

Kaj Granlund

Vargens Europa



Copyright © Kaj Granlund

1. upplagan maj 2015

Framsidas foto: Kaj Granlund

Baksidas foto: Daniel Mott

Kontakt: Kaj Granlund
vargen@granlund.eu

ISBN 978-952-93-5499-3 (inb.)

ISBN 978-952-93-5500-6 (PDF)

Otavan Kirjapaino Oy 2015

FÖRORD

Vad gjorde människor för 2000 år sedan? Försvorade sig själva och sin boskap mot varg. Än för 1000 år sedan? Bekämpade varg med samma styrka som tidigare generationer, men vargen stod emot och hånade människorna med sitt ylande. Denna ojämna kamp pågick ända tills man på 1800-talet uppfann stryknin, och skjutvapen blev allt mer allmänna på landsbygden. Under andra halvan av 1800-talet lyckades man decimera vargstammarna så, att attacker mot människor och husdjur minskade för att helt sluta efter sekelskiftet 1800–1900. Jag citerar en artikel från Hufvudstadsbladet den 17 juni 1877 som vi inte önskar läsa i framtidens dagstidningar.

”Hwad är det för ett land, der wargarne äta upp barn? Hwad är det för ett folk, som låter sådana ohyggligheter ske tre gånger å rad: ena weckan i Birtala, andra weckan i Ylöjärwi, tredje weckan i Tawastkyrö? Är det ett land, är det ett folk, som räknar sig till den civiliserade werlden. Weta icke det landet och det folket, att första gången sådant händer, kallas det en olycka, andra gången ett brott och tredje gången en skamfläck?”

Dagens urbant styrda rovdjurspolitik kallar denna tids skrifter för vidskepelse, fantasier eller försök att dölja dåtidens barnamord. Sådant har aldrig hänt i vår historia. Bara vi vet hur man levde och hur man skall leva, inte visste de något som bodde på landet när det skedde. Vi är den perfekta generationen.

Efter årtal av studier i detta ämne har jag kommit till denna enkla slutsats. Det finns inga tecken på att varken vargen eller människan skulle ha förändrat sig under de gångna 5000 åren. Vargen är och förblir ett rovdjur och människan ett av evolutionens misstag som vill bevisa hur biologisk mångfald övergår till mänsklig enfald.

Kaj Granlund, anno 2015

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	3
--------------	---

KAPITEL 1 VARGEN KOMMER

Inledning	10
Vad avses med existensberättigande?	10
Vargen och ekosystemet	11
Älgar och vargar i Sovjetunionen	12
Vargen och människan	13
Vargens framtid	14
Några framtidsvisioner	14
Om ej om i vägen vore	16

KAPITEL 2 GRÅVARGEN

Några tankeställare	18
Naturvård, principer och etik	18
Hunddjuren i naturen	18
Vargar, hybrider och vilda hundar	19
Människans ansvar	20
Canis lupus	21
Några av gråvargens underarter	21
Canis lupus albus	22
Den sibiriska skogsvargen	23
Stäppvargen	24
Den ryska skogsvargen	24
Päls och färgsättning	26
Stickelhåren	29
Bottenullen	29
Pälsens regionala färgtoner	29
Sammanfattning	30
Kroppsform och hållning	31
Förhållandet mellan höjd och längd	33
Vad avslöjar vargens spår om kroppen?	34
Utseende och dimensioner	37
Skelettet	38
Skallen	40
Käke och bitmuskler	41
Hörntänderna	42
Övriga tänder	43
Skallens form	44

Kraniometri	44
Övriga vargspecifika drag	46
Hörselorganen och öronen	48
Vargens ben	49
Vargens tassar och klor	50
Vargens spårstämpel	53
Vargens svans	55
Hybridiseringens inverkan på svansen	56
Vargens ögon	58
Vargens ansiktsuttryck	59
Dokumentering av vargens kropp	61

KAPITEL 3 VARGENS BETEENDE

Vargfloeken	64
Kommunikation, revir och jakt	64
Kommunikation och social organisation	65
Kannibalism	67
Reviret	68
Fortplantning	72
Valparna och lyan	73
Föda	74
En rövare eller en nyttig jägare?	75
Vargen på jakt	76
Vargen och mindre bytesdjur	81

KAPITEL 4 VARGEN OCH MÄNNISKAN

Vargen genom tiderna	86
Krig, fred och varg	87
När blir vargen farlig?	88
Ofarliga vargar existerar inte	89
Vargen möter människan	90
Vargavintrar i Finland	92
Vargar i Sverige	93
Rödluvan och vargen	93
Ursäkter och bortförklaringar	94
Vargen och bytesdjuren	95
Vargen och tamboskap	96
Vargen i det moderna samhället	99
Finland och Sverige	99
Sydeuropa	100
Ryssland	100
Hunden som bytesdjur	101
En konsekvensanalys	101

Vargen och hunden – en jämförelse	102
Intelligens och kognitiva färdigheter.....	102
Förmågan att samarbeta med människan.....	102
Förstår vargen människans kroppsspråk?	103
Kan vargen utnyttja människan?	103
Slutsatsen av undersökningen.....	103
Vargjakt	105
Drevjakt.....	105
Jakt med åtel.....	106
Jakt med gift	107
Jakt med varggropar	108
Jakt med fällor	109
Halsnara.....	110
Trampsax och betessax	111
Collarum (TM) snara	111
Människan som byte.....	112
Valerius Geist	112
Kolmårdens zoo, juli 2012	114
Hur hanterar man en attackerande varg?	115
Rabiesvargar	117

KAPITEL 5 VARGAR, SJUKDOMAR OCH PARASITER

Parasiter är verklighet	120
Rabies	122
Rabiesfakta	122
Åtgärder för att undvika exponering.....	123
Exponering	124
Åtgärder efter exponering	125
Vargen som rabiesbärare	125
Dvärgbandmasken	127
Echinokockinfektion	127
Echinococcus granulosus	127
Echinococcus granulosus och människan.....	128
Äggen i vår omgivning	130
En form av mutualism	131
Echinococcus multilocularis.....	132
Förebyggande åtgärder	132
Konsekvenser för människan.....	133
Övriga parasiter.....	134
Ancylostoma caninum	134
Taenia-släkten.....	135
Taenia hydatigena	135
Taenia krabbei	135

Taenia multiceps.....	135
Taenia ovis.....	135
Taenia saginata.....	135

KAPITEL 6 VARGAR OCH HYBRIDER

Rovdjurspolitik.....	138
Hybridiseringen ett politiskt verktyg.....	139
Vem drar nytta av hybridisering?.....	141
Hur upprätthålls myten om äkta vargar.....	141
Hybridisering och politik.....	142
Hybrider och evolution.....	144
Hunden.....	144
Reproduktiva barriärer.....	144
Prezygotiska barriärer.....	145
Postzygotiska barriärer.....	145
Hybridiseringsgrad.....	146
Evolution och hybridisering.....	147
Hybridiseringens följder.....	147
Evolution på människans villkor.....	149
Operation rödvargen.....	149
Genetisk miljöförstöring.....	151
Invasiva arter.....	151
Genmanipulering.....	151
Identifiering av hybrider.....	153
Identifiering av hybrider.....	154
Svarta klor.....	154
Stor tass och svarta trampdynor.....	155
Svarta ränder på frambenen.....	155
Öronen.....	156
Nosen, ögonens form och färg.....	156
Vargens svans.....	157
Allmän färgsättning.....	158
Kroppsformen.....	160
Kraniometri och hybrider.....	162
Valpar.....	165
Övriga kännetecken.....	165
Habitus – beteendet.....	166
Sammanfattning.....	168
Hybrider och människan.....	170
Har människan ett finger med i spelet?.....	170
Entusiaster och biologisk mångfald.....	171
Myndigheter och slarv.....	172
Privata uppfödare.....	174
Är hybriderna farliga?.....	174

Kunskap och ansvar.....	176
Moderna tiders häxjakt	177
Harjakt.....	178
Startade vargjakt från fel plats	178
Bäverjakt	178
Jakt utan vapen sittande i bil.....	179
Blodspår efter löpande tik.....	179
Jaktsäsongens avslutning.....	179
Anhållna utan orsak	179
Årets licensjakt	180
Summa summarum.....	180

