

# Ny uppmär rovdjurens



Forskare världen över slår nu åter larm om de stora rovdjurens kraftiga tillbakagång i antal och utbredning. De stora rovdjuren har genom årmiljonernas samevolution med sina bytesdjur spelat huvudroller i ekosystemen och påverkat den biologiska mångfalden i grunden och gör det än i dag.

**Text och foto: Hans Ring**

På bara 20 år har lejonet i Afrika minskat oroväckande snabbt, från runt 100 000 till 25 000 individer. I stort sett finns lejonet bara kvar i nationalparker och reservat. Fortsätter minskningen i samma takt finns inte lejonet kvar i vilt tillstånd inom 20-30 år. <sup>(Hägn)</sup>

I januari i år publicerade den ansedda tidskriften SCIENCE (vol 343) en vetenskaplig artikel med temat "Världens största rovdjur – deras status och ekologiska effekter". I artikeln sammanställs forskningsresultat från olika delar av världen som tydligt visar på de stora rovdjurens ekologiska betydelse. Redogörelsen omfattar 31 arter stora rovdjur med en kroppsvikt på mer än 15 kilo. Övriga 214 rovdjursarter med en kroppsvikt under 15 kilo är inte med i redogörelsen, även om de också har stor ekologisk betydelse.

Bakom artikeln står Bill Ripple, professor i ekologi vid Oregon State University, tillsammans med 13 andra forskare, däribland James Estes, professor i ekologi och evolutionsbiologi vid University of California, Ph Dr Doug Smith, biolog vid University of Nevada och forskningsledare för

återintroduktionen av varg i Yellowstone National Park, samt från Stockholms universitet Bodil Elmhagen, rovdjursforskare och docent i ekologi.

**AV DE 31** stora rovdjursarterna som uppmärksammas minskar 24 oroväckande snabbt i antal och 19 (61 procent) av de 31 arterna är listade som hotade på Internationella naturvårdsunionen IUCN:s rödlistor.

När det gäller varg, lodjur, kaputter och brunbjörn tycks antalen ligga på en oförändrad nivå medan svartbjörn och rödvarg ökar i antal. Manvargen som lever i Sydamerika vet man väldigt lite om.

Av de stora rovdjuren finns svartbjörnen i störst antal i världen i dag, med mellan 850 000 och 950 000 individer, följd av brunbjörnen med runt 200 000 individer. Vargen förekommer globalt med cirka

175 000 individer, medan lejonet på 20 år har minskat från 100 000 till cirka 25 000 djur. Lodjuret beräknas finnas i 50 000 exemplar, över delar av Europa och Asien.

Samtliga stora rovdjursarter lever i dag på betydligt mindre ytor än de har gjort historiskt sett. Gråvargen finns i dag på bara drygt 67 procent av sitt tidigare utbredningsområde. Ännu värre är det för tigern vars utbredning nu är nere i 18 procent av den tidigare, och lejonet och geparden som båda lever på 17 procent av sina tidigare utbredningsområden. Värst undanträngda är den etiopiska vargen och rödvargen, som finns kvar på mindre än två respektive en procent av sina tidigare utbredningsområden.

Förlusten av livsmiljöer och ren förföljelse genom både legal och illegal jakt utgör enligt forskartiteln de stora hoten mot

# ksamhet på ekologiska betydelse



Havsuttrar i Kalifornien, ätande. När topprovdjuret havsuttern utrotades (genom jakt pga sitt fina skinn) från stora delar av den amerikanska västkusten kunde sjöborrarna, som var havsutterns stapelföda, massföröka sig. Deras mat som huvudsakligen är kelp, en alg som bildar ”skogar” i havens kustzoner, konsumerades i sådan grad att kvar blev bara en torftig havsbottenöken. När havsuttern efter en total fridlysning återkom, minskade sjöborrarna och kelpen kunde återkolonisera havsbottenarna och därmed gynnades återigen fisk, fågel och mollusker.

dessa rovdjur och därmed också mot den biologiska mångfalden.

