

# VILTFORUM

VILTFORUM #1 2023

BERGQVIST G, LILJEBÄCK N, ELMHAGEN B

ÅRSRAPPORT  
NATIONELL AVSKJUTNING  
JAKTÅRET 2022/2023



Svenska Jägareförbundet

# ÅRSRAPPORT NATIONELL AVSKJUTNING JAKTÅRET 2022/2023



Svenska Jägareförbundet

eISBN 978-91-86971-53-3

# INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	3
SUMMARY IN ENGLISH	3
INLEDNING	3
MATERIAL OCH METODER	4
JAKTVÅRDSKRETSAR	6
DATAINSAMLING OCH SKATTNING AV AVSKJUTNING	7
RESULTAT	10
SKATTAT ANTAL JÄGARE SOM RAPPORTERAR AVSKJUTNING	19
DISKUSSION	21
VIDTAGNA ÅTGÄRDER FÖR ATT STIMULERA JÄGARE ATT RAPPORTERA SITT AVSKJUTNINGSRISULTAT	21
FÖRSLAG PÅ FÖRBÄTTRINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR INFÖR KOMMANDE ÅR	22
REFERENSER	23

## SAMMANFATTNING

Svenska Jägareförbundets viltövervakning sammanfattas i en nationell årsrapport samt, från och med jaktåret 2017/2018, även i länsvisa avskjutningsrapporter. Formerna för förbundets arbete med avskjutningsrapportering förändrades under 2022 då verksamheten upphandlades av Naturvårdsverket efter att tidigare utgjort en del av förbundets allmänna uppdrag. Föreliggande årsrapport utgör den nationella delredovisningen av det uppdraget. I rapporten redovisas den skattade avskjutningen för viltarter med allmän jakttid enligt Jaktförordningens bilaga 1, totalt 10 däggdjursarter och 26 fågelarter, samt jämförelser med tidigare års avskjutning. Dessutom redovisas den rapporterade avskjutningen av älg, kronhjort, stora rovdjur, sälar, mårddhund och stenmård. Tidigare nationella rapporter är tillgängliga på Jägareförbundets hemsida, <https://jagareforbundet.se/vilt/viltforum/> medan de länsvisa rapporterna finns på Viltdatas hemsida <https://www.viltdata.se/avskjutningsrapporter/>.

## SUMMARY IN ENGLISH

The Swedish Association for Hunting and Wildlife Management, program for game monitoring, is summarized in a national annual report and, starting with the hunting year 2017/2018, also in county-specific harvest reports. The conditions for the Association's work with harvest estimation and reporting changed in 2022 when the activity was contracted by the Swedish Environmental Protection Agency after previously forming part of the Association's public commission. The present annual report constitutes the national presentation of that assignment and accounts for the estimated harvest statistics of game species with open hunting season according to the Hunting Ordinance's Appendix 1, a total of 10 mammal species and 26 bird species, as well as comparisons with previous years' harvest. In addition, the harvest of moose, red deer, large carnivores, seals, raccoon dogs and beech martens are reported. Previous national reports are available at <https://jagareforbundet.se/vilt/viltforum/> and reports for each county at <https://www.viltdata.se/avskjutningsrapporter/>.

## INLEDNING

I föreliggande rapport redovisas den skattade avskjutningen av viltarter med allmän jakt enligt Jaktförordningens (JF) bilaga 1 för jaktåret 2022/2023, totalt 10 däggdjursarter och 26 fågelarter, samt jämförelser med tidigare års avskjutning. Dessutom redovisas den till myndigheter rapporterade avskjutningen av älg, kronhjort, stora rovdjur och sälar samt antalet av projekt Invasiva arter kvalitets-säkrade och avlivade mårddhundar och stenmårdar för samma period.

I Sverige är rapporteringen av avskjutning frivillig för de flesta viltarter. I ett internationellt perspektiv utgör detta förhållande ett undantag. I en kartläggning omfattande 22 europeiska länder tillämpade hela 16 länder (72%) obligatorisk avskjutningsrapportering för samtliga jaktbara viltarter (Åhl m. fl. 2020). Frivillig rapportering kan förväntas bidra till en bättre datakvalitet jämfört med obligatorisk rapportering om det är så att omotiverade jägare/jaktlag rapporterar noll (ingen avskjutning) alternativt en schablonmässig avskjutning enbart i syfte att uppfylla ett rapporteringskrav. Då frivilligt rapporterade data inte omfattar all avskjutning krävs emellertid statistiska metoder för att på ett korrekt sätt räkna upp den rapporterade avskjutningen till en total skattning.

Svenska Jägareförbundet erhöll det allmänna uppdraget från regeringen 1938 och uppdraget har varit årligt fram till och med 2021. Skattning av den årliga avskjutningen har under hela perioden utgjort en central del av uppdraget. Detta har genererat obrutna avskjutningsserier för många viltarter sedan 1939, vilket i ett internationellt perspektiv är en mycket lång tid.

Regeringen beslutade 2021 att avsluta det allmänna uppdraget och därmed förändra Svenska Jägareförbundets uppdrag och finansiering. Regeringen gav ett uppdrag till Naturvårdsverket att genomföra upphandling av fem centrala delar av det allmänna uppdraget, med medel från viltvårdsfonden:

avskjutningsrapportering, viltobservationer (älgobs, vilken innehåller observationer av älg, kronhjort samt stora rovdjur), viltprovtagning (sjukdomsövervakning), adaptiv klövviltsförvaltning samt vilt och trafik (eftersök). Svenska Jägareförbundet har vunnit samtliga upphandlingar och har därmed fortsatt ansvar och finansiering för dessa delar av viltförvaltningen. För avskjutningsrapportering sträcker sig uppdraget från 2022-07-01 till, som längst, 2025-12-31.

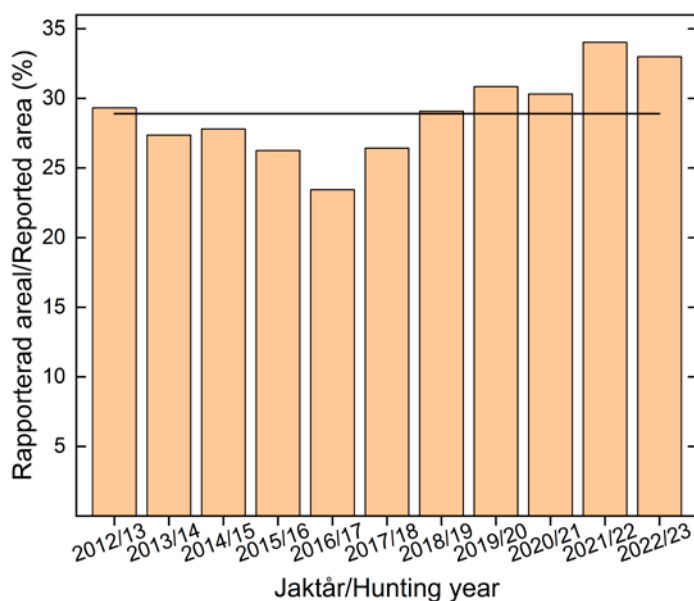
I samband med upphandlingen specificerades uppdragets innehåll och utformning. Skattning av avskjutning ska genomföras för viltarter med allmän jakt enligt JF bilaga 1 (i tidigare uppdragsbeskrivning: "samtliga viltarter"). Detta medför att avskjutningen inte, som tidigare, skattas för bisam (*Ondatra zibethicus*), havstrut (*Larus marinus*), mink (*Neovison vison*), stadsduva (*Columbia livia*) och vildkanin (*Oryctolagus cuniculus*), då dessa arter enbart finns i JF bilaga 4 och jagas via skydds jakt på eget initiativ. Avskjutningen ska inte heller skattas för kronhjort då avskjutningen ska rapporteras till en myndighet trots att arten även omnämns i JF bilaga 1. Skattad avskjutning ska redovisas för jaktvårdskretsar, län och nationell nivå, och för län och nationell nivå ska jämförelser göras med tidigare års avskjutning. Den skattade avskjutningen ska redovisas med ett osäkerhetsmått.

Föreliggande rapport utgör den nationella rapporteringen av den upphandlade verksamheten avseende avskjutningsrapportering (NV 06397-21) för jaktåret 2022/2023. Rapporten publiceras i Svenska Jägareförbundets rapportserie Viltforum.