KAPITEL 7 GENETISKT VIKTIGA VARGAR

Begrepp	182
RNA – Ribonuclearsyra.....	183
Cellkärnan	184
Gener.....	184
Kromosomer.....	185
Mitokondrie DNA.....	185
Moderlinjen och mtDNA.....	186
Mutationer	188
Den genetiska kartan	189
Alleler och markörer.....	189
Mikrosatelliter.....	191
DNA och identifiering	192
Kriminalteknik.....	192
Populationer.....	193
Vargforskningen.....	194
Artbestämning med DNA	195
Rödvargens referenspopulation	196
Grävvargens finska referenspopulation	197
Vargforskning och rättsskydd	198
Kvalitetssystem.....	198
Presentation av genotypdata.....	199
Avslutningsvis.....	202

KAPITEL 8 REFERENSER

Bildmaterial	203
Referenslitteratur	204
Personer involverade i denna bok.....	206
Min insats.....	207



1

KAPITEL

VARGEN KOMMER

Vargen har alltid haft en omtvistad relation till människan. Vargarna lockades till människornas mer eller mindre tillfälliga boplatser redan under stenåldern. Gammal mat, slaktavfall, fiskrens och avföring måste ha varit lockande för många vilda djur ständigt på jakt efter näring.

Det uppstod en ny livsmiljö, en ekologisk nisch, där ett av de viktigaste kraven för överlevnad var att kunna leva i människans närhet. I den här nischen lever idag möss, råttor, duvor och många insekter utan några större svårigheter. Nu står vargen framför dörren och knackar på. Frågan är: "klarar vi av de problem som vargen för med sig?"

INLEDNING

I slutet av 1970-talet kom rapporter om vargförekomst i Värmland. Den första föryringen rapporterades från norra Värmland 1983. Hur denna nya vargetablering i Värmland tillkom har aldrig fått någon naturlig eller rimlig förklaring. Ansvariga myndigheter och forskare har kommit med olika och motsägelsefulla påståenden. Att dessa vargar skulle ha gått till fots från finsk-ryska gränsen ända ner till Värmland, dessutom helt utan att några observationer skett under denna långa väg, verkar inte trovärdigt.

En svensk genetiker har i sina studier visat att den skandinaviska vargpopulationen från början av 1980-talet troligen inte har sitt ursprung i varken de finska, de ryska eller de baltiska vargarna. Inte heller har genetikern funnit något som skulle bevisa att dessa kommer från svenska djurparksvargar.

Var dessa kommit från är alltså en välbevarad hemlighet.

I dag har vi tvingats acceptera det faktum att vargen tar över naturen, men trots detta kvarstår grundproblemen med vargen som en återetablerad viltart i Skandinavien.

Att vargen tränger in på människans territorium åstadkommer ovillkorligen konflikter som inte kan avvisas med "vargens rätt till existens". Naturen känner inte till subjektiva rättigheter, utan en rätt är bara något människan skapat för att motivera sina egna egoistiska behov.

Vad avses med existensberättigande?

Ofta tar man upp frågan om vargens rätt till existens. Gäller detta påstående endast rovdjur, eller avses även människor, övriga däggdjur, insekter, fiskar, fåglar och växter? Vem bevakar att rätten utövas i enlighet med våra "mänskliga" rättsprinciper på hela floran och faunan?

För att förstå vansinnet i uttrycket måste man dela upp ordet i existens och rätt (berättigande). Enligt svensk rätt kan bärare av rättsligen skyddade och erkända intressen bara ges åt rättssubjekt. Att en art inom floran eller faunan skulle ha rättsförmåga och kunna kallas för rättssubjekt verkar såväl juridiskt som logiskt orimligt. Att människan ställer sig ovanför naturen, och att hon beviljar rätter eller inskränkningar åt djur och växter är naivt och homocentriskt. Vi kan skydda naturen, men vår verksamhet kan bara påverka rättssubjektens relation till naturen. Vi kan inte befälla vargar att respektera "skyddade djurarter".

Rätt till existens finns inte heller i naturen, utan ”den enes död är den andres bröd”. Utan denna enkla regel finns det varken natur eller liv, och framför allt saknar vi utan denna regel både evolution och utveckling. Vi äter som alla djur växter, fiskar och andra djur för att överleva. Vi försvarar vår föda med samma ”existensberättigande” som vargen gör det.

Till slut kommer naturen och evolutionen att avgöra vem som går ut med segern, och förmodligen kommer såväl människan som vargen att försvinna, och nya arter tar över. Vad vi gjort för vargens existens har ingen betydelse för naturens framtid.

Är det människan som skall bestämma vilka regleringsmekanismer som skall gälla? Trots att vissa forskare påstår motsatsen vet vi att vargen inte väljer de svagaste bytesdjuren utan valet är slumpmässigt, och att distributionen av sjukdomar hos bytesdjurens bestånd inte påverkas av vargbeståndet. Däremot stressas bytesdjuren av vargbeståndet, och bytesdjurens fysiska kondition är bättre.

Ekosystemet reglerar djurarter på flera olika sätt, men de stora rovdjurens ”positiva” inverkan är relativt liten.

Försvinner insekterna försvinner allt det liv vi känner idag, men försvinner vargen rycker naturen på axlarna och konstaterar ”so what?”.

Vargen och ekosystemet

Vargens utbredningsområde omfattar större delen av det norra halvklotet. Jämfört med övriga stora rovdjur har vargen större utbredningsområde, och den förekommer i större antal än någon av de andra stora rovdjursarterna. Den höga förökningstakten leder till att vargstammen områdesvis ökar så länge det finns god tillgång på föda. När bytesdjuren tryter söker sig vargarna till nya områden. Är dessa redan upptagna av andra vargflockar dödas vargar i revirstrider. Andra vargar dör av utmärgling och svält. Regelmässigt är det tillgången på föda som reglerar en vargstams storlek. Med god tillgång på föda har en intensiv jakt bara en begränsad inverkan på antalet vargar. [Lindqvist]

Vargpopulationer kan växa snabbare än något annat av de stora rovdjuren i Norden. Tidig könsmognad och stora valpkullar med låg dödlighet och en hög andel reproduktiva honor förklarar den snabba tillväxten under gynnsamma förhållanden. Nio långtidsstudier av vargstammar med god tillgång på klövvilt visade en årlig tillväxt på mellan 30 och 47 %. De högsta siffrorna kommer från vargstammar där invandring kan ha haft viss betydelse, och de lägsta siffrorna kommer från populationer som var utsatta för ett visst jakttryck.

Detta visar som sagt att jakt har en förhållandevis liten påverkan på en vild vargstam med god tillgång på föda.

Tar däremot vargens bytesdjur slut medför detta att vargstammen kollapsar varvid jakt på de kvarvarande och svältande vargarna kan ge påtagliga resultat.

Vargens inverkan på den biologiska mångfalden har studerats på skilda områden och i många olika sammanhang. Begränsade studier har förekommit i Nordamerika, bl.a. under 50 år på ön Isle Royale, i gränssjön Lake Superior mellan USA och Kanada, samt i Yellowstone nationalpark i Wyoming under det senaste årtiondet.

Erfarenheter av gigantiska mått finns dokumenterade från mer än 200 års omfattande studier av de växlande förhållanden som förekommit i Ryssland och Kazakstan.

Älgar och vargar i Sovjetunionen

Vid Sovjetunionens sönderfall 1990 fanns där en älgstam som medgav en årlig avskjutning av 50 000 älgar. Samtidigt hade man med statliga resurser och intensifierad jakt kunnat minska vargstammen till ca 30 000 vargar. Under det ekonomiska och politiska kaos som följde under 1990-talet, växte vargstammen okontrollerat och fördubblades på några år. Detta fick till följd att älgstammen genomgick en dramatisk minskning så att älgavskjutningen på en tioårsperiod minskade från tidigare 50 000 till en tredjedel år 2002, då bara 16 000 älgar kunde fällas på en areal om 2 300 000 000 hektar. [Lindqvist]

Kazakstan, som tidigare haft goda stammar av älg och hjort, blev extra hårt drabbat, och måste stoppa all älgjakt då klövviltet var nära utrotning på grund av det extrema trycket av den överstora vargstammen. När bytesdjuren var borta försvann även vargarna, vilket föranledde presidenten för Kazakstans viltförvaltning Nicolai S. Paschinski att den 23.2.2001 vid en internationell konferens i Moskva ställa frågan:

”Anser ni i väst att tomma skogar är det samma som biologisk mångfald?”