## ROVDJUREN PÅVERKAR EKOSYSTEMEN GENOM KASKADEFFEKTER

I forskarnas sammanställning ges flera exempel på studier över de stora rovdjurens ekologiska påverkan på sin omgivning. Man talar om så kallade kaskadeffekter – då topprovdjuret påverkar flera andra arter i långa händelsekedjor.

Ett numera välkänt exempel är vargens återintroduktion i Yellowstone nationalpark i USA för cirka 20 år sedan. Vargens återkomst har fått dess huvudbyte wapitihjorten både att minska i antal och stanna kortare tid för att beta på en och samma plats. Därmed har betetrycket minskat på vegetationen, som återhämtat sig. Detta har i sin tur lett till att fler bävvar kunnat

etablera sig kring återställda vattendrag, samtidigt som vegetationen också gynnat fågellivet och fisken, som får skugga. Vidare gynnar det nedfallande lövet produktionen av plankton och små kräftdjur vilka i sin tur är livsviktiga för fiskar.

Vargen har även reglerat prärievargen, vilket har medfört att gaffelantilopen ökat. (Läs mer om vargens återkomst till Yellowstone i *Våra Rovdjur nr 2/2010*.)

Ett annat känt exempel är havsutterns återkomst vid den amerikanska västkusten, som på samma sätt, i en kedja av samband, medförde att den viktiga undervattensvegetationen repade sig med ökad biologisk mångfald som följd. Läs mer om detta i bildtexten ovan.

Studier på lodjur i Finland visar att när lodjurens numerär når ”ekologiskt effektiv nivå”, ökar artens kontrollerande effekt på

rödräv. Detta leder i sin tur till att rävens bytesdjur som tjäder och skogshare ökar.

Studier på puma i västra Nordamerika visar att puman begränsar åsnehjortens populationsnivåer och därmed minskar hjortarnas betetryck på vegetationen. Detta skapar i sin tur effekter på både den land- och vattenlevande vegetationen och djurvärlden som är beroende av dessa växter, t.ex. grodor, ödlor och fjärilar.

## MÄNNISKANS PÅVERKAN HINDRAR

Artikelförfattarna påpekar att de studier där kaskadeffekterna av stora rovdjur är tydliga och lätt påvisbara, är gjorda i miljöer där människans påverkan är liten.

Mänsklig verksamhet kan dämpa eller t.o.m. eliminera kaskadeffekterna från stora rovdjur, skriver de. Den mexikanska grävvargen i sydvästra Nordamerika har ännu





(hägn)



Där vargen i huvudsak står för jaktuttaget i älgpopulationen är de stora älgdjurarna med skovelhorn, så kallade palmata horn, vanliga (vänstra bilden) medan älgar med cervina horn (högra bilden) är ytterst ovanliga. Vargen jagar mest unga älgar, vuxna tjurar tar de inte så lätt. Älgarnas inbördes konkurrens om vilka som ska föra generna vidare fungerar då ostörd. Älgkorna föredrar en fullvuxen tjur med stora skovelhorn och flockas kring honom. Det naturliga urvalet, där de mest livsdugliga förökar sig mest, får spela sin roll som det gjort i älgens 2,5 miljoner år långa historia.

Den mänskliga troféjakten däremot dränerar älgstammen på stora skoveltjurar. Det leder till bristande konkurrens och älgkorna får hålla till godo med tjurar med cervina horn. Därmed förs i stället dessa anlag vidare och blir vanligare i älgstammen.

► inte kommit tillbaka till en ekologiskt effektiv nivå i förhållande till dess huvudsakliga byte, den amerikanska kronhjorten, wapitin. Det är en följd av konflikter med mänsklig verksamhet och förföljelse av vargen. Samma sak händer med vargpopulationerna kring de "Stora sjöarna" i nordöstra USA samt i nordvästra Klippiga bergen i USA. Där reduceras nu vargpopulationerna till en nivå där deras påverkan på ekosystemen marginaliseras.

