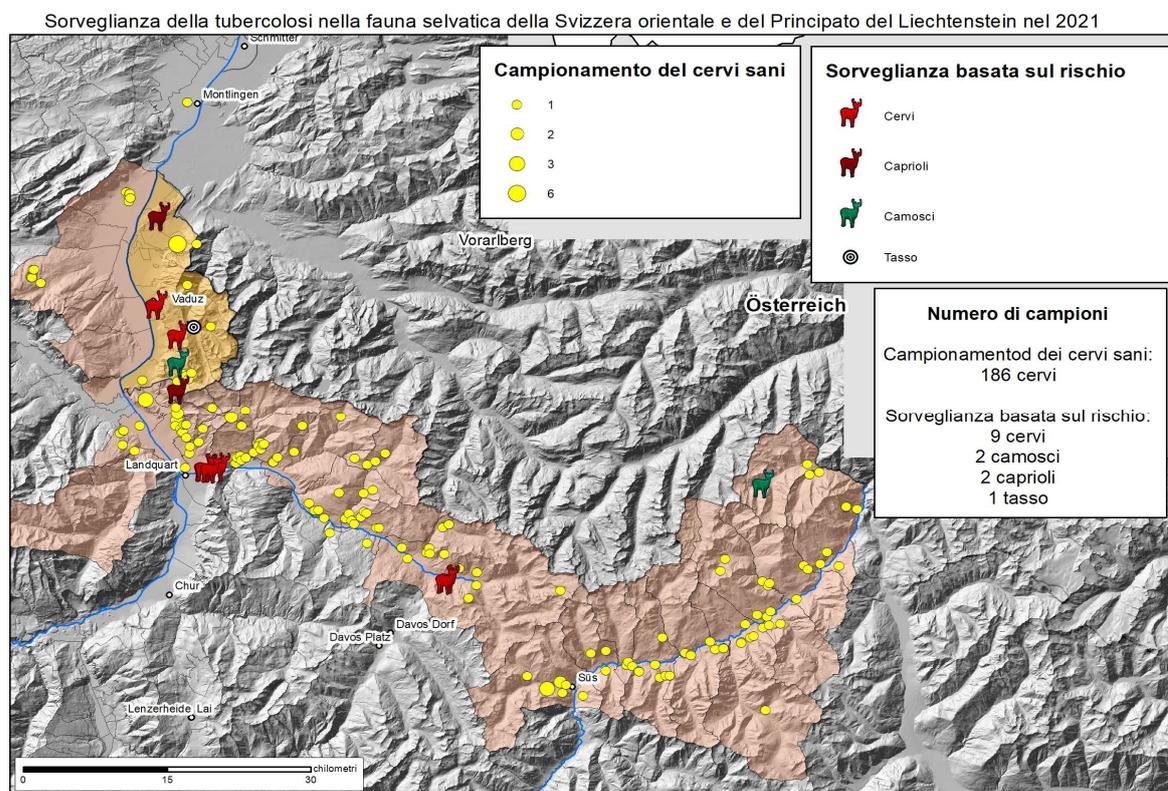
Durante la stagione della caccia 2021, sono stati prelevati molti più campioni nei mesi di novembre/dicembre (n = 123) nell'ambito dei campioni di animali sani.

I capi abbattuti e rinvenuti morti dovrebbero essere sottoposti a campionamento durante tutto l'anno. Mentre nel 2020 l'invio di animali a rischio per l'esame della TBC è avvenuto in gran parte solo nella seconda metà dell'anno, nel 2021 i campioni di questa categoria di animali sono stati inviati principalmente nei mesi invernali e all'inizio della primavera.

**Figura 3:** Distribuzione temporale dei prelievi di campioni nell'ambito del campionamento TBC dei cervi sani (n = 186, giallo) e della sorveglianza basata sul rischio (n = 14, rosso).



**Figura 4:** Provenienza dei capi di fauna selvatica esaminati ritrovati/abbattuti tra gennaio e dicembre 2021 nell'area di sorveglianza della TBC (FL: giallo; CH: arancione).



I campionamenti si sono focalizzati sull'area di sorveglianza definita. Il 60 % dei campioni dei Grigioni è stato prelevato in Prettigovia, il 40 % nella Bassa Engadina.

## 2.4 Campioni e particolarità

### **Campionamento basato sul rischio degli esemplari abbattuti selettivamente e rinvenuti morti**

Il prelievo supplementare di campioni dei linfonodi tracheobronchiali e mediastinici non è stato effettuato nell'anno di riferimento a **nessuno dei 14 animali** esaminati nell'ambito della sorveglianza basata sul rischio (cfr. 2020: 11,1 %; 2019: 13,2 %; 2018: 20,7 %); almeno in un animale con alterazioni polmonari sono stati esaminati diversi linfonodi tracheobronchiali oltre ai linfonodi della testa (retrofaringei e sottomascellari). I linfonodi della testa di 10 animali sono stati completamente rimossi ed esaminati.