Varpå Paschinski tillade:

”Kom hit så får ni själva se att våra tidigare ovärderliga klövviltstammar på några år blev utplånade av en extremt ökad vargstam varefter även vargen försvann, och nu är våra skogar helt tomma och öde.” [Lindqvist]

Vargen och människan

En viktig faktor som ökar människans agg mot vargen är att vargen är ett rovdjur som dödar långt mera än den behöver. Detta är en egenskap som inte återfinns hos många djurarter och att vargen saknar stöd bland landorfsbefolkningen stöds av uppgifterna nedan.

Under medeltiden och ända fram till mitten av 1800-talet utgjorde de stora rovdjuret, främst björn och varg, en icke försumbar faktor i bondens och särskilt skogsbondens liv. Den extensiva kreatursdriften erbjöd rovdjuret en lättillgänglig näringskälla, och det hade varit förvånansvärt om denna ej utnyttjats. Ännu så sent som 1829 rapporterades från 17 undersökta län att sammanlagt 465 hästar, 3 108 nötkreatur, 19 104 får och getter, och 2 504 svin slagits av rovdjur. Det är inte underligt att det ännu under lång tid framåt skulle vara svårt att hos gemene man skapa någon som helst förståelse för de stora rovdjurens existensberättigande. [Lindqvist]

Även om det finns god tillgång på vilda bytesdjur specialiserar sig vissa vargar och vargflockor på att angripa tamboskap. Jakthundar dödas ofta av varg när de är lösa under jakt. Troligtvis betraktar vargarna hundar som både konkurrenter och bytesdjur. Vargen äter oftast av en hund som den dödat på samma sätt som den äter av andra bytesdjur.

En etablerad vargstam kan alltså innebära mycket stora problem för tamdjursägarna och i praktiken omöjliggöra en normal djurhållning. Rennäringen och fåbodabruket är av naturliga skäl särskilt drabbat i detta avseende.

Att vargen skulle vara farlig för människor förnekas ofta av myndigheter och medier. Detta trots att det finns en stor samling av dokument som påvisar motsatsen. Påståendena om att uppgifterna om vargdödade människor dödade av varg endast är gamla, obekräftade hörsägnar jävas av ett stort antal väldokumenterade händelser under sista delen av 1800-talet och även från de första åren av 1900-talet.

Norska miljödepartementet beställde och bekostade en sammanställning i denna fråga år 2002 som torde vara av allmänt intresse. Undersökningen har förtigits av myndigheter och medier i olika länder, men kan hittas under namnet "En tverrfaglig utredning frykten for ulven".

Människan är precis som alla andra djur ett möjligt bytesdjur för vargar och människan fyller alla de krav vargar har på sitt byte. Människan bär inte på sig en stämpel som säger att hon är fridlyst och smakar illa. Faktum är att de flesta människor som blivit dödade av vargar också blivit uppätta precis som andra bytesdjur.

Vargen är emellertid kraftigt bunden till flockens etablerade bytesdjur. Om flocken specialiserat sig på älg så gäller älg tills reviret är tomt. När det är dags att byta bytesdjur sker det först efter omfattande studier och experiment.

Då vilda vargar kommer fram till en människa och börjar tafsa på klädseln är det en indikation på att en attack är på kommande. Vargen har då klarat av sina teoretiska studier, och skrider till praktiska åtgärder som kan ha dödliga konsekvenser. [Valerius Geist]

Vargens framtid

Vargpopulationer kan växa snabbare än något annat av de stora rovdjuren i Norden. Jakt har en förhållandevis liten påverkan på en vild vargstam med god tillgång på föda, och att räkna med att vargstammen i framtiden kan begränsas enbart med hjälp av skydds jakt är en omöjlig ekvation. Vargen är allför svårjagad för att dagens människor varken skulle ha tid eller ekonomiska resurser att skjuta bort tusentals vargar varje år.

Vi måste reagera i god tid.

Att vargen är en svårjagad viltart framgår ur resultatet av Sveriges och troligen världens största drevjakt som någonsin förekommit vid det s.k. "Moraskallet" 1856. Moraskallet genomfördes under midsommarveckan 1856, och omfattade Mora och angränsande socknar med flera mils radie. Antalet drevkarlar var 4000 förutom alla passkyttar och övriga medverkande, totalt drygt 4500 personer. Rovdjursskallet pågick under tre hela sommarkvarnar med långa ljusa, kvällar. Detta gigantiska folkuppådrag genomfördes med närmast militär noggrannhet och disciplin. Slutresultatet efter tre dagars intensiv drevjakt blev 23 björnar och 2 (två) vargar. [Lindqvist]

Detta säger något om svårigheterna i fråga om vargjakt, särskilt i skogsterräng och utan spårnö.

Det är inte lättare i modern tid. Den 12.6.2010 arrangerade de finska myndigheterna en omfattande jakt på en hybrid som i misstag försetts med GPS-halsband. Det tog två dagar för ett stort gäng jägare att hitta hybriderna och avliva den trots att den var försedd med ett fungerande GPS-halsband.

Några framtidsvisioner

Dimitrij I. Bibikov har i sina studier beräknat att vargbeståndet under normala omständigheter ökar med 30–47 %. En officiell statistik från Sverige redovisar en årlig ökning på ca 17 % som nog lär vara i underkant.

Bild 1.1 visar tre olika scenarier om vargbeståndet i landet under de kommande 10 åren. Beräkningen utgår från vargbeståndet i slutet av 2015, som antas ligga på ca 600 vargar. Åter ligger det officiella antalet vargar under detta, men den sannolika populationen torde alltså ligga någonstans mellan 350 och 750 vargar.

Vill man inte acceptera dessa utgångsvärden är det bara att flytta skalan. Med en population på 350 vargar är situationen år 2016 samma som den är år 2015 på bild 1.1. Sanningen kan alltså flyttas framåt men slutresultatet och tolkningarna förblir de samma.

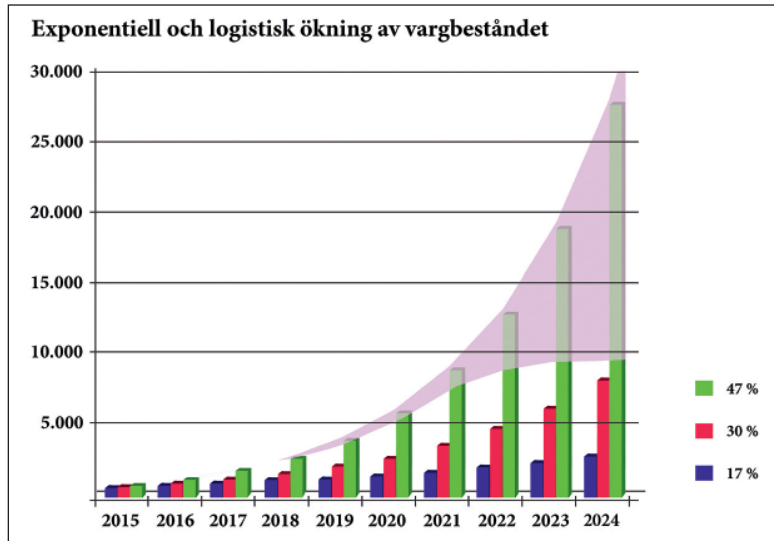


Bild 1.1. Vargstammens utveckling i Sverige.

Vi ser hur vargstammen ökar moderat enligt den officiella procentsatsen på 17 %. Om 10 år skulle vår vargpopulation ha stigit till 2880 vargar.

Personligen litar jag på Bibikovs beräkningar då han anser att 30 % är i underkant. Här är vi uppe i knappa 3 000 vargar år 2020 och år 2024 ligger antalet på 8 200 vargar. Om man kan räkna med en liten immigration och en realistisk förökning, skjuter stapeln snabbt i höjden och vi passerar 3 000 vargars gräns kring år 2020. Om 10 år skulle vi ha en population på 28 300 vargar.