Förhållandena är liknande överallt där stora rovdjur finns i närheten av mänsklig verksamhet. Jordbrukets tamdjurshållning och mänsklig jakt på de stora växtätarna som hjortar, vildsvin med flera, utgör grunderna för konflikter mellan människor och stora rovdjur, konstaterar artikelförfattarna.

#### KAN MÄNNISKANS JAKT ERSÄTTA ROVDJURENS EKOLOGISKA PÅVERKAN?

Det finns även kaskadeffekter som människans jakt skapar, skriver forskarna. Slaktrester från dödade djur kommer mindre däggdjur och fåglar till del. En kaskadeffekt i motsatt riktning är, när hård jakt på rovdjur skapar större populationer av växtätare. Detta leder till hårdare tryck

på vegetationen, vilket i sin tur inverkar menligt på insekter och fåglar osv.

Forskarna bakom sammanställningen är eniga om att människans jakt inte kan fungera som substitut för rovdjurens jaktutövning. Kaskadeffekterna från människans jakt är helt annorlunda än de från rovdjuren, menar de. Och människans jakt kan inte efterlikna rovdjurens selektiva jakt.

Rovdjurens tryck på sina bytesdjur har styrkt den evolutionära "kapplöpningen" där djuren har blivit specialiserade genom att bli snabbare, starkare, större, smartare, mindre, mera tjockhudade, sabeltandade, giftigare, bättre kamouflagefärgade osv, kort sagt bättre anpassade till nya villkor. En ständigt pågående förändring i ett levande ekosystem som medför ökad mångfald.

Människans högeffektiva jakt i dag har inte några likheter med rovdjurens testande av sitt byte och troféjakten har ingen som helst likhet med det sätt på vilket rovdjuren jagar.

Svenska viltforskare (Håkan Sand m.fl.) har i tidigare studier visat att de älgar som vargarna tar är i sämre kondition än de som jägarna dödar. Dessutom visar dessa forskare att det finns en skillnad i beteendet mel-

lan de älgar som människans jakt lämnar kvar i älgstammen jämfört med dem som vargen lämnar. Älgar som flyr när de jagas av människor har större chans att överleva, medan älgar som stannar och gör front mot den skällande älgghunden blir ett lättare byte för hundföraren – och skjuts. I områden där människans jakt inte är dominerande är älgens beteende att göra front mot den förföljande vargen mera framgångsrikt och där får älgan som försöker freda sig mot vargen större chans att överleva.

Det framgår av flera både svenska och internationella forskningsrapporter att även ålderssammansättningen i bytesdjurspopulationerna blir helt olika beroende på om det är människor eller rovdjur som jagar. Mer än 80 procent av rovdjurens byten består av unga djur medan människans jakt ofta tar ut lika många vuxna som unga djur.

**DEN SVENSKA ÄLGSTAMMEN** som i dag är hårt jagad av människan, uppvisar flera utmärkande drag: Älgdjurarna blir i genomsnitt inte äldre än 4-5 år, alltså inte ens färdigvuxna. Skillnaden är påfallande även när det gäller könsammansättningen. Andelen tjurar i ett jaktområde utgör i bästa fall



*Pantera atrox* överst är kanske det största kattdjur som funnits, med en vikt på närmare 400 kilo. Tandgarnityret från detta exemplar från La Brea's asfaltssjöar vittnar om en enorm styrka och att den var en snabb och effektiv jägare. Den har kallats Amerikas "lejon" och var besläktad med jaguaren. Dess gestalt bekräftar verkligen naturens evolutionära kapprustning – finns där stora bytesdjur/växtätare finns det också gigantiska rovdjur. När de stora växtätarna försvann dog också detta stora kattdjur ut – för cirka 10 000 år sedan.