## MATERIAL OCH METODER

Avskjutningsrapporteringen för jaktåret 2022/2023 omfattar rapporter från 8 155 jaktlag med en total areal av 10 948 600 hektar (median 674 hektar). På nationell nivå motsvarar rapporterna 33,0% av den totala jaktbara arealen, på länsnivå varierande mellan 19,7% (Västernorrland) till 63,3% (Kronoberg). Förutom sin totala avskjutning och jaktmarksareal rapporterar respektive jaktlag vilken jaktvårdskrets laget tillhör.

Under perioden 2012/2013 till och med 2022/2023 har rapporteringsgraden i genomsnitt varit 28,8%, varierande mellan 23,4% och 34,0% med en ökande trend under de senaste fem åren, figur 1. Dock var rapporteringsgraden något lägre 2022/2023 (33,0%), jämfört med året innan (34,0%). Svenska Jägareförbundet antog 2016 ett mål att långsiktigt öka rapporteringsgraden, vilket bidragit till den ökande trenden.



**Fig. 1.** Rapporteringsgrad i avskjutningsrapporteringen för jaktåren 2012/2013 till och med 2022/2023. Den heldragna linjen visar periodens medelvärde.

Reported area in the harvest reporting for the hunting years 2012/2013 until 2022/2023. The solid line shows the period mean value.

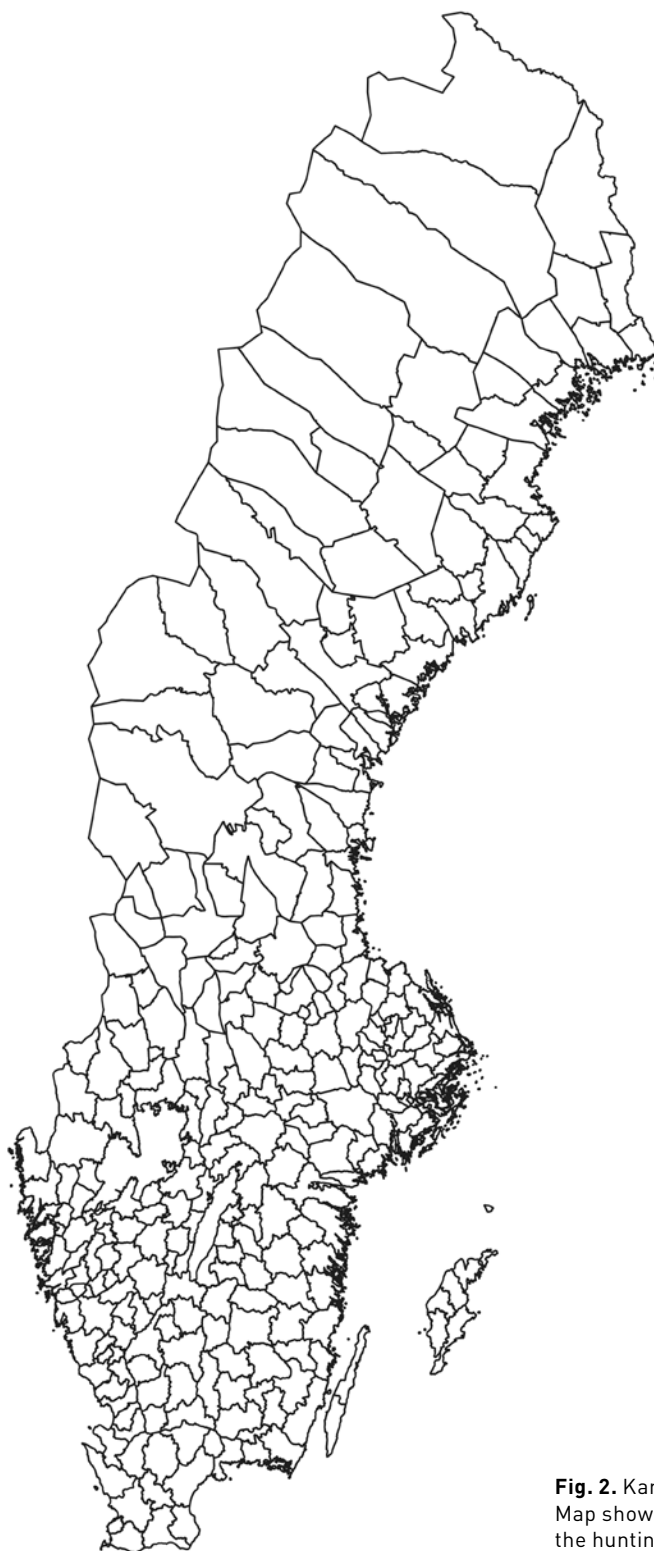
De enskilda avskjutningsrapporterna kvalitetssäkras innan skattningen genomförs. Kvalitetssäkringen utförs av Svenska Jägareförbundets länsansvariga personal och innebär att samtliga rapporter granskas. När potentiella felregistreringar upptäckts, till exempel att en rapport innehåller för området ovanligt många eller ovanligt få fällda individer i förhållande till jaktlagets areal, eller för området ovanliga arter, kontaktas rapportören för att klargöra om uppgiften är korrekt eller om det skett en oavsiktlig felregistrering. Ett omfattande kvalitetssäkringsarbete är avgörande för att upprätthålla hög datakvalitet. Det kräver också lokal kunskap vilket Svenska Jägareförbundet har tack vare sin rikstäckande organisation. Vidare samverkar personalen med läns- och kretsansvariga förtroendevalda då det gäller återrapportering, kvalitetsförbättring och utveckling. För att insamlade data ska bli av högsta möjliga kvalitet krävs att rapportörer känner förtroende för rapportmottagaren och att den rapportrande enheten förblir anonym när data analyseras och offentliggörs.

Förbundets datasystem Viltdata utgör grunden för insamling och kvalitetssäkring av avskjutningsdata. Genom att på en plats ([www.viltdata.se](http://www.viltdata.se)) administrera, rapportera och redovisa data blir det enkelt för jägarna att lämna uppgifter samt ta del av resultaten.



## JAKTVÅRDSKRETSAR

Avskjutningen skattas för varje jaktvårdskrets. Antalet jaktvårdskretsar har minskat över tid, främst beroende på sammanslagning av närliggande kretsar, och för avskjutningsskattningen av jaktåret 2022/2023 ingick totalt 296 jaktvårdskretsar, figur 2.



**Fig. 2.** Karta över jaktvårdskretsar jaktåret 2022/2023.  
Map showing Hunting Management Precincts (HMP)  
the hunting year 2022/2023.

Förutom de jaktvårdskretsar som ingår i skattningen finns ett mindre antal stadsnära kretsar där jakt inte bedrivs.

Skattningen av avskjutning är arealbaserad där jaktvårdskretsens jaktbara areal ingår som en parameter. Från och med jaktåret 2020/2021 ersattes äldre beräkningar av den jaktbara arealen med nya värden baserade på Svensk Marktäckedata och en beräkningsmetod som redovisas av Jonsson m.fl. (2020). I den jaktbara arealen ingår inte tätortsnära marker, annan infrastruktur eller större vatten. Skattningen omfattar inte heller statens marker ovan odlingsgräns och på renbetesfjäll då den avskjutningen ska rapporteras till respektive länsstyrelse.

## **DATAINSAMLING OCH SKATTNING AV AVSKJUTNING**

Det praktiska genomförandet av datainsamling och skattning har varierat över tid. Under perioden 1938/1939 till och med 1994/1995 ansvarade Jägareförbundets personal i respektive län för skattningen, vilket medförde att metoder och genomförande kunde variera något. I regel samlades avskjutningsdata och arealer in från ett antal jaktlag i länet och avskjutningen räknades upp med hjälp av arealandel till hela länet, en metod kallad punkt-skattning. Under denna period var den geografiska upplösningen således begränsad till länsnivå och data för länen summerades till nationell nivå.

Jaktåret 1995/1996 förändrades rutinerna för rapportering så att avskjutningsrapporter samlades in per jaktvårdskrets i stället för län. Kretsarna utgör betydligt mindre geografiska enheter, vilket innebär en ökad sannolikhet för att de jaktliga förhållandena är likartade inom området där skattning sker. Att skatta avskjutningen på kretsnivå ökar också möjligheterna att förse den lokala och regionala förvaltningen med data.