Om ej om i vägen vore

Om den nuvarande vargpolitiken tillåts fortsätta ett antal år till, kan vi räkna med att vargpopulationen inte längre kan kontrolleras med avskjutning. Nedanstående tabell visar hur många vargar som årligen bör skjutas efter det år man bestämmer sig för att stoppa vargpopulationens tillväxt.

Tabellen skall läsas så, att man väljer ett år då man anser att det finns tillräckligt med varg i våra skogar. Sedan avläser man antalet vargar som skall avlivas det året för att populationen inte skall fortsätta att växa. För varje tillväxtprocent finns en kolumn.

Vill du veta hur många vargar som skall avlivas för att populationen inte skall stanna på nivån för år 2022? En årlig ökning på 17 % betyder en avskjutning på 358 vargar och om ökningen stiger till 47 %, bör vi avliva 6 149 vargar för att beståndet inte skall öka.

Vi vet att vargen ganska snabbt lär sig att den är ett byte, och därför kommer jakten att försvåras avsevärt under de kommande åren. Att avliva 6 000 vargar utan gift eller helikopter och maskingevär kommer inte att vara möjligt.

Därför borde det vara i allas intresse att tänka till innan det är för sent.

År	17 %	30 %	47 %
2015	119	234	415
2016	140	304	609
2017	163	395	896
2018	191	514	1317
2019	224	668	1936
2020	262	869	2845
2021	306	1129	4183
2022	358	1468	6149
2023	419	1909	9039

*Den stora tragedin är inte
de onda människornas brutalitet
utan de goda människornas tystnad.*

– Martin Luther King Jr. –



GRÅVARGEN

När vi går 60 miljoner år tillbaka i tiden finner vi ett tidigt rovdjur som kallades för Miacis. Detta djur anses bland annat tillhöra gråvargens förfäder. I Nordamerika hittas ett annat djur som också anses ingå i gråvargens släktträd. Detta djur heter Canis lepophagus och är en förfäder till den amerikanska prärievargen (Canis latrans). Canis lepophagus utvecklades med åren till ett större och kraftigare rovdjur som också tillhör gråvargens förfäder.

För cirka 4 miljoner år sedan fanns det ett hunddjur som hette Canis priscolatrans och som eventuellt tillhör den amerikanska rödvargens förfäder. Detta hunddjur spred sig över Berings sund till Sibirien och utvecklades vidare till Canis mosbachensis som sedan utvecklades till den sibiriska gråvargen.

NÅGRA TANKESTÄLLARE

Gråvargens (*Canis lupus*) utbredningsområde täcker stora delar av det norra halvklotet (bild 2.1) och IUCN (International Union for Conservation of Nature) klassar vargen som "Least Concern", dvs livskraftig. Globalt sett finns det alltså ingen risk för att vargen utrotas. Det finns emellertid ett antal länder i Europa som kämpar för att etablera en egen vargpopulation och i dessa länder klassas vargen som "endangered", dvs hotad. Detta gäller bland annat i Finland och Skandinavien.

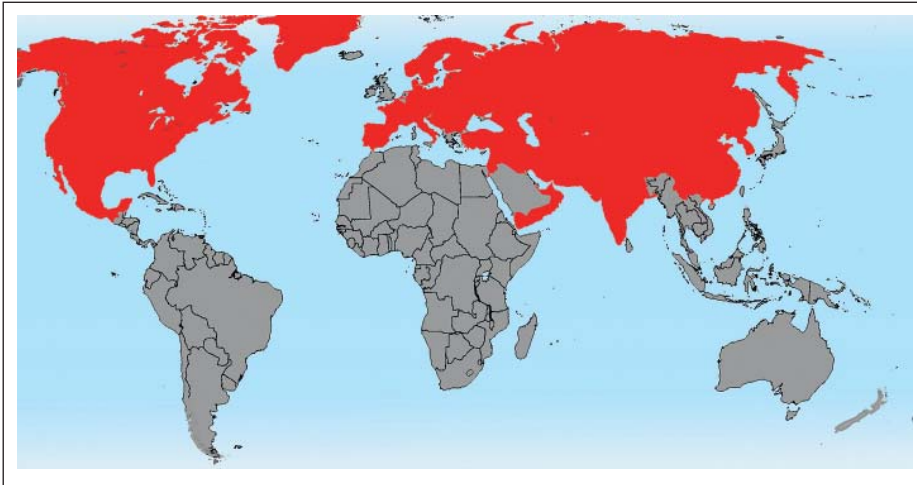


Bild 2.1. *Canis lupus* utbredningsområde.

Naturvård, principer och etik

Under den tid som mitt kompendium "från gråvarg till hybrid" funnits tillgängligt har frågan om behovet att skydda raser dykt upp. Framför allt ställs frågan om det spelar någon roll hur ett djur ser ut, och finns det några som helst behov att bevara rasrena vargar. För att klargöra mina argument bör vi inledningsvis stifta bekantskap med hunddjuren i vår natur.

Hunddjuren i naturen

När vi betraktar våra hunddjur är det uppenbart att de har en funktion i vårt ekosystem som inte bestäms av deras utseende utan av deras levnadsvanor och infödda

instinkter. Deras egenskaper har utvecklats under tusentals år, och dessa kan inte förändras genom inblandning av andra arter utan att man samtidigt påverkar deras funktion i naturen. En annan viktig detalj som bör nämnas är att dessa hunddjur känns igen på sitt utseende. Alla vet hur en dingo, en schakal eller en rödräv ser ut. Det har vi lärt oss i grundskolans biologi, och med utseendet definieras också rasen. Det behövs inte DNA för att avgöra rasen eller arten.

Dingon är på väg att möta vargens öde, men som tur är finns det tillräckligt stora obebodda ödemarker i Australien för att rasen inte ska bli helt förstörd av hundblod. Vargen har det värre, eftersom den inplanteras av entusiaster bland bosättningar, och den blandas avsiktligt upp med hund för att den vilda vargen skall bli mera stationär. Dessutom skadas vargpopulationen av att en del människor föder hybrider – något som utgör det största hotet mot vargbeståndet.

Vargar, hybrider och vilda hundar

Finns det över huvud taget rasrena vargar i våra skogar? Hur definieras en varg? Hur ser en hybrid ut? Påminner framtidens vargflockar om de afrikanska byarnas hundflockar som driver omkring på våra gator, och har samma status som heliga kor i Indien? Dessa frågor uppstår allt oftare när hybrider och vargar förolyckas eller skjuts och tas in för DNA-undersökning. DNA är den moderna biologins naturliga hjälpmedel då man forskar i rasers släktskap och fastställer egenskaper hos individer. Frågan är om DNA också är en dimridå mellan gemene man och myndigheter. Kan man bluffa utan att någon kan opponera sig?

Med DNA-tekniken vill man ge vargen ett antal egenskaper eller attribut utan att behöva få djur, koka skallar och framför allt veta något om det djur man undersöker. Allt detta beror på att man inom DNA-tekniken kan jobba med mätbara enheter, och sålunda bestämma gruppstillhörigheter med hjälp av statistiska analyser. För att bestämma om ett djur är en hund, hybrid eller varg räcker det att man kan påvisa att djuret tillhör ”*grupp varg*”, samt att det kan uteslutas ur ”*grupp hund*” och ”*grupp hybrid*”. På detta sätt erhåller man ett statistiskt riktigt svar på frågan varg, hybrid eller hund, men vi missar en viktig fråga. Skall evolutionen ske på vetenskapens eller naturens villkor?

Många vargforskare är ense om det faktum att hybrider inte kan särskiljas från vargar enbart med hjälp av DNA-analys – även om det vore forskarnas önskedröm. Parallellt med DNA-analysen krävs alltid en morfologisk analys, dvs läran om organismers form och uppbyggnad. Den morfologiska analysen bör användas till att verifiera DNA-analysens resultat, och detta hänger samman med forskningens grundläggande principer.

1. Man utgår från en hypotes som är ett kvalificerat antagande om verkligheten.
2. Man forskar i ämnet för att avgöra om hypotesen ger en sann eller falsk bild av verkligheten.
3. Om hypotesen ger en falsk bild av verkligheten bör den förkastas, och det är här den morfologiska analysen kommer in. Med den verifierar vi om hypotesen stämmer.