Klor och tänder är de ekologiska och evolutionära verktygen genom naturhistorien. Denna sabeltandade katt till vänster, *Smilodon fatalis*, som här visas på La Brea Tar Pit Museum i Los Angeles, var stor som ett lejon och jagade bison, kameldjur, hästar och jättetrögdjur. Mängder av skelett har blivit bevarade i La Brea's asfaltssjöar. *Smilodon* dog ut för cirka 10 000 år sedan. Utvecklingen av de långa sabeltänderna är ett exempel på evolutionär "kapprustning" – en formgivning i samspel med bytesdjurens utveckling mot tjockare och mera skyddande hud.

35-40 procent av de vuxna djuren. Därmed är konkurrensen mellan handjuren minimal. Älgar med s.k. stånghorn, cervin typ, återfinns man främst i områden där människor svarar för jakten, som exempelvis i Sverige och länderna runt Östersjön. Där stora rovdjur huvudsakligen står för beskattningen återfinns vi de älgar som blir fullvuxna, när mogen ålder och bär skovelhorn, palmat typ, vilket är ett resultat av konkurrens och sexuellt urval inom arten. Se bilderna på sidan intill.

Svenska viltforskare har också visat att födotillgången för en mängd djur som äter av efterlämnade kadaver och slaktrester blir olika fördelad beroende på vem som svarar för jakten. Människans jakt ger räntor (inälvor och slaktrester) under jaktsäsongen (i huvudsak hösten) medan rovdjurens efterlämningar blir jämnt fördelade över

i princip hela året, vilket kan vara av stor betydelse för andra djurarters möjligheter att överleva kritiska perioder.

**FORSKARGRUPPEN BAKOM ARTIKELN** i Science beskriver två konsekvenser av att de stora rovdjuret försvinner från sina ekosystem:

1) Vi kan förvänta oss fortsatta förändringar i kaskadeffekterna över djursamhäl-

lena och ekosystemens funktioner.

2) Vi kan förvänta oss överraskningar eftersom vi bara börjat förstå det inflytande som stora rovdjur har över naturen.

Artikelförfattarna visar på behovet av att börja räkna med och ta hänsyn till rovdjurens betydelse i ekosystemen:

*"Den klassiska inställningen till stora rovdjurs inverkan på ekosystemen har varit att de* ►

Vilt lodjur i Västmanland. Studier på lodjur i Finland visar att de reglerar rödrävens antal, vilket medför att tjädern och skogsharen ökar. Lodjuret har även en reglerande roll för rådjursstammarnas storlek och tar också mycket sorkar och möss.







Leopard i Vilpattu Nationalpark, Sri Lanka. Leoparden finns i dag kvar på 65 procent av sitt tidigare utbredningsområde. Studier i Afrika visar att leoparden tillsammans med lejonet har stor betydelse för begränsningen av mesopredatorer, mindre rovdjur. Studier i Västafrika har visat att förlusten av leoparder har lett till en kraftig ökning av babianer, vilket i sin tur medfört en nedgång av mindre klövdjur och andra arter. Babianerna i dessa områden har också blivit det största problemet för boskapsställare.

► *orsakar en uttömning av resurser som fisk, bytestdjur och även tamdjursbesättningar. Detta antagande används fortfarande i förvaltnings-sammanhang för de vilda djuren för att begränsa eller utrota rovdjur i vissa regioner. Detta rovdjurskoncept är numera gammalmodigt och i behov av fundamental förändring. I stället visar forskningen att rovdjurens roll är mycket mer komplex och varierad och att deras stora sociala och ekonomiska effekter på människan inbegriper många fördelar. I förvaltningsbeslut måste man börja ta hänsyn till dessa viktiga funktioner och beakta de ekonomiska kostnader som förlusten av stora rovdjur innebär.*

#### SVENSKA FORSKARE PÅPEKAR KRAFTIGT RUBBADE EKOSYSTEM I SVERIGE

Sverige är på intet sätt något föregångsland vad beträffar biologisk mångfald. Skogsbruket och jordbruket, som de bedrivs i

landet, har varit förödande för den biologiska mångfalden och påverkar Sveriges och Nordens fauna mer än något annat.