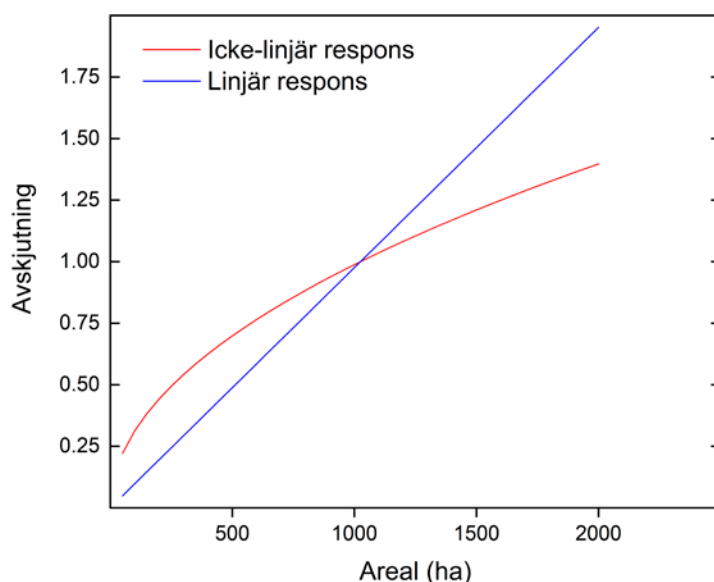
Vid punkt-skattning beräknades avskjutning per 1 000 hektar för respektive viltart inom en jaktvårdskrets baserat på de rapporterade jaktlagens avskjutning och arealer. I de fall en enskild jaktvårdskrets saknade avskjutningsrapporter så tilldelades den medelvärdet för länet. Avskjutning per 1 000 hektar räknades sedan upp med hjälp av jaktvårdskretsens totala jaktbara areal och summerades till län och nationellt.

Punkt-skattning visade sig dock med tiden vara känslig för avvikande värden i enskilda rapporter, främst i kretsar med låg rapporteringsgrad. Detta innebär att lokala avvikande värden som i sig var korrekta men inte representativa för kringliggande marker kunde få ett allt för starkt genomslag i skattningen för kretsen som helhet. Punkt-skattning medgav inte heller en beräkning av skattningarnas osäkerhet. Den senare tidens utveckling av såväl statistiska metoder som datorers beräkningskapacitet har emellertid skapat nya möjligheter. I syfte att åstadkomma en ny metod för skattning som bättre uppfyllde förbundets krav inledde Svenska Jägareförbundet 2018 ett samarbete med forskaren Tom Lindström vid Linköpings Universitet. Den utvecklade metoden bygger på Bayesiansk inferens och är i sitt grundutförande redovisad av Lindström och Bergqvist (2020).

En av den Bayesianska modellens egenskaper är förmågan att ”låna styrka” från närliggande kretsar vid skattning av avskjutningen i kretsar med låg rapporteringsgrad. I ett senare skede har modellen kompletterats med en autoregressiv komponent, vilket innebär att skattningen även kan ”låna styrka” i tiden (dvs från samma krets under tidigare år). Detta bidrar till en minskad osäkerhet i skattningarna. Den autoregressiva komponenten redovisas av Lindström och Bergqvist (2022).

I den Bayesianska modellen beskrivs jakten av fem parametrar på kretsnivå. Två parametrar beskriver fördelningen av jaktmarksareal i form av medel och variabilitet mellan jaktlagen. Detta behöver beaktas eftersom analyserna visar att areellt små jaktlag ofta skjuter mer per areal än stora jaktlag. De tre resterande parametrarna beskriver jaktintensiteten per areal: medel och variation samt hur icke-linjär effekten av jaktareal är för avskjutningen, fig. 3. Vid ett linjärt förhållande så ökar avskjutningen i förhållande till arealen, en fördubbling av arealen motsvaras av en fördubbling av avskjutningen i det fall förhållandet är 1:1. Vid ett icke-linjärt förhållande blir sambandet annorlunda.





**Figur 3.** Principfigur som visar avskjutningen i förhållandet till jaktmarkens areal vid linjär (blå linje) respektive icke-linjär (röd kurva) respons.  
Principle graph showing the harvest in relation to the size of the area of the hunting ground in the case of linear (blue line) and non-linear (red curve) response

I nästa steg används parametrarna från första steget för att skatta avskjutningen på ej rapporterad areal. Detta steg tar hänsyn till osäkerheten i parametrarna. Därefter summeras avskjutningen för jaktvårds-kretsen som rapporterad + skattad avskjutning.

Skattningarna skapar en sannolikhetsfördelning av totalt jaktuttag och summerar detta på nivåerna krets, län och nation. Fördelningen representeras av median och ett 95% trolighetsintervall (engelska: credible interval). Det senare är den Bayesianska motsvarigheten till ett konfidensintervall, det vill säga ett osäkerhetsmått. I 95 fall av 100 ligger den verkliga avskjutningen inom intervallet medan medianen utgör det mest troliga värdet. Sannolikhetsfördelningarna medför att den skattade avskjutningen för ett län inte med nödvändighet exakt motsvarar summan av de ingående kretsarnas avskjutningar, men skillnaderna är normalt små.

Underlag för skattningarna utgörs av samtliga enskilda avskjutningsrapporter från och med jaktåret 2003/2004 och framåt. För skattningarna av 2022/2023 innebär det totalt 125 803 rapporter. Skattningarna kräver mycket hög datorkapacitet och genomförs på ett kluster av så kallade superdatorer.

Modellens autoregressiva komponent medför att även skattad avskjutning för ett tidigare jaktår kan förändras då en ny beräkning innebär att modellen har tillgång till mer data än vid tidigare skattningar och därmed kan göra en säkrare beräkning. Sådana förändringar är normalt små.



## RESULTAT

**Tabell 1.** Skattad eller rapporterad avskjutning av olika arter under jaktåret 2022/2023 med nedre och övre gräns för skattningens 95 % trolighetsintervall samt avskjutningens utveckling på längre och kortare sikt (tillväxt under 25 respektive 10 år).

Estimated or reported harvest of different game species during the hunting year 2022/2023 with lower and upper limits for a 95 % credibility interval, and annual growth in harvest over 25 and 10 years.

ART SPECIES	FÄLLDA HARVEST	95 % TROLIGHETS- INTERVALL 95 % CREDIBILITY INTERVAL	ÅRLIG TILLVÄXT (%) ANNUAL GROWTH (%)		KOMMENTAR COMMENT
		NEDRE - ÖVRE LOW - HIGH	25 ÅR 25 YEARS	10 ÅR 10 YEARS	
<b>KLÖVVILT</b>					
<b>UNGULATES</b>					
<b>Dovhjort</b> <b>Fallow deer</b> <i>Dama dama</i>	78 548	73 232 – 84 595	+8	+8	Ökning då stammen både sprider sig och förtätas. Under de senaste åren har avskjutningen inom vissa områden ökat i syfte att minska koncentrationer, varför avskjutningen troligen inte helt speglar stammens utveckling under dessa år. Increase in both spatial distribution and population density. In recent years, the harvest has increased in certain areas in order to reduce concentrations, so the development of the harvest probably do not fully reflect that of the population during these years.
Vuxen han Adult male	25 %				
Vuxen hon Adult female	32 %				
Årskalv Juvenile	43 %				
<b>Kronhjort</b> <b>Red deer</b> <i>Cervus elaphus</i>	9 155	Fällda/harvest 2021/2022: 8 516			Avskjutningen regleras av länsstyrelsen via planer. Se kommentar nedan. The harvest is regulated by the County Administrative Board via plans. See comment below.
Vuxen han Adult male	28 %				
Vuxen hon Adult female	34 %				
Årskalv Juvenile	38 %				
<b>Rådjur</b> <b>Roe deer</b> <i>Capreolus capreolus</i>	106 369	104 310 – 108 586	-2	stabil	På lång sikt en minskning sedan toppåren på 1990-talet då rödräven tillfälligt minskade på grund av en skabbepidemi. Stabil utveckling på kort sikt. A long-term decrease since the peak-years in the 1990s when red fox declined due to a mange epidemic. A relatively stable short-term development.
Bock Adult male	49 %				
Get Adult female	25 %				
Kid Juvenile	26 %				
<b>Vildsvin</b> <b>Wild boar</b> <i>Sus scrofa</i>	112 712	109 571 – 116 149	+15	+4	Den långsiktiga trenden speglar en kraftig ökning sedan riksdagen 1988 beslutade att arten ingår i den svenska faunan. Ökningstakten har minskat under den senaste perioden och årets avskjutning innebär en påtaglig minskning jämfört med toppåret 2020/2021 (158 378). The long-term trend reflects a pronounced increase since the Parliament in 1988 decided that the species is part of the Swedish fauna. The increase has slowed down during recent years and the harvest during the present hunting year constitutes a pronounced decrease compared to the peak in the hunting year 2020/2021 (158 378).
Galt Adult male	28 %				
Sugga Adult female	17 %				
Kulting/års- gris Juvenile	55 %				