En vanlig hundutställning är ett klassiskt exempel på en ”morfologisk analys”. Om en DNA-analys vore tillräcklig kunde hundars egenskaper och utseende bestämmas av en vanlig dator, och ett tillräckligt stort sekundärt minne (DVD, minneskort m.fl.) innehållande uppgifter om hundens DNA. Några domare skulle inte behövas. Efter ett sådant förfarande vore ”rasrena” hundar ett resultat av olika genetiska experiment, oavsett hur dom i verkligheten skulle se ut.

Människans ansvar

Ofta kännetecknas olika former av naturskydd av gränslös optimism, och föreställningar om en värld som bara existerar i televisionens barnprogram. Verkligheten är en evig kamp om tillvaron, och resultatet av denna kamp kallas evolution. Bytesdjur plågas, lemlästas och äts upp av rovdjur, men det är lite vi kan eller ens bör göra för att minska detta lidande.

Lidandet är bara naturens sätt att signalera att något är snett i kroppen.

Trots detta har människan en maktposition som också kräver ett ansvar. Våra möjligheter att påverka evolutionen överskrider andra djurs förmågor och vilja. Tyvärr har vi makten att i många fall avgöra om en ras skall finnas eller dö ut samtidigt som vi påverkar den del av ekosystemet som är beroende av den utrotade rasen. Det är alltså oerhört viktigt att djuren behåller sitt ursprungliga beteende och inte varken tämjs till husdjur eller blandas med dessa. Då det gäller vargen bör vi inse att den inte är en hund utan ett rovdjur som hör hemma i de stora skogarna precis som björnar, järv och lodjur gör. Avståndet till hunden är för stort för att man kan jämföra dessa två med varandra.

Att tillåta att vargen blandas med olika hundraser borde jämföras med grovt jaktbrott, eftersom bådas syfte med detta är att utrota den äkta vargen.

Kan människan ta sitt ansvar eller kommer vi att ge efter för våra naiva önskedrömmar.

CANIS LUPUS

Arkeologiska fynd i Frankrike har visat att det inte skett någon förändring i vargens anatomi de senaste 100 000 åren. Med största sannolikhet har den behållit sin nuvarande fysiska skepnad (*fenotyp*) de senaste 200 000 åren. Vargens geografiska variationer i både storlek och färg har påvisats, och de är en följd av geografiska variationer i såväl klimatet som floran och faunan.

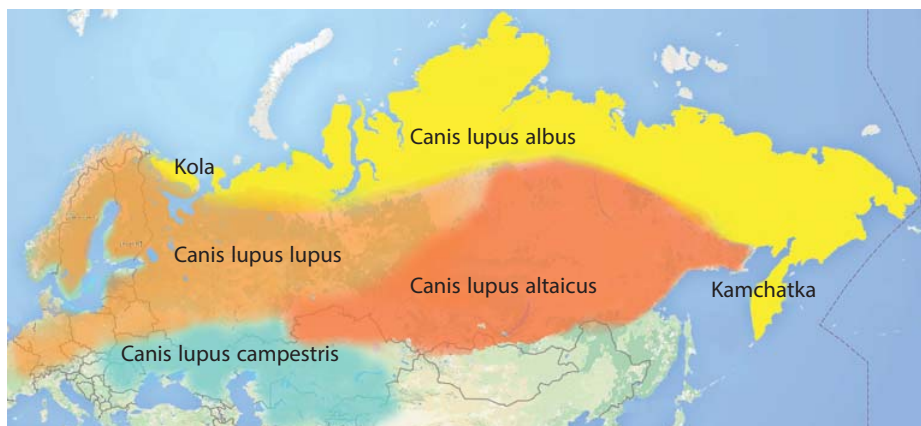


Bild 2.2. Vargens utbredningsområde i Europa och Ryssland.

Som rovdjur är vargen helt beroende av sin möjlighet att dölja sig för bytesdjuren och detta påverkar grundfärgen. Vita vargar klarar sig inte bättre i de sydeuropeiska skogarna än svarta ripor på de snövita vidderna i Lappland.

Några av gråvargens underarter

De geografiska variationerna i landskap och bytesdjur har tvingat evolutionen att utveckla ett antal underarter, och vi behandlar de underarter som lever i Ryssland och eventuellt kan ha inverkan på de skandinaviska populationerna. De för vår del mest intressanta av vargarnas levnadsområden finns beskrivna på bild 2.2.

Dessa fyra gråvargens (*Canis lupus*) underarter kan komma ifråga när man försöker bestämma de europeiska, de finska eller de skandinaviska vargarnas ursprung. Att alla dessa på naturlig väg skulle ha vandrat in över Rysslands gräns mot Finland verkar inte trovärdigt. Våra vargar torde ha sina rötter i den eurasiatiska vargen eller s.k.

ryska skogsvargen, även om variationerna i vargarnas utseende pekar på en bredare invandring.

Canis lupus albus

Tundravargen beskrevs första gången år 1792 av den skotska forskaren Robert Kerr, och den bär namnet *Canis lupus albus*. Vargen är storvuxen med en kroppslängd från 118 (112) till 137 (136) cm. Honornas mått är inom parentes. Svansens längd är 42 (41)–52 (49) cm och den genomsnittliga vikten ca 40 (36,6) kg. Kraniets genomsnittliga längd är 257,2 (247,9) mm.

Pälsen är lång, tät, fluffig och mjuk, och den är uppdelad i två skikt. *Ytterpälsen* består av 150–160 mm långa stickelhår som skyddar den mjuka täta *underullen*.



Bild 2.3. Tundravargen, *Canis lupus albus*. [Andrew Butko]

Tundravargen fäller underullen en gång om året. De långa vinterhåren faller bitvis av under sensvåren och nya hårstrån, som senare bildar den korta sommarpälsen, fortsätter gradvis att växa ut till en ny vinterpäls.

Den vanliga färgen är ljus och grå. Bottenullen har två färgtoner, den nedre delen är blyaktigt grå och den övre är rödgrå. Den allmänna färgtonen finns i två huvudtyper, en ljusgrå med en svag rödaktig nyans, och en blågrå utan denna nyans. Den senare är karakteristiska för unga vargar medan gamla djur är ljusare till färgen.

Tundravargen lever på den sibiriska tundran (bild 2.2) från Kolahalvön till Kamchatkahalvön.

Den sibiriska skogsvargen

Canis lupus altaicus eller den sibiriska skogsvargen (bild 2.4) beskrevs år 1911 av tysken **Theophil Noack** (1840–1918). Till storleken avviker den inte från den ryska skogsvargen (*Canis lupus lupus*). Den huvudsakliga färgen är ljusgrå med svarta stickelhår längs ryggen. Ockra färgtoner saknas helt eller utvecklas svagt. Pälsen är tät, lång och mjuk men den är något kortare och inte så silkeslen som tundravargens päls. Stickelhårens längd varierar från 9 till 11 cm.



Bild 2.4. Den sibiriska skogsvargen.

Vargen lever främst i Sibirien och Fjärran Östern med undantag av den sibiriska tundran. Därtill lever den i områden österom Bajkalsjön, Ussuri-området, de västra delarna av Sibirien, norra Kazakstan samt i de norra delarna av Mongoliska folkrepubliken. Denna vargs stora geografiska utbredningsområde innebär att variationerna inom arten följer samma mönster som hos övriga vargar, dvs färgen bleknar ju längre norrut man går. En teori utarbetad av forskaren Flerov år 1935 utgår från att den äkta sibiriska skogsvargen lever i området mellan Uralbergen och Bajkalsjön. En annan teori [Kuznetsov 1952] utgår från att den ryska skogsvargens utbredningsområde endast sträcker sig till Uralbergen, och samtliga vargar österom Uralbergen tillhör arten *Canis lupus altaicus*.

Stäppvargen

Canis lupus campestris eller stäppvargen (bild 2.5) är en underart till gråvargen (*Canis lupus*) och den beskrevs år 1804 av den ryska forskaren Dwigubski. Den är till dimensionerna något mindre än den eurasiatiska vargen, och väger mellan 35 och 40 kg. Skallen är 224–272 mm lång och 128–152 mm bred. Vargens flank är ljusgrå och ryggen är brungrå eller brunaktig med en stark inblandning av svarta hårstrån. Stichelhåren på manken brukar inte överstiga 70–75 mm.