Detta påpekar Petter Kjellander, Håkan Sand och ytterligare 13 huvudsakligen svenska forskare i ett debattinlägg i Dagens Nyheter den 30 januari 2014, som kommenterar till de internationella forskarnas artikel i Science. De svenska forskarna för fram att vår svenska fauna är så genomgripande påverkad av jordbruket, skogsbruket och den mänskliga jakten att rovdjurens ekologiska påverkan här är marginell.

Som exempel på vad som skulle behövas för att ersätta människans jakt säger de: "Våra beräkningar tyder på att det skulle krävas mer än 4 000 vargar i Sverige, som rent hypotetiskt enbart äter älg, för att hålla kvar älgstammen på nuvarande nivå och därmed hålla betetrycket i skogen konstant."

De svenska forskarna riktar uppmärksamheten på hur skogsbruket förvandlat skogen, från att vara rikligt uppblandad med lövträd till att bli "åkrar" med framförallt gran, så att Sverige på nästan hela sin landyta saknar skog med mer än nio procent lövinslag. I jämförelse med övriga länder i Norden är detta ytterst slående. Och detta är det största problemet, framhåller de, att dagens skogs- och jordbruk förstör de naturliga ekosystemen och därmed möjligheterna till hög biologisk mångfald.

"För oss som ekologer ser vi därför att den stora framtidsfrågan för utformningen och funktionen av de skandinaviska ekosystemen ligger i hur vi väljer att bedriva den storskaliga markanvändningen (jord- och skogsbruk)."..."Vi anser också att det ur ett nordiskt mångfaldsperspektiv snarare behöver finnas fler landskapspåverkande växttätere som resurs för människan, som bytestdjur

till de stora rovdjuren och inte minst för den kulturella och biologiska mångfalden”, avslutar forskarna sitt debattinlägg.

(Läs gärna ett debattinlägg av Hans Ring om vår svenska fauna i *Våra Rovdjur* nr 1/2013: "Fler bytesdjur och rovdjur ryms i en levande natur". Red. anm.)

**SLUTSATSER MAN KAN DRA** ur olika framställningar på forskningsfronten, är att världens forskare är tämligen överens om att i områden med liten eller ingen mänsklig påverkan, spelar rovdjuren en avgörande roll som regulatorer. Forskarvärlden framhåller rovdjurens kaskadeffekter som betydande och att de har stor inverkan på ekosyste-

men, på anpassningar och utveckling i det evolutionära perspektivet.

I områden med stark mänsklig påverkan spelar rovdjuren en allt mindre roll, därför att den mänskliga verksamheten genomgripande förändrar landskapen och ekosystemen så långt att risken för ekologiska kollapsar är överhängande.

Utmaningen ligger i om människan vill förändra sitt synsätt på den natur vi ändå är beroende av och ge livsrum för alla de arter som vi tidigare missgynnat genom habitatförstörelse eller hänsynslös jakt.

Av den anledningen har gruppen av forskare som publicerat sin larmrapport i Science tagit initiativ till en internationell

sammanslutning, Global Large Carnivore Initiative, liknande den som redan finns i Europa – Large Carnivore Initiative for Europe – eftersom behovet att skydda stora rovdjur är globalt.

*Lästips: "Biology and Conservation of Wild Felids" av D.W. Macdonald och A.J. Loveridge (2010, 2011, 2012) och "Biology and Conservation of Wild Canids" av D.W. Macdonald och C. Sillero-Zubiri (2004, 2010). Det finns en god genomgång av rovdjurs påverkan och kaskadeffekter i boken "Trophic Cascades-Predators, Prey and Changing Dynamics of Nature" av John Terborgh och James Estes (2010).*

## Kommentar

Under åren 1965 till 2012 har mer än 20 000 forskningsartiklar publicerats som rör stora rovdjurs biologi. Av dessa handlar mer än 7 000 om de stora rovdjurens kaskadeffekter och påverkan på både mindre rovdjur, växtätare och därmed vegetationen.