<b>Älg</b> <b>Moose</b> <i>Alces alces</i>	63 024	-1	-3	Avskjutningen beslutas av länsstyrelsen via tilldelning och avskjutningsplaner. De minskande trenderna speglar en minskande population vilket varit förvaltningens mål. The harvest is decided by the County Administrative Board via plans. The declining trends reflects a decreasing population, which has been the goal of the management.
Tjur Adult male	32 %			
Ko/kviga Adult female	27 %			
Årskalv Juvenile	41 %			
<b>STORA ROVDJUR</b> <b>LARGE CARNIVORES</b>				
<b>Björn</b> <b>Brown bear</b> <i>Ursus arctos</i>	74 (S) + 625 (L) = 699	Fällda/harvest 2021/2022: 565		Antal björnar som fällts vid licensjakt (L) respektive vid skyddsjakt (S). Antal djur som får fällas beslutas av länsstyrelsen. Se kommentar nedan. Brown bears were harvested by both quota harvest (L) and derogation shooting (S). For both methods, the number of animals that may be harvested is decided by the County Administrative Board. See comment below.
<b>Järv</b> <b>Wolverine</b> <i>Gulo gulo</i>	10 (S) + 15 (L) = 25	Fällda/harvest 2021/2022: 6		Antal järvar som fällts vid licensjakt (L) respektive vid skyddsjakt (S). Antal djur som får fällas beslutas av länsstyrelsen. Se kommentar nedan. Wolverines were harvested by both quota harvest (L) and derogation shooting (S). The number of animals that may be harvested is decided by the County Administrative Board. See comment below.
<b>Lodjur</b> <b>Eurasian lynx</b> <i>Lynx lynx</i>	26 (S) + 187 (L) = 213	Fällda/harvest 2021/2022: 132		Antal lodjur som fällts vid licensjakt (L) respektive vid skyddsjakt (S). Antal djur som får fällas beslutas av länsstyrelsen. Se kommentar nedan. Lynx was harvested by both quota harvest (L) and derogation shooting (S). For both methods, the number of animals that may be harvested is decided by the County Administrative Board. See comment below.
<b>Varg</b> <b>Grey wolf</b> <i>Canis lupus</i>	21 (S) + 57 (L) = 78	Fällda/harvest 2021/2022: 41		Antal vargar som fällts vid licensjakt (L) respektive vid skyddsjakt (S). Antalet djur som får fällas beslutas av länsstyrelsen. Se kommentar nedan. Wolf was harvested by both quota hunting (L) and derogation shooting (S). For both methods, the number of animals that may be harvested is decided by the County Administrative Board. See comment below.
<b>SÄLAR</b> <b>SEALS</b>				
<b>Gråsäl</b> <b>Grey seal</b> <i>Halichoerus grypus</i>	843	Fällda/harvest 2021/2022: 812		Populationen ökar och arten klassas som livskraftig (LC) enligt rödlistan. Antalet djur som får fällas beslutas av länsstyrelsen. Se kommentar nedan. The population is increasing, and the species is regarded as least concern (LC) according to the Swedish red-list. The number of animals that may be harvested is decided by the County Administrative Board. See comment below.
<b>Knubbsäl</b> <b>Harbor seal</b> <i>Phoca vitulina</i>	251	Fällda/harvest 2021/2022: 255		Populationen på västkusten ökar och klassas som livskraftig (LC) enligt rödlistan. Antalet djur som får fällas beslutas av länsstyrelsen. Se kommentar nedan. The population on the west coast is increasing and is regarded as least concern (LC) according to the Swedish red-list. The number of animals that may be harvested is decided by the County Administrative Board. See comment below.
<b>Vikare</b> <b>Ringed seal</b> <i>Pusa hispida</i>	181	Fällda/harvest 2021/2022: 87		Populationen ökar långsamt och arten klassas som livskraftig (LC) enligt rödlistan. Antalet djur som får fällas beslutas av länsstyrelsen. Se kommentar nedan. The population is slowly increasing, and the species is regarded as least concern (LC) according to the Swedish red-list. The number of animals that may be harvested is decided by the County Administrative Board. See comment below.

**ÖVRIGA DÄGGDJUR  
OTHER MAMMALS**

<b>Bäver</b> <b>Eurasian beaver</b> <i>Castor fiber</i>	5 385	5 021 – 5 795	+1	-4	Ökande trend sedan 1970-talet då arten blev jaktbar, till följd av återetablering. Avskjutningen har stabiliserats under senare årtionden och uppvisar en viss minskning det senaste decenniet men det är oklart om detta speglar populationsutvecklingen eller om antalet fällda djur inte längre följer populationsutvecklingen. Increasing trend since 1970 due to re-establishment. The harvest has been rather stable in later decades, with some decline the latest ten years, but it is not known if the harvest reflects the population development.
<b>Fälthare</b> <b>European hare</b> <i>Lepus europaeus</i>	21 958	20 444 – 23 697	-6	-2	Trenden speglar troligen både en minskande stam och en minskad jakt. The trend probably reflects both a declining population and decreased harvest.
<b>Grävling</b> <b>Badger</b> <i>Meles meles</i>	21 792	20 888 – 22 763	stabil	-4	Avskjutningen varierar relativt kraftigt mellan år, men uppvisar ingen trend över längre tid. Det är okänt om nedgången under det senaste årtiondet återspeglar en minskad jakt och/eller en populationsminskning. The harvest fluctuates relatively sharply between years but shows no long-term trend. It is unknown if the decline during the latest decade reflects a decreasing harvest and/or a decreasing population.
<b>Iller</b> <b>Polecat</b> <i>Mustela putorius</i>	1 504	1 153 – 2 068	-5	-8	Trenden kan eventuellt spegla en minskad stam, då det finns tecken på minskning i delar av Västeuropa. The trend may reflect a declining population, as there are signs of decrease in parts of Western Europe.
<b>Mårdhund</b> <b>Raccoon dog</b> <i>Nyctereutes procyonoides</i>	5	Fällda/harvest 2021/2022: 6			Asiatisk art införd till Europa och etablerad i Finland. Spridningen till Sverige sker via Norrbotten. Invasiv art som ska utrotas inom EU. Jägareförbundet driver på uppdrag av Naturvårdsverket ett projekt för att förhindra att arten etableras i Sverige. Avskjutningen har minskat över tid vilket speglar ett minskande antal individer i Sverige. Se kommentar nedan. Asian species introduced to Europe and established in Finland. Individuals disperse to Sweden via Norrbotten county. Invasive species to be eradicated within the EU. On behalf of the Swedish Environmental Protection Agency, the Swedish Association for Hunting and Wildlife Management runs a project that aims to prevent establishment in Sweden. The harvest has decreased over time, which reflects decreasing numbers present in Sweden. See comment below.
<b>Rödräv</b> <b>Red fox</b> <i>Vulpes vulpes</i>	57 870	55 879 – 59 916	stabil	-1	Arten minskade kraftigt under en skabbepidemi på 1980-talet, men återhämtade sig och avskjutningen har därefter varit långsiktigt stabil. En något minskande trend på senare tid, men det är inte känt om detta beror på minskad jakt eller minskad stam. The species declined markedly during a mange epidemic in the 1980s but recovered. The harvest has since shown long-term stability. A slightly declining trend in recent times, but it is not known if this is due to reduced hunting or reduced population.
<b>Skogshare</b> <b>Mountain hare</b> <i>Lepus timidus</i>	11 364	10 506 – 12 320	-5	-5	Trenden speglar troligen både en minskande stam och en minskad jakt. The trend probably reflects both a declining population and a decreased hunt.