Vargen lever på den kaspiska stäppen, stäppområden i Kaukasus, nedre Volgas region, från södra Kazakstan norrut till mitten av Emba och stäppområdena i Ungern och Rumänien. Den kan också förekomma i norra Afghanistan och Iran (bild 2.2).



Bild 2.5. Stäppvargen. [Sergei Zalinyan, Wikipedia Commons]

Den ryska skogsvargen

Den (central)ryska skogsvargen beskrevs år 1758 av C.G. Linné, och bär namnet *Canis lupus lupus*. Den kallas också för den *eurasiatiska vargen* eftersom de europeiska vargarna tros ha sitt ursprung i denna underart.

Vi studerar färgsättningen av denna varg en aning noggrannare och betraktar sedan några andra underarter som kan ha påverkat Europas vargbestånd.

Den eurasiatiska skogsvargen är den största vargen inom släktet *Canis lupus*. En fullvuxen varg väger mellan 45–50 kg, en årsgammal varg ca 35 kg och en ung varg ca 25 kg. De största vargarna i denna familj har nått upp till 80 kg.

Vinterpälsen är tät och fluffig med kort underull och långa grova stickelhår. Svansen är täckt med långa hår som ökar i längd ju längre man går mot svansens spets. I de södra delarna av Ryssland har skogsvargen en tunnare och grövre päls. I de centrala delarna blir pälsen tätare men är fortfarande relativt grov medan vargarna i de norra delarna av sitt utbredningsområde har längre, tätare och mjukare päls.



Bild 2.6. *Canis lupus lupus*. [Daniel Mott]

De längsta håren finns på nacken och den främre delen av ryggen där de bildar en kam. Främre delen av huvudet och pannan är täckt av korta hår medan huvudets övriga hår är längre. Vid kinderna bildar vinterpälens hår tjocka polisonger. Benen täcks av korta och täta hår från armbågen till handlovsbenet. Öronens baksida är täckt med korta hårstrån.

Den eurasiatiska vargens sommarpäls är glesare, grövre och hårdare än dess vinterpäls. Färgen är monoton och de geografiska variationerna är relativt små. Grundfärgerna är en mix av ockra (senapsgul) och ljusgrå. Ryggens färger domineras av ytterpälens långa och svarta stickelhår.

Den ryska skogsvargen förekommer i skogarna på gränsen mellan Ryssland och Europa. I norr förekommer den ända till skogsgränsen och i söder begränsar stäppen utbredningsområdet (bild 2.2). Den avviker klart från tundravargen till sitt utseende, även om deras utbredningsområde överlappar varandra i norr.

Päls och färgsättning



Bild 2.7. Vargens päls.

Uppe till vänster ser vi långa svartspetsiga stickelhår samt inringat syns bottenullen. Uppe till höger en förstorad bild av stickelhåren samt på bilden till höger bottenullen som är mörkgrå och oerhört tät närmare skinnet.



Av vargens (*Canis lupus*) många gemensamma drag inleder vi med pälsen och dess färgsättning.

Det är viktigt att inse att trots stora regionala skillnader i färg förblir den allmänna färgsättningen oförändrad. [Bibikov]

Normalt kännetecknas vargen av en blandning av gråbrun, ockrarostiga och bleka färger och olika kombinationer av svart och vitt som definierar de grundläggande reglerna i färgvariationen. Den ”gråa varianten” återfinns i de flesta populationer. Helvita vargar finns inte utan i de mest ljusfärgade vargar hittas alltid mörka stickelhår på ryggen och ganska ofta med en gulaktig nyans (bild 2.8).

Svart (*melanism*) eller röd (*erythristisk*) färg är ytterst sällsynt hos vargar, och förekomsten är oftast ett tecken på hybridisering. Modern genetisk forskning från Stanford University School of Medicine och University of California, Los Angeles visar att vargars melanism har förts över från hundar genom hybridisering.

De långa och ”borstaktiga” stickelhåren är svarta i toppen och ger vargen de gråa och svarta nyanserna på svans, rygg och nacke som är kännetecknande för vargen.

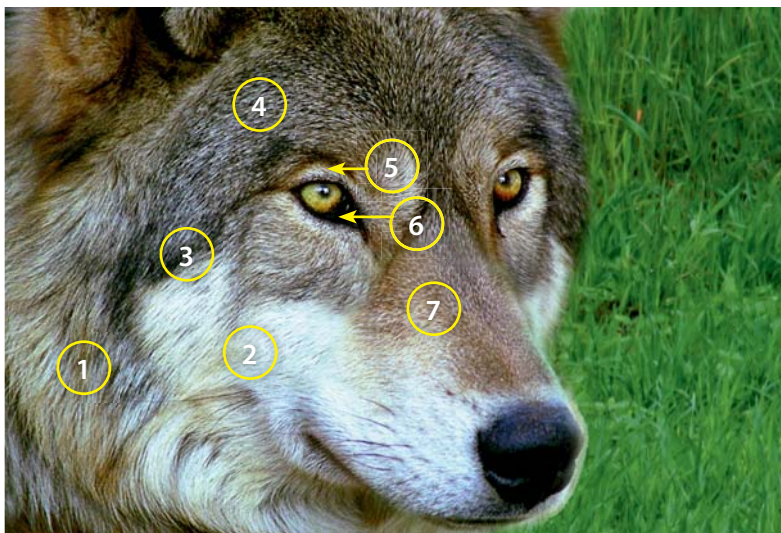


Bild 2.8. Den eurasiatiska skogsvargen, huvudets färgsättning.

Närmast skinnet blir bottenullen tätare och håren tunnare samtidigt som de får en gråaktig färg. Bottenullen växer till sin fulla längd under hösten då vargen byter från sommarpäls till vinterpäls. Mot våren faller vargen bottenullen och kan som en följd av detta få mörkare nyanser då de långa svartspetsiga stickelhåren blir dominerande samtidigt som vargen ”minskar” i storlek.

De individuella variationerna är stora, men berör enligt Bibikov endast mindre detaljer.

En viss variation mellan vinter- och sommarpäls, förekommer men kontrasterna är små och varierar beroende på det geografiska området. I regel bleknar färgsättningen en aning mot vintern.

Nosens färg upp till ögonen består av en blandning av ockra och grått (bild 2.8, ring 7). Området ovanför läpparna och den undre käken är helvita (bild 2.8, ring 2). Mellan ögonen, på pannan och hjässan samt området mellan ögonen och öronen domineras av grå och mörkgrå färg med ett lätt inslag av ockra (bild 2.8, ring 4). Runt ögonen finns små ljusa eller ockrafärgade ringar (bild 2.8, pil 5) och ögonen omges av svarta ringar (bild 2.8, pil 6). Bröstat under hakan är ljust eller helvitt och längs kinderna växer polisonger (bild 2.8, ring 1). Från ögonens yttre kanter går det en svart rand mot polisongerna (bild 2.8, ring 3).

Hakan och halsen är helvita. Långa mörka (svarta) stickelhår längs ryggraden bildar en väldefinierad ås som är särskilt bred och kraftig i den främre delen av ryggen. Trots ryggens mörka nyanser bildas det inte en för schäfern typisk "dorsal sadel" (bild 2.9). Bröstkorgen och benens yttre delar är ljusa och smutsgråa med ett inslag av ockra medan benens insidor samt magen är vita med ett lätt inslag av ockra. [Heptner & Naumov]

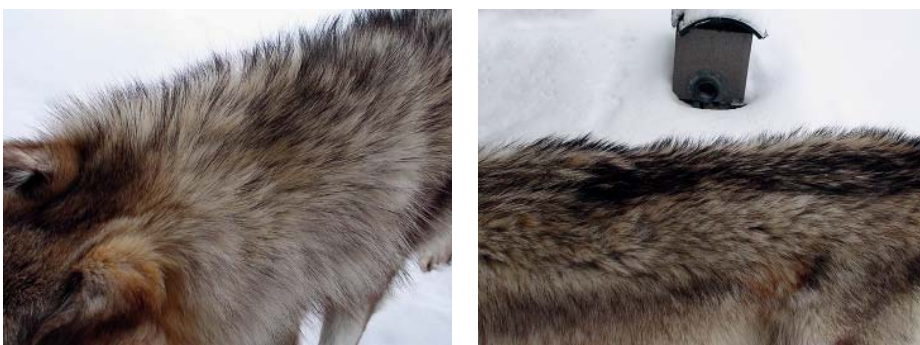


Bild 2.9. Den eurasiatiska skogsvargen, ryggens färgsättning

Öronens baksida är en blandning av svartbrun och ockra (bild 2.9) och öronens inre ytor täcks av gråvita hår (bild 2.10).