Ständigt påminns vi av paleontologer (fossilforskare) vad naturhistorien uppvisar ända ifrån den kambriska tiden till nutid – ett mer än ett 500 miljoner år långt samspel mellan rovdjur och bytesdjur. Rovdjurens betydelse för evolutionen och det ekologiska samspelet är ett huvudtema för att förstå vår natur.

När jag hade nöjet att tillbringa en tid som volontär vid utgrävningar av dinosaurier i Kanada under ledning av Don Brinkman och Michael Ryan vid Royal Tyrell Museum i Drumheller, betonade dessa världsledande paleontologer ofta att "hittar vi stora växtätare vet vi också att det finns stora rovdjur att leta efter".

Forskarnas artikel i Science har fått uppmärksamhet i medierna och gett upphov till en diskussion kring frågan om människans jakt kan ersätta rovdjurens. I en

kommentar till Science-artikeln uttalar sig först en svensk viltforskare i en svensk jakttidning om att rovdjurens effekter är överdrivna. Ett resonemang som senare utvecklas vad gäller svenska förhållanden i den debattartikel i Dagens Nyheter, som refereras här intill. I den diskussionen menar jag att man har glömt att belysa rovdjurens evolutionära betydelse som har varit allena rådande och fundamental i mer än 500 miljoner år. Och – naturligtvis får rovdjuren i områden där människor reducerar dem till en miniminivå inte så stor betydelse genom kaskadeffekter.

**MED MÖJLIGHET** att på betryggande avstånd skjuta vilket djur som helst, ofta utan att djuret ens anar faran, kan inte människans jakt efterlikna det naturliga urvalet. Där slås ett av de naturliga evolutionära verktygen bort. Det är i det närmaste omöjligt för människan att efterapa naturhistoriens spelregler men det är möjligt för människan att införa egna spelregler.

Från att ha jagat med sten och flintverktyg (konstgjorda klor och tänder) har jaktens utövare fått tillgång till alltmer

avancerade vapen som kulor, krut, höghastighetsvapen, gevär, kikarsikten mm. Människans jaktmetoder i dag har kapaciteten att utplåna varje art av jordens stora däggdjur. Under vår tid på jorden har vi lyckats utplåna en stor del av den megafauna som fanns här under och efter den senaste istiden och till följd av vår verksamhet och utbredning i dag hotas ett stort antal arter att gå samma väg – mot utplåning.

Det är människans spelregler som nu börjar hota hela planetens tillstånd med mänsklig överbefolkning, totalförändring av regnskogar, våtmarker, sjöar och hav, utbredning av jättelika städer och omvandling av vildmark till matproducerande arealer.

I jakttidningen uttrycktes att rovdjurens betydelse här i landet är en filosofisk fråga och naturligtvis blir det en inställningsfråga: Ska vi exploatera de vilda djuren på samma sätt som vi exploaterat naturen i övrigt? Eller börjar det bli hög tid att även ge utrymme för de vilda djuren att få leva sina liv med så lite påverkan från människan som vi förmår åstadkomma?

HANS RING



## Läs Rovdjursföreningens rapport om rovdjurens ekologiska roll!

Rovdjursföreningen har tagit fram en sammanställning av aktuell vetenskaplig kunskap om de stora rovdjurens ekologiska roll. Särskilt fokus ligger på de fyra stora i Skandinavien – varg, björn, lo och järv. Författare är Andres Ordiz, zoolog och forskare. Viktiga slutsatser i rapporten är att topprovdjur:

- kontrollerar stammarna av växtätare
- påverkar bytesdjurens beteende
- kontrollerar populationerna av mindre rovdjur

- gynnar biologisk mångfald.
- De stora rovdjursarterna är inte utbytbara.
- Rovdjur påverkar växtsamhällets struktur.
- Tätheten av rovdjur spelar roll.
- Jakt kan inte ersätta rovdjurens predation.

Rapporten finns för nedladdning på vår hemsida [www.rovdjur.se](http://www.rovdjur.se) under fliken "Om rovdjur".

SVENSKA ROVDJURSFÖRENINGEN