<b>Skogsmård</b> <b>European pine marten</b> <i>Martes martes</i>	8 592	7 927 – 9 261	stabil	-4	Arten uppvisade en topp i början av 1990-talet, troligen orsakad av att rödrävpopulationen tillfälligt minskat på grund av en skabbepidemi. Avskjutningen av skogsmård har därefter varit stabil, men med en viss minskning under det senaste årtiondet. Det är inte känt om minskningen återspeglar en minskad jakt och/eller en minskad population. The population peaked in the early 1990:s, probably due to a temporary reduction in the red fox population following a mange epidemic. The harvest of pine marten has since stabilized, but show a decline during the latest decade. It is unknown if the recent decline reflects a decreasing harvest and/or a decreasing population.
<b>Stenmård</b> <b>Beech marten</b> <i>Martes foina</i>	2				Invasiv art som ska utrotas inom EU. Jägareförbundet driver på uppdrag av Naturvårdsverket ett projekt för att förhindra att arten etableras i Sverige. Se kommentar nedan. Invasive species to be eradicated within the EU. On behalf of the Swedish Environmental Protection Agency, the Swedish Association for Hunting and Wildlife Management runs a project that aims to prevent establishment in Sweden. See comment below.
<b>FÅGLAR</b> <b>BIRDS</b>					
<b>Bläsand</b> <b>Eurasian wigeon</b> <i>Mareca penelope</i>	1 459	1 016 – 2 254	stabil	stabil	Trenden speglar främst minskande jakt. Räkningar i september visar på ökande antal medan index för häckande bestånd minskar. The trend mainly reflects declining hunting. September counts indicate increasing numbers while index for the breeding population is decreasing
<b>Bläsgås</b> <b>Greater White-fronted goose</b> <i>Anser albifrons</i>	369	138 – 1 165	+5	stabil	För låga antal för att kunna fastställa någon trend. Antalet bläsgäss i Sverige under jaktsäsongen visar en generellt positiv trend, medan populationen i stort visar på tillväxt eller möjligen stabil population. Too low numbers to be able to determine any trend. Numbers in Sweden during the hunting season is increasing and the population is growing or possibly stable.
<b>Dalripa</b> <b>Willow ptarmigan</b> <i>Lagopus lagopus</i>	30 465	Fällda/harvest 2021/2022: 28 037			Se kommentar nedan. See comment below.
<b>Fasan</b> <b>Common pheasant</b> <i>Phasianus colchicus</i>	115 994	83 378 – 169 044	+3	+3	Utsättningar påverkar både skattning av antal och trender. Se kommentar nedan. Releases affect both estimation of harvest and trends. See comment below.
<b>Fiskmåsar</b> <b>Mew gull</b> <i>Larus canus</i>	4 129	3 378 – 5 117	-3	-8	Trend speglar förmodligen långsamt minskande populationer. Sannolikt finns ett mörkertal för denna art vad gäller skydds jakt utförd i kommunal regi. Trend probably reflects slowly declining population. Likely, additional birds are shot during conditional shooting under municipal auspices but not reported.
<b>Fjällripa</b> <b>Rock ptarmigan</b> <i>Lagopus muta</i>	5 435	Fällda/harvest 2021/2022: 7 970			Se kommentar nedan. See comment below.
<b>Grågås</b> <b>Greylag goose</b> <i>Anser anser</i>	21 404	18 362 – 25 538	+7	-2	Klar avmattning i ökningstakten för avskjutning. Populationen fortsätter att öka men ökningstakten verkar ha avtagit. Arten ökar fortfarande i vissa delar av landet. Clear slowdown in the rate of increase for harvest. The population continues to grow but the growth rate has started to slow down. The species are still increasing in some areas.

<b>Gråtrut</b> <b>European herring gull</b> <i>Larus argentatus</i>	1 785	1 304 – 5 531	-9	-11	Skjuts främst under jakt vid soptippar och liknande. Antalen beror till stor del på rapporter från enskilda specialiserade jägare vilket medför stora variationer mellan år. Sannolikt finns ett mörkertal för denna art vad gäller skyddsjakt utförd i kommunal regi. Populationen är minskande. Shot mainly during hunting at garbage dumps and the like. Reported harvest numbers depends largely on reports from individual specialized hunters, which entails large variations between years. Likely, additional birds are shot during conditional shooting under municipal auspices but not reported. The population is declining.
<b>Gräsand</b> <b>Mallard</b> <i>Anas platyrhynchos</i>	311 021	253 671 – 391 314	+4	+2	Utsättningar påverkar både skattning av antal och trender. Se kommentar nedan. Releases affect both estimation of harvest and trends. See comment below.
<b>Havstrut</b> <b>Great black-backed gull</b> <i>Larus marinus</i>	109	34 - 300	-11	-12	Trenden påverkas av minskad jakt och minskande populationer. The trend is affected by decreasing hunting and declining populations.
<b>Järpe</b> <b>Hazel grouse</b> <i>Tetrastes bonasia</i>	4 584	3 959 – 5 392	-4	stabil	Trenden speglar främst minskad jakt. The trend mainly reflects declining hunting.
<b>Kaja</b> <b>Western jackdaw</b> <i>Corvus monedula</i>	61 277	54 720 – 68 900	+3	stabil	Trend speglar ökande populationer. Sannolikt finns ett mörkertal för denna art vad gäller skyddsjakt utförd i kommunal regi. The trend reflects growing populations. Likely, additional birds are shot during conditional shooting under municipal auspices but not reported.
<b>Kanadagås</b> <b>Kanada goose</b> <i>Branta canadensis</i>	14 930	13 049 – 17 378	stabil	-5	Avskjutningstrenden speglar en populationsnedgång som återfinns både i häckande populationer och rastande flockar. Relativt högt jakttryck som kan påverka populationens utveckling. The harvest trend reflects a population decline that is found in both breeding populations and non-breeding flocks. Relatively high hunting pressure may affect population development.
<b>Knipa</b> <b>Common goldeneye</b> <i>Bucephala clangula</i>	3 298	2 671 – 4 191	-4	-8	Trenden speglar minskad jakt. Stor häckande population i svag minskning. Räkningar vintertid visar på ökande antal. The trend reflects decreased hunting. Large nesting population in slight decrease. Winter season counts show increasing numbers.
<b>Kricka</b> <b>Eurasian teal</b> <i>Anas crecca</i>	6 194	4 888 – 8 213	-2	-2	Trend speglar minskad jakt och möjligen minskande populationer. Trend reflects decreased hunting and possibly decreasing populations.
<b>Kråka</b> <b>Hooded crow</b> <i>Corvus cornix</i>	34 590	31 445 – 38 269	-4	-7	Trend speglar troligen minskande populationer. Trend most likely reflect declining populations.
<b>Morkulla</b> <b>Eurasian woodcock</b> <i>Scolopax rusticola</i>	975	803 – 1 191	-5	-4	Trend speglar främst förändringar över tid i jaktid. Trend mainly reflects changes over time in the open hunting season
<b>Nötskrika</b> <b>Eurasian jay</b> <i>Garrulus</i>	13 830	12 387 – 15 491	-2	-8	Den sentida och snabba minskningen i avskjutningen speglar inte populationsutvecklingen som är stabil. The recent and rapid decline in harvest does not reflect population growth which is stable.
<b>Orre</b> <b>Black grouse</b> <i>Lyrurus tetrrix</i>	25 808	23 980 – 27 999	stabil	+5	Trend speglar sannolikt populationsfluktuationer i norr. Minskande populationer och minskad jakt i södra Sverige. Trend likely reflects population fluctuations in the northern part. Decreasing populations and reduced hunting in southern Sweden.

<b>Rapphöna Grey partridge</b> <i>Perdix perdix</i>	20 608	12 151 – 39 981	+2	+5	Utsättningar påverkar både skattning av antal och trender. Se kommentar nedan. Releases affect both estimation of harvest and trends. See also comment below.
<b>Ringduva Common woodpigeon</b> <i>Columba palumbus</i>	53 929	48 640 – 60 037	stabil	-4	Möjlig en svagt negativ trend trots stabilt växande populationer vilket möjligen tyder på relativt minskande jakttryck. Jakttider spelar stor roll för historiska jämförelser. Possibly a weak negative trend despite growing populations, which may indicate decreasing relative hunting pressure. Changes in time and length of the open season play a major role in historical comparisons.
<b>Råka Rook</b> <i>Corvus frugi- legus</i>	14 746	9 321 – 23 513	-2	+5	Ingen trend i avskjutningen, speglar relativt stabila populationer. Sannolikt finns ett mörkertal för denna art vad gäller skydds jakt utförd i kommunal regi. No trend in harvest, reflects relatively stable populations. Likely, additional birds are shot during conditional shooting under municipal auspices but not reported.
<b>Sjöorre Common scoter</b> <i>Melanitta nigra</i>	21	Fällda/harvest 2021/2022: 13			Trenden speglar minskad jakt till mycket låga nivåer. Populationen är sannolikt stabil eller ökande. Trend mainly reflects declining hunting to very low levels. The population is likely stable or increasing.
<b>Skata Eurasian magpie</b> <i>Pica pica</i>	21 655	19 905 – 23 746	-2	-8	En svagt negativ trend i avskjutningen speglar långsamt minskande populationer. Sannolikt finns ett mörkertal för denna art vad gäller skydds jakt utförd i kommunal regi. A weak negative trend in harvest that reflects slowly declining populations. Likely, additional birds are shot during conditional shooting under municipal auspices but not reported.
<b>Storskrake Red- breasted merganser</b> <i>Mergus merganser</i>	556	383 - 846	-6	-7	Trenden speglar minskad jakt. Populationen ökande. The trend mainly reflects declining hunting. The population is increasing.
<b>Tjäder Western capercallie</b> <i>Tetrao urogallus</i>	19 209	18 043 – 20 630	stabil	stabil	Populationen relativt stabil. Trenden speglar oförändrat jakttryck. The population is relatively stable. The trend mainly reflects a stable hunting pressure.
<b>Vigg Tufted duck</b> <i>Aythya fuligula</i>	1 920	1 379 – 3 077	-3	stabil	Trenden speglar främst minskad jakt även om mycket tyder på minskande populationer. The trend mainly reflects declining hunting, but there are also signs of declining populations.