Vinterpälsen behåller både färger och färgsättning. Generellt är färgsättningen ljusare beroende på det faktum att bottenullen är mer framträdande och kontrasten mot de svarta stickelhåren är kraftigare. Detta har som följd att olika intensiteter av ockra i bottenullen skapar variationer i helhetsbilden. Effekten av en ockra bottenull tillsammans med den sjunkande solens röda färgspel ger vargen på bild 2.6 en kraftig rödaktig nyans.

Bild 2.9 visar hur huvudets gråa och ockra färgtoner övergår till en blandning av ljus bottenull och svartspetsiga stickelhår som koncentrerat sig på ryggen och blir tätare då man går mot svansen.

Stickelhåren

Stickelhårens maximala längd är 150 mm och de längsta hittas på manen. På ryggen varierar längden från 100 mm till 145, mm medan stickelhåren på sidorna varierar mellan 72 och 100 mm.

Bottenullen

Bottenullens längd varierar mellan 10 och 40 mm, med undantag av svansens bottenull som växer upp till 80 mm.



Bild 2.10. Den eurasiatiska skogsvargen, huvudets färgsättning.

Pälsens regionala färgtoner

Färgsättningen hos vuxna vargar i de europeiska delarna domineras av gråa färger med en svag rödaktig nyans. I genomsnitt ingår det mer gråa och mindre smutsbruna

toner i de skandinaviska vargarnas färgschema än i vargarna från de västra och södra delarna av Europa.

Pyrenéernas vargar skiljer sig från övriga eurasiatiska vargar med sina kraftiga djupt mörkbruna färger som också bidragit till den iberiska vargens namn *Canis lupus signatus*.

Vargarna från övriga Europas skogsmarker är mörkgråa med en blandning av ockra och brunröda toner.

Vargarna från områden i Karpaterna är till sin färgsättning rödbruna med en tydlig mörk färgsättning på ryggen. Brunaktiga toner är mindre framträdande för dessa än för vargarna i övriga Östeuropa, men mer intensiv än hos vargarna från Skandinavien. [Bibikov]

De sibiriska vargarna är ljusgråa med mörkare nyanser på ryggen. Gula och ockra toner saknas så gott som helt. Vargarna från stäpperna i Kazakstan och västerut är ljusgråa på ryggen med en klar rödgrå eller brunaktig färg med en stark inblandning av svarta stickelhår.

Ökenvargarna från Centralasien i södra Kazakstan, Afghanistan och Iran är ljusa med en grå eller gulgrå färg samt med en svagt svartaktig patina som huvudsakligen syns längs ryggen.

Vargarna i Mellanöstern och Centralasien har starkt varierande rostiga ockra och bruna toner.

Här bör nämnas att de s.k. skandinaviska vargarna sannolikt inte spridit sig naturligt från Finland och Ryssland, utan det är fråga om en population vars historik fortfarande är oklar.

Sammanfattning

Vi har alltså en väldig mängd varianser i utseendet, men det är viktigt att minnas det fundamentala i vargens utseende.

Oavsett mängden nyanser är färgsättningen alltid densamma.

KROPPSFORM OCH HÅLLNING

Den *centralryska skogsvargen* eller den *eurasiatiska vargen* är en av gråvargens underarter och den varg som är vanligast in Europa och Asien. Vargens storlek varierar beroende på det geografiska området. Den fullvuxna vargens längd från svansen till nosens spets varierar från 105 cm till 160 cm. Svansens längd varierar från 30 till 50 cm och höjden vid skuldrorna ligger mellan 70 och 85 cm. Vargar med höjd upp till en meter har observerats. [Heptner & Naumov]



Bild 2.11. Vargens hållning.

En fullvuxen hanvarg väger mellan 35 och 50 kg medan honorna är 15–20 % lättare.

Vargens storlek ökar då man går norrut och de vargar som lever i Ryssland, Finland och Skandinavien är i regel större än vargarna i Sydeuropa.

Vargen bär sitt huvud en aning ”hängande”, vilket tydligt kan ses på bilderna 2.6 och 2.11, och den lyfter varken svansen eller huvudet över den vågräta linjen som sträcker sig över ryggen till nacken. Huvudet kan till och med vara nedböjt mot marken såsom man ser på bild 2.6. Endast då den stannar upp och betraktar sin omgivning kan den höja på huvudet en aning.

Den fullvuxna vargen föredrar att röra sig i trav (normal förflyttning), medan yngre valpar lekfullt kan växla mellan trav och galopp. I trav är steglängden 120–170 cm men på underlag med bra motstånd kan steglängden bli ytterligare ett par decimeter. Vargens långa tassar och fingrar ökar dragkraften, och hjälper den att övervinna små hinder utan att ändra tempot.

Bild 2.12 A visar en varg i trav och rörelsesättet på bilderna 2.6 och 2.11 påminner närmast om skritt.

På bild 2.12 B ser vi vargen i lätt galopp. Endast då vargen följer ett bytesdjur eller flyr undan ett kommande hot galopperar den. Detta rörelsesätt vittnar om en lätt stress, dvs vargen känner sig tvingad att öka farten.

På bild 2.11 C ser vi vargen som attackerar ett bytesdjur eller flyr i panik. Ett sådant rörelsesätt kräver enorma mängder av energi, och därför anses allmänt att varken vargar eller andra däggdjur kan behålla en maximal hastighet längre än 500–1000 meter.

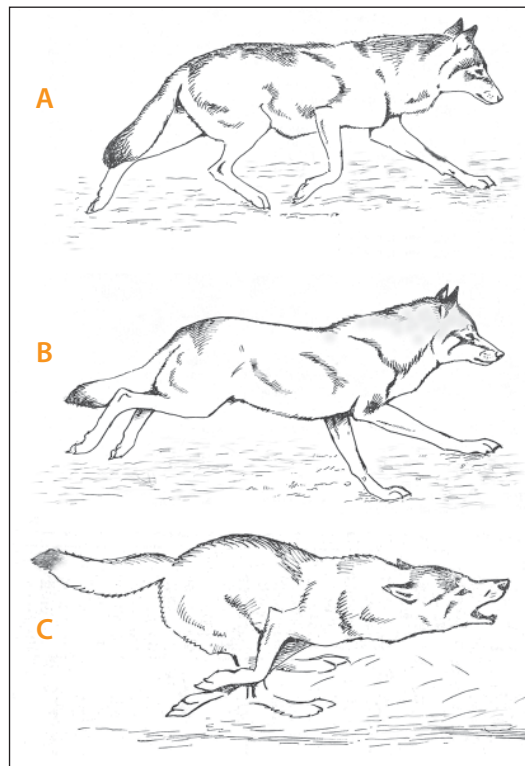


Bild 2.12. En varg i rörelse. [Bibikov 1985]

En fullvuxen älg kommer upp till 60 km/h då den galopperar, men kan behålla denna hastighet i högst 500 meter varefter den måste övergå i trav och dess hastighet sjunker till 30 km/h.

Vargen kör slut på sina krafter efter maximalt 1000 meter, och har den inte hunnit fälla sitt byte på denna sträcka ger den i regel upp. Att fortsätta vore lönlöst, eftersom vargens resterande krafter inte skulle räcka till att fälla älgen.

Hundar och hybrider kan följa sina bytesdjur i flera mil.

Förföljd eller på jakt efter bytesdjur kan vargen nå hastigheter på 40–50 km/h och på korta avstånd kan den nå upp till 60–65 km/h, [Pavlov, 1982]. Den har alltså ingen chans att hinna ifatt en fullvuxen älg som flyr på fast mark. När snötäcket växer och det bildas hård skare förbättras vargens möjlighet att hinna ifatt flyende älgar som har problem med den djupa snön medan skaren bär vargarna.