In 4 animali, sono stati inviati ulteriori campioni sotto forma di tessuto polmonare (3 x) e stomaco / rene (1 x). Gli esami istologici dei due campioni di camoscio inoltrati tramite il dipartimento della fauna selvatica al FIWI di Berna hanno rivelato una massiccia polmonite ascessuale batterica e indotta da un'infezione da vermi.

Come causa della morte o dell'abbattimento selettivo – qualora l'informazione fosse disponibile – è stata indicata alcune volte la supposizione di un incidente ferroviario.

### **Campionamento degli esemplari sani**

Tutti gli animali abbattuti e esaminati per la TBC sono stati ritenuti, tramite sezione istologica, privi di anomalie e nessuno degli animali ha mostrato alterazioni notevoli nei linfonodi e negli organi.

Nel 78,5 % degli animali esaminati (n = 146), sono stati prelevati sia i linfonodi retrofaringei sia quelli sottomascellari da entrambi i lati; nell'87,6 % dei prelievi (n = 163), era presente almeno una delle due coppie di linfonodi. In 19 animali, il prelievo di campioni era incompleto in quanto mancavano completamente i linfonodi retrofaringei.

## 3 Conclusione

Nel 2021, il numero previsto di campioni del prelievo di animali sani è stato favorevolmente raggiunto con un tasso di adempimento del 109 %. Al contrario, il numero di animali a rischio esaminati è stato piuttosto basso con un totale di 14 animali (compreso un tasso), come già nell'anno precedente (12 animali).

In quale misura la situazione generale dovuta alla pandemia di coronavirus possa aver influenzato l'obiettivo di sorveglianza può essere solo supposto. D'altra parte, altre attività (problematica del lupo) possono aver riunito più risorse nelle amministrazioni venatorie della Svizzera orientale e del FL.

Occorre sottolineare quanto segue:

### **Nessun segno di presenza di TBC nell'area di sorveglianza nel 2021**

- Sulla base delle informazioni relative all'attuale stato della tubercolosi nel Vorarlberg e dei risultati delle analisi disponibili, a fine 2021 non vi sono elementi indicanti un'introduzione della malattia dall'Austria occidentale in Svizzera o nel Principato del Liechtenstein per contatto tra animali selvatici.
- Quest'osservazione è avvalorata dall'aumento delle colture di campioni provenienti da cervi maschi di età più avanzata nell'anno in rassegna.
- Inoltre, tutti i test della tubercolosi effettuati sugli animali da reddito nei Cantoni della Svizzera orientale nel 2021 sono risultati negativi [prova della tubercolina degli animali sull'alpeggio, (*comunicazione personale*); accertamenti nel quadro di LyMON al macello<sup>2</sup>].

### **Distribuzione geografica e temporale dei campioni nell'area di sorveglianza**

A causa di una possibile via d'entrata costituita dalle aree di passaggio della selvaggina dal Vorarlberg al Cantone dei Grigioni, per il campionamento alla ricerca di TBC sono interessanti soprattutto i cervi che si trattengono nelle zone di fondovalle dei Grigioni nei mesi invernali.

- Nel 2021 un numero significativamente maggiore di animali è stato sottoposto a campione in novembre e dicembre, il che è, in linea di principio, auspicabile<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> [Statistiche attuali LyMON Rapporto finale 2021](#) (francese)

<sup>3</sup> [Rothirsch im Rätikon \(Risultati della marcatura dei cervi nel triangolo di confine del Vorarlberg\)](#), (tedesco)

- In considerazione dell'attività venatoria e anche del rischio nel territorio austriaco limitrofo, la distribuzione geografica dei campioni nel 2021 può essere ritenuta rappresentativa dell'area di sorveglianza.

***Selezione dei cervi da esaminare sulla base dei gruppi a rischio noti***

- La distribuzione tra i sessi negli animali esaminati è sceso al 28 % nel 2021, ed è per la prima volta ben al di sotto di 1 terzo dei ♂: 2 terzi distribuzione di ♀ degli anni precedenti. La percentuale degli animali selvatici appartenenti al gruppo con rischio più elevato di TBC (♂ e ≥ 5 anni) è stata con l'11 % nettamente inferiore rispetto al passato (2018: 30,4 %; 2019: > 31 %; 2020: 15,5 %).