## KOMMENTARER TILL TABELL 1

För viltarter som listas i Jaktförordningens bilaga 1 genomför Svenska Jägareförbundet skattningar av totalt antal fällda djur utifrån data som rapporterats till förbundets viltövervakning. Skattningsmetoden bygger på Bayesiansk inferens (se beskrivning i avsnitt "Skattning av avskjutningen"). För dessa arter presenteras medianvärdet samt lägsta och högsta värde för skattningsens 95% trolighetsintervall (engelska: credibility interval). Det senare innebär att det sanna värdet i 95 fall av 100 finns inom intervallet.

Avskjutningen av björn, varg, lodjur och järv utgörs av de till länsstyrelserna inrapporterade djuren som fällts under licensjakt och/eller skydds jakt under innevarande jaktår. Då skydds jakt på enskilda eller myndighets initiativ utgör en relativt stor andel av avskjutningen för dessa arter så särredovisas den som  $L + S = \text{tot}$  där  $L$  är antal fällda vid licensjakt,  $S$  = vid skydds jakt och  $\text{tot}$  är totalen. Data är hämtade från systemet Rovbase.

Avskjutningen av gråsäl, knobbsäl och vikare består av de till Naturvårdsverket inrapporterade djuren som fällts under innevarande jaktår. Säl kan jagas via licensjakt eller skydds jakt, men fördelningen mellan jaktformerna har inte varit möjlig att utröna. Data har erhållits från Naturvårdsverket.

Avskjutningen av dal- och fjällripa baseras till övervägande del på den till länsstyrelserna i Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län inrapporterade avskjutningen på statens mark ovan odlingsgränsen och på renbetesfjäll. Dessa data har erhållits från respektive länsstyrelse och adderats till avskjutningen på övriga marker som skattas av Svenska Jägareförbundet.

Avskjutningen av mårddhund och stenmård utgörs av de av projektet Invasiva arters kvalitetssäkrade och kända individer av dessa arter som avlivats under året.

Avskjutningen av älg baseras på inrapporterade älgar till länsstyrelsens system Älgdata.

Avskjutningen av kronhjort baseras på de till respektive länsstyrelse rapporterade fällda kronhjortarna.

## BERÄKNING AV AVSKJUTNINGENS UTVECKLING

Årlig genomsnittlig tillväxt i ett 25-års och 10-års perspektiv har beräknats för de viltarter där avskjutningen skattas samt för älg. En linjär regression har anpassats till logaritmerade avskjutningsdata. När lutningskoefficienten i regressionen varit signifikant skild från noll har en trend påvisats, där ett plus-tecken visar att avskjutningen ökat och ett minustecken att den minskat. I de fall lutningskoefficienten inte varit skild från noll har avskjutningen angivits som stabil. Den genomsnittliga årliga tillväxttakten ( $\lambda$ ) har beräknats utifrån regressionens värden. Förutom för björn, lodjur, varg, järv och kronhjort (anmäls till länsstyrelsen), gråsäl, knobbsäl och vikare (rapporteras till Naturvårdsverket), sjöorre (för litet underlag) saknas beräkningar för dal- och fjällripa. För dessa arter redovisas i stället avskjutningen för jaktåret 2021/2022 som jämförelse. Se även särskilda kommentarer för dessa arter nedan.

## GRÄSAND, FASAN OCH RAPPHÖNA

Gräsand, fasan och rapphöna är tre arter där man får sätta ut fåglar som sedan jagas samma år. Vid dessa jakter skjuts ofta stora antal fåglar på relativt små arealer vilket medför att avskjutningen kan vara mycket varierande, även mellan närliggande marker, och sakna koppling till jaktmarkens areal. Allt detta påverkar avskjutningsstatistiken påtagligt.

## DALRIPA OCH FJÄLLRIPA

Länsstyrelserna sköter insamlingen av statistik från jakt på statens marker ovan odlingsgräns och på renbetesfjäll. Data saknas för flera år under 2000-talet vilket kan härledas till insamlingstekniska svårigheter hos länsstyrelserna och bristfälligt utbyte av data med Svenska Jägareförbundets Viltövervakning. Enligt Svensk Fågeltaxering uppvisar båda riparterna påtagliga mellanårsvariationer under det senaste decenniet. Under senare år har de häckande bestånden ökat för båda arterna. Troligen finns också en korrelation mellan dessa två arters variation mellan åren då båda arterna har samma jakttid och fjällripor ofta, men med flera undantag, jagas vid samma tillfällen som dalripa.

## COMMENTS TO TABLE 1

For game species listed in Jaktförordningen appendix 1, the total harvest is estimated based on data reported to the Swedish Association for Hunting and Wildlife Management, game monitoring. The estimation method is based on Bayesian inference. For such species, a median value is presented in addition to the low and high ends of a 95% credibility interval. The latter implies that the true value is within the interval in 95 out of 100 cases.

Harvest of bear, wolf, lynx and wolverine is decided by the County Administrative Board and may be carried out as quota harvest and/or derogation shooting. Since a relatively large proportion is harvested in derogation shooting, the harvest is reported separately as  $L + S = \text{tot}$ , where L is quota hunting, S is derogation shooting and tot is the total. Data were collected from the web-system Rovbase.

The harvest of grey seal, harbor seal and ringed seal is based on the number of harvested animals reported to the Swedish EPA. Seals can be harvested through quota harvest and/or derogation shooting but the proportion between the hunting methods has not been able to determine. Data was obtained from the Swedish EPA.

The harvest of willow ptarmigan and rock ptarmigan is based predominantly on the harvest on state land above the cultivation border and on reindeer grazing mountains in the counties of Jämtland, Västerbotten and Norrbotten. This data has been obtained from the respective County Administrative Boards and added to the estimated harvest on other lands that the Swedish Association for Hunting and Wildlife Management is responsible for.

The harvest of raccoon dogs and beech marten is based on data from the project Invasive species.

Harvest of moose was collected from the County Administrative Board system Älgdata.

Harvest of red deer was obtained from the respective County Administrative Board.