Lätt trav är alltså typiskt för vargen och det är det mest ekonomiska sättet för vargen och vargflocken att förflytta sig. Ofta anses vargen vara extremt uthållig, men mycket av dess uthållighet hänger ihop med dess sätt att röra sig i naturen.

Förhållandet mellan höjd och längd

Vargens kropp har anpassats av evolutionen för jakt och endast jakt. För att jakten ska lyckas krävs det listighet, snabbhet och uthållighet. Avgörande för snabbheten är steglängden och avgörande för uthålligheten är optimal energiförbrukning. Listighet och jaktmetoder är något flocken lär sig från barnsben.

Vargens kropp är lång och låg i motsats till många hundar, som har en kvadratisk sidprofil med en kort kropp och långa ben. Bild 2.13 illustrerar problematiken med den kvadratiske kroppsformen. Normalt rör sig vargen så att den placerar bak- och framtassen i samma spår (bild 2.13 A). För att trav på detta sätt vore möjligt i kombination med lång steglängd, måste kroppens mått fylla vissa krav. Bild 2.13 B illustrerar konsekvenserna av en kvadratisk kroppsform – steglängden blir betydligt kortare.

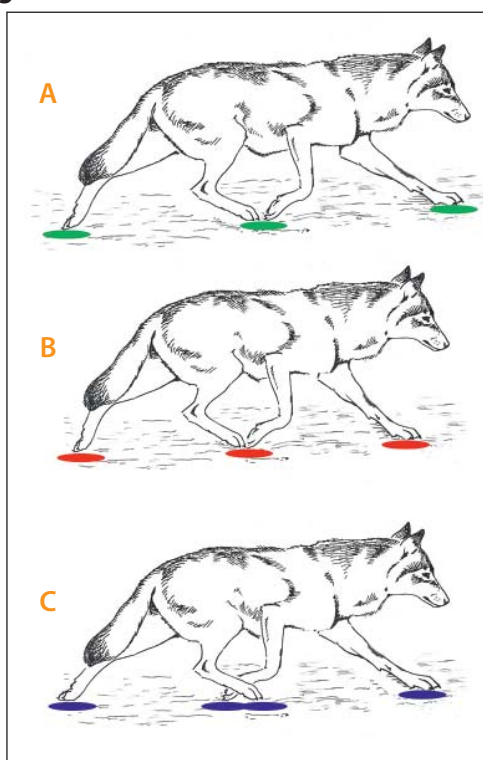


Bild 2.13. Kroppsform och steglängd.
[Bibikov 1985]

För att en hund eller varg med kvadratiska former skall kunna öka på steglängden är den tvungen att föra baktassen framför framtassen (bild 2.13 C). Det är inte en orimlig lösning, men passar inte vargflocken som strävar efter maximal energihushållning genom att individerna kliver i varandras spår (se nedan). Denna teknik är viktig i djup snö, men tillämpas av vargflocken redan då den första snön täcker marken.

Den långsträckt kroppen, kraftiga lårmuskler, långa kraftiga tår och starka klor, är egenskaper som inte endast tillhör vargen utan återfinns även hos savannernas snabba kattdjur såsom geparder, tigrar och lejon.



Bild 2.14. Vargens och hundens travspår. [Bibikov 1985]

Vad avslöjar vargens spår om kroppen?

Bild 2.14 visar vargens och hundens travspår. I detta fall har jag valt ett exempel där hunden lägger sin bakfot framför framtoten till skillnad från vargen som oftast placerar både framtoten och bakfoten på samma ställe ovanpå varandra.

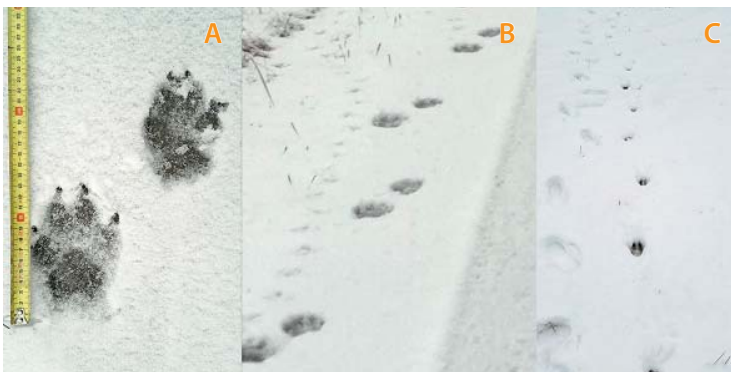


Bild 2.15. Vargspår på skogsväg. [Bild C, Mats Molnar]

Denna skillnad har att göra med skillnaderna i kroppslängden. Den för många hundar typiska kvadratiska kroppsformen med raka leder och höga armbågar är inte lämpad för trav i högt tempo. Då hastigheten ökar passerar hundens bakben frambenet, och detta har också som följd att hunden i trav rör sig snett framåt.

Bild 2.15 B visar ett vargspår som jag fotograferade på en skogsväg. Framfotens spårstämpel är vargaktig med typisk konkav bakkant. Spårstämpelns längd är ca 12 cm. Bredvid ser vi bakfotens spårstämpel som är ca 10 cm lång. Steglängden mätte jag till 170 cm. Jämför spåret med bild 2.15 C.

Vi ser att vargen på bild 2.15 B rör sig på det sätt som beskrivs på bild, 2.13 C dvs den låter baktassen passera framtassen i stället för att båda tassarna skulle stiga i samma spår.

Bild 2.14 visar ett för hundar typiskt trav och så beskrivs hundens travspår av Bibikov. Bilden stämmer överens med spåren på bild 2.15 B.

Bild 2.15 C visar hur ett vargspår skall se ut. Spåret går som ett pärlband och vargen placerar sin bakföt i samma spår som framfoten. Alla vargar i flocken följer ledarens exempel och kliver i dess fotspår. Sedan kan man naturligtvis diskutera steglängden på bild 2.15 C men det är en annan fråga.



Bild 2.16. Vargspår i snölandskap.

Man kan undra om vargens (2.15 B) kropp är alltför kvadratisk.

Avslutningsvis kan vi se på vargspåren på bild 2.16. De visar hur hela vargflocken stiger i samma spår för att spara energi. Detta instinktiva sätt att röra sig i t.ex. djup snö kan jämföras med flyttfåglarnas instinktiva sätt att bild en ”plog” när de flyger i flock. Att avvika från ett sådant beteendemönster vore katastrofalt för hela vargflocken, och skulle utmatta de enskilda individerna snabbt. För att vargarna skall kunna behålla tempot byter de regelbundet ut ledaren likt fåglarna.

Det är inte heller ovanligt att vargarna inom sitt revir använder tidigare spår för att slippa ”röja upp” ett nytt spår. Att de följer samma spår beror också på att de gärna besöker platser där det tidigare funnits bytesdjur.

Vargen är relativt tung i förhållande till tassarnas yta (100–120 gr/cm²) och sjunker därför relativt djupt ner i lös snö. För att spara energi använder sig vargar av lättframkomliga vägar. Allt från isen på bäckar, sjöar och åar till bilvägar. På ett dygn kan en varg förflytta sig upp till 20 mil och den kan tillbringa en tredjedel av dygnets timmar i rörelse.

En enkel grundregel är att vargspåren ofta går målmedvetet rakt fram, medan hundar brukar springa kors och tvärs. Hunden rör sig ofta mer bredbent och många hundar rör sig ofta i språng och galopp, vilket är energislösande. Travspår från hund har kortare steglängd än vargen.

Då det gäller vargar krävs ofta längre spårningar där gångart, steglängd och beteende studeras. En vargflock rör sig oftast målmedvetet i gåsmarsch så att alla stiger i samma spår. Då man stöter på vargspår i djup snö är det närapå omöjligt att säga hur många vargar som gått i spåret. Nybörjaren tror sig ofta se spåret av en enda stor varg, men i verkligheten kan ett tiotal vargar ha gått i spåret.

Vill man räkna antalet vargar bör man följa spåret tills flocken stannar upp, möter ett hinder, eller korsar en väg. Då brukar vargarna lämna det gemensamma spåret för en stund.

Vi återkommer till dessa frågor senare.

UTSEENDE OCH DIMENSIONER

Vargen är den största representanten i familjen *Canis* och har en kroppsform som är anpassad till