## CALCULATION OF HARVEST DEVELOPMENT

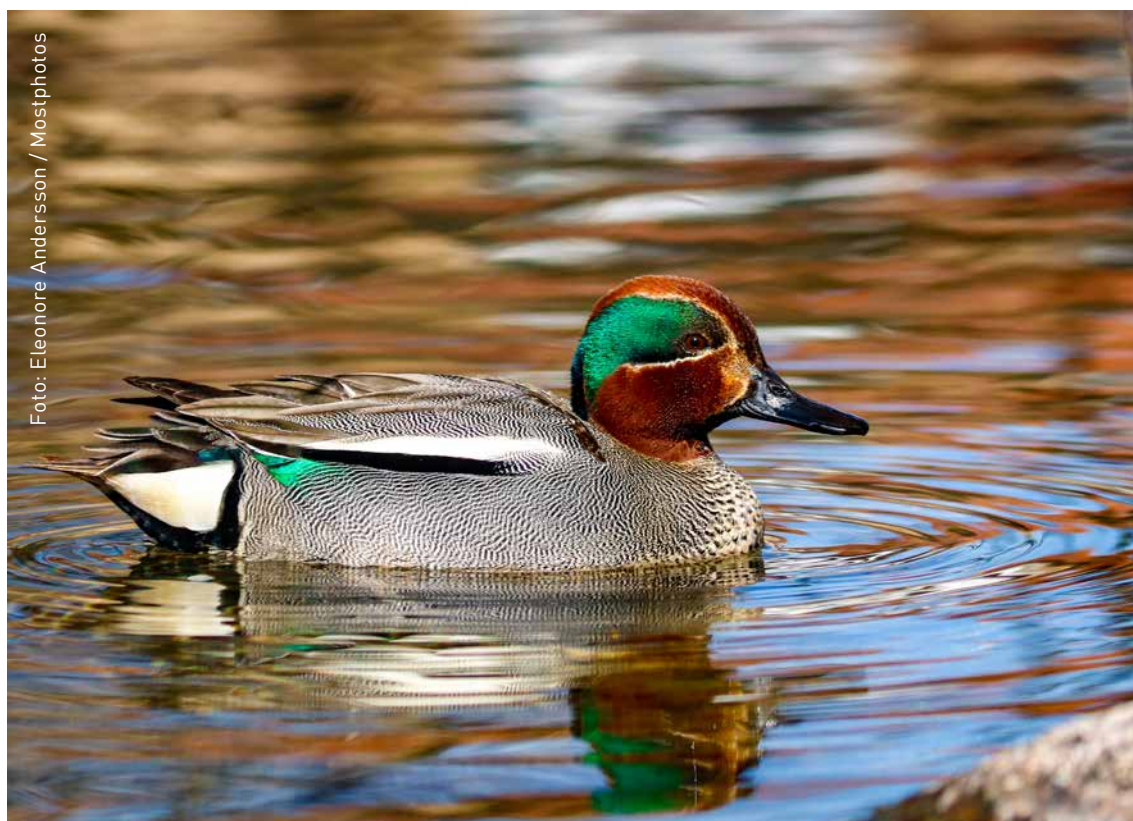
Annual average growth over a 25-year and 10-year perspective has been calculated for the species where the harvest is estimated and for moose. A linear regression has been adapted to logarithm-transformed harvest data. When the slope coefficient in the regression has been significantly different from zero, a trend has been demonstrated, where a plus sign shows that the harvest has increased and a minus sign that it has decreased. In cases where the slope coefficient has not been separated from zero, the harvest has been classified as stable (stabil). The average annual growth rate ( $\lambda$ ) has been calculated based on the values of the regression. There are no trend calculations for bear, lynx, wolf, wolverine and red deer (reported to the County Administrative Board), grey seal, harbor seal and ringed seal (reported to the Swedish EPA), raccoon dogs and beech marten (data from the project Invasive species) and common scoter. In addition, there are no trend calculations for willow ptarmigan and rock ptarmigan. For these species, the harvest for the hunting year 2021/2022 is instead reported for comparison. See also specific comments for these species below.

## MALLARD, COMMON PHEASANT AND GREY PARTRIDGE

Mallard, common pheasant and grey partridge are three species where hunters can release birds for shooting the same year. During these hunts, large numbers of birds can be harvested on relatively small areas, which significantly increases the variability of the harvest, also on close-by estates. This affects the harvest statistics.

## WILLOW PTARMIGAN AND ROCK PTARMIGAN

The County Administrative Boards handle the collection of statistics from hunting on state land above the cultivation border and on reindeer grazing mountains. The reason why data are missing for several years during the 2000s can be traced to collection technical difficulties at the County Administrative Boards and inadequate exchange of data with the Swedish Association for Hunting and Wildlife Management, game monitoring. According to the Swedish Common Bird Monitoring program, both species show pronounced year-to-year fluctuations during the latest decade. In the latest years, numbers have increased for both species. There is probably also a correlation between the among-year variation of these two species as they share the same open season and rock ptarmigan is often, but with several exceptions, are harvested during the same shooting occasions.



## SKATTAT ANTAL JÄGARE SOM RAPPORTERAR AVSKJUTNING

En tillkommande del i den upphandlade avskjutningsrapporteringen, jämfört med tidigare verksamhet, är att skatta hur stor andel av jägarna som rapporterar sin avskjutning. Så vitt känt saknas vedertagna och vetenskapligt accepterade metoder för detta. Därför har en enkel modell tagits fram i samråd med Naturvårdsverket. Beräkningen baseras på den rapporterade arealandelen per län och antal lösta statliga jaktkort per län, där data avseende det senare erhållits från Naturvårdsverket. Skattningen förutsätter att andelen rapporterade jägare i ett län är lika som andelen rapporterad areal i länet. Totalt har 281 788 statliga jaktkort lösts för jaktåret 2022/2023. Av dessa har 255 057 en svensk adress och kan därmed hänföras till län, tabell 2. Övriga 26 731 är jägare med utländsk adress eller skyddad identitet.

**Tabell 2.** Antal lösta statliga jaktkort per län, rapporterad andel av areal och skattat antal rapporterade jägare för jaktåret 2022/2023.

Number of issued state hunting licenses per county, reporting share of area and estimated number of reporting hunters for the hunting year 2022/2023.

LÄN	ANTAL STATLIGA JAKTKORT	RAPPORTERAD AREAL, %	SKATTAT ANTAL RAPPORTERANDE JÄGARE, ST
Stockholm	25 214	37,9	9 556
Uppsala	8 902	44,9	3 997
Södermanland	6 356	46,1	2 930
Östergötland	10 606	62,5	6 629
Jönköping	12 112	35,7	4 324
Kronoberg	7 641	63,3	4 837
Kalmar	9 507	49,7	4 725
Gotland	1 781	62,8	1 118
Blekinge	4 600	53,6	2 466
Skåne	19 611	20,1	3 942
Halland	8 253	34,4	2 839
Västra Götaland	32 236	37,7	12 153
Värmland	12 162	39,6	4 816
Örebro	7 048	38,8	2 735
Västmanland	5 031	45,5	2 289
Dalarna	14 019	45,5	6 379
Gävleborg	10 794	37,6	4 059
Västernorrland	10 759	19,7	2 120
Jämtland	11 915	22,8	2 717
Västerbotten	17 009	24,8	4 218
Norrbottn	19 501	19,8	3 861
<b>Summa Sverige</b>	<b>255 057</b>		<b>92 708</b>

Summan av skattat antal jägare som rapporterar sin avskjutning är 92 708 personer, vilket motsvarar 36,3% av det totala antalet. Då den rapporterade arealen motsvarar 33,0% av landets totala jaktbara areal innebär det att andelen rapporterade jägare är något högre än andelen rapporterad areal. Detta kan tolkas som att rapporteringen är något högre i län med stort antal jägare i förhållande till jaktmarksareal jämfört med län med färre jägare, även om skillnaderna generellt är små.



## DISKUSSION

Tillförlitlig avskjutningsstatistik, som är jämförbar över tid, är en grundsten i en faktabaserad viltförvaltning. Att skatta den årliga avskjutningen av jaktbara viltarter på nationell nivå har varit en central del av Svenska Jägareförbundets allmänna uppdrag sedan starten 1938. Trender för den skattade avskjutningen, främst på nationell nivå, speglar ofta motsvarande förändringar i populationsstorlek, möjligen med något års förskjutning. Detta framgår vid jämförelser mellan avskjutningsdata och andra datakällor som till exempel trafikolycksstatistik eller Fågeltaxeringens inventeringsdata rörande häckande fåglar. Det bör dock framhållas att skattningen fungerar bäst som indikator på populationstrender för viltarter med jämn geografisk utbredning, hög avskjutningsnivå samt lång oförändrad jakttid. Plötsliga förändringar, som till exempel kraftigt ändrad jakttid från ett år till ett annat, kan påverka skattningen och medföra att den blir mindre relevant som indikator på populationsförändringar. Ett exempel på detta är morkulla, vars avskjutning varierat kraftigt mellan närliggande år som en följd av jaktidsförändringar.

Utöver populationsförändringar och jakttid kan avskjutningsnivån påverkas av trender bland jägare eller i samhället i stort. När man ska tolka förändringar i avskjutning över tid är det viktigt att ta dessa faktorer i beaktande. Jaktformers popularitet kan öka eller minska och likaså intresset eller incitamentet att jaga en specifik art. Två exempel på detta är den skärgårdsnära jakten på dykänder som har minskat, vilket ger en generell minskning i avskjutning av dessa arter (även om jakten på dessa arter sannolikt underskattas med nuvarande data, se nedan), och att jaktrycket på pälsvilt varierar över tid med priset på djurpälisar

Förutom att utgöra viktiga underlag i den lokala och regionala viltförvaltningen så används den skattade avskjutningen till många ändamål, inte minst i olika forskningsprojekt. Detta bidrar till att avskjutningsrapporteringens metoder och data utsätts för kritisk vetenskaplig granskning vilket är positivt och bidrar till en kvalitetssäkring. Ett sentida exempel utgörs av Liljebäck m.fl. (2021) där avskjutningsdata för kanadagås, grågås och sädgås samanalyserades med populationsdata. Resultaten visar att kanadagåspopulationen åtminstone under vissa år regleras av den svenska jakten medan grågåsstammen möjligen vuxit till en nivå där den jakt som bedrivs inte är tillräcklig för att reglera stammen, samt att tillgängliga svenska data för sädgås inte ger tillräckligt med underlag för förvaltningsbeslut.

Avskjutningen av vildsvin uppvisade en fortsatt minskning under jaktåret. Denna minskning, som nu noterats under två jaktår i rad, återfinns också i andra vildsvinsdata (trikintester, trafikolyckor), något som styrker uppfattningen att detta speglar en verklig minskning av vildsvinspopulationen. Det kan finnas flera orsaker till denna minskning, men regeringens beslut i maj 2019 att tillåta rörlig belysning och termiska mörkerriktmedel vid jakt efter vildsvin anses ha haft stor betydelse och medfört ett kraftigt ökat jaktryck, vilket avspeglas i den kraftigt ökade avskjutningen jaktåren 2019/2020 och 2020/2021, och att detta i sin tur resulterat i en minskning av vildsvinspopulationen. Andra tänkbara faktorer är förekomst av salmonella eller ogynnsamt väder under den huvudsakliga föryngningsperioden. Tillväxten i vildsvinsavskjutningen är dock fortfarande positiv både på längre och kortare sikt, även om ökningstakten avtagit.

## VIDTAGNA ÅTGÄRDER FÖR ATT STIMULERA JÄGARE ATT RAPPORTERA SITT JAKTRESULTAT

En av Svenska Jägareförbundets huvuduppgifter är att informera och utbilda jägarna i olika jaktliga frågor. Förbundets personal deltar årligen i en stor mängd möten på olika geografiska nivåer (skötselområde, krets, län, nationellt) och informerar då regelmässigt om vikten av att rapportera sin avskjutning samt avskjutningens utveckling hos viktiga viltarter i området. Dessa möten handlar sällan enbart om avskjutningsrapportering utan flera ämnen avhandlas. Förbundet genomför också årligen en mängd utbildningar, ofta digitalt, om avskjutningsrapportering och Viltdata.

Förbundets tidskrift Svensk Jakt publicerar årligen artiklar där den skattade avskjutningen redovisas. I dessa framhålls även vikten av rapportering och ofta ingår information om hur rapporteringen går till.

Under processen med kvalitetssäkring av avskjutningsrapporter så kontaktas rapportörer vilka rapporterat under tidigare år, men nu inte inkommit med någon rapport. Glömska verkar vara den huvudsakliga orsaken till utebliven rapportering och kontakten resulterar ofta i en avskjutningsrapport.

Förbundet är också involverat i ett forskningsprojekt tillsammans med Sveriges Lantbruksuniversitet och Lunds Universitet. Projektet "Are we on the same page" bedrivs med medel från Formas och handlar om motivation, tillit och tekniska förutsättningar för medborgares frivilliga rapportering av biologiska data, med Svenska Jägareförbundet och avskjutningsrapporteringen som fallstudie. Under september – oktober 2022 skickades en inbjudan att besvara en enkät till totalt 6 300 rapportörer i Viltdata och cirka 1 900 svar inkom. Bearbetning av data pågår. Förhoppningen är att resultaten kommer att bidra med underlag för framtida utveckling rörande såväl tekniska hjälpmedel för rapportering som förbundets kontakter och interaktioner med jägare.

## **FÖRSLAG PÅ FÖRBÄTTRINGAR OCH FÖRÄNDRINGAR INFÖR KOMMANDE ÅR**

När det gäller skattning av avskjutningen så upplever förbundet att vi nu har en skattningsmetod som uppfyller förbundets krav och avsikten är att fortsätta använda modellen. Det finns dock viltarter där modellen kan behöva utvecklas ytterligare, exempelvis för de fågelarter som får sättas ut utan särskilt tillstånd (gräsand, fasan, raphöna) och där fåglarna ofta jagas under samma år. Detta medför att avskjutningen kan bli extremt varierande, även mellan närliggande marker, och att kopplingen till jaktmarksarealen blir svag. Allt detta medför att skattningen blir mer osäker. En tänkbar utvecklingsinsats på längre sikt rör hur avskjutningen av dessa arter skattas på bästa sätt.

En angelägen och ständigt pågående uppgift är att fortsätta verka för en ökad rapporteringsgrad, då detta medför såväl säkrare skattningar som en ökad legitimitet för data.

Förbundets målsättning är att redovisa all avskjutning samlat, vilket också är den upphandlande parten Naturvårdsverkets önskemål. I dagsläget sker avskjutning som inte kommer med i rapporteringen. Det gäller främst jakt som inte bedrivs av reguljära jaktlag på jaktmarker med känd areal, exempelvis vid jakt på statens kobbar och skär samt på statens vatten. Det är sannolikt att avskjutningen av vissa sjöfågelarter underskattas på grund av detta förhållande. Ett samarbete har påbörjats med Statens Fastighetsverk i syfte att kommande år inkludera även avskjutningen på statens kobbar och skär.

Ytterligare en angelägen utveckling rör den avskjutning som sker inom stadsplanlagda områden, av så kallade kommunjägare. Även här saknas ofta jaktlag och jaktmarksareal enligt vedertagna definitioner. Avskjutningen är sannolikt omfattande och en utveckling för att samla in och redovisa denna avskjutning på ett systematiskt sätt är en önskvärd, om än sannolikt resurskrävande, utveckling.

I takt med att tillgången till sådana typer av avskjutningsdata ökar så ökar också behovet av en strategi för hur dessa data ska behandlas och presenteras. Kan data inkorporeras som en del av underlaget för avskjutningsskattningen och hur ska i sådant fall bristen på jaktmarksarealer behandlas? Eller ska dessa data i stället särredovisas skilt från den ordinarie skattningen, något som i så fall kräver att dagens rapporteringsrutin förändras? Allt detta behöver utredas.

## REFERENSER

Jonsson P, Bergqvist G, Lindström T. 2020. Beräkning av jaktvårdskretsars jaktbara arealer 2018/19 som underlag för skattning av total avskjutning. Viltforum 4/2020. ISBN 978-91-86971-32-8

Liljebäck N, Bergqvist G, Elmberg J, Haas F, Nilsson L, Lindström Å, Månsson J. 2021. Learning from long time series of harvest and population data: Swedish lessons for European goose management. *Wildlife Biology*, 2021(1), wlb-00733

Lindström T, Bergqvist G. 2020. Estimating hunting harvest from partial reporting: a Bayesian approach. *Scientific Reports* 10, 21113. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-77988-x>

Lindström T, Bergqvist G. 2022. Estimating hunting harvest when hunting bag data are reported by area rather than individual hunters: A Bayesian autoregressive approach. *Ecological Indicators* 141. 108960. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108960>

Åhl M, Elmhagen B, Bergqvist G. 2021. Kartläggning av metoder för rapportering av avskjutning av jaktbart vilt i Europa. Viltforum 3/2020. eISBN 978-91-86971-31-1. In Swedish.



Viltforum är en rapportserie från Svenska Jägareförbundet. Innehållet behöver inte spegla Svenska Jägareförbundets uppfattning eller inställning. Rapporterna tar upp särskilt intressanta frågor eller områden som brett har anknytning till jakt- eller viltvårdsrelaterade frågor.

Titel: Årsrapport nationell avskjutning jaktåret 2022/2023

Författare: Bergqvist Göran, Liljebäck Niklas, Elmhagen Bodil

Url: [www.jagareforbundet.se/vilt/viltforum](http://www.jagareforbundet.se/vilt/viltforum)

Utgivningsdatum: Januari 2024

Redaktör: Göran Bergqvist

Citeras som: Bergqvist G, Liljebäck N, Elmhagen B, 2024.

Årsrapport nationell avskjutning jaktåret 2022/2023. Viltforum 1/2023.

Sammanfattning: Svenska Jägareförbundets viltövervakning sammanfattas i en nationell årsrapport samt, från och med jaktåret 2017/2018, även i länsvisa avskjutningsrapporter. Formerna för förbundets arbete med avskjutningsrapportering förändrades under 2022 då verksamheten upphandlades av Naturvårdsverket efter att tidigare utgjort en del av förbundets allmänna uppdrag. Föreliggande årsrapport utgör den nationella delredovisningen av det uppdraget. I rapporten redovisas den skattade avskjutningen för viltarter med allmän jakttid enligt Jaktförordningens bilaga 1, totalt 10 däggdjursarter och 26 fågelarter, samt jämförelser med tidigare års avskjutning. Dessutom redovisas den rapporterade avskjutningen av älg, kronhjort, stora rovdjur, sälar, mårhund och stenmård.

Nyckelord: skattad avskjutning, tillväxt

Foto, omslagsbild: Mostphotos. Layout: ellie.se

eISBN: 978-91-86971-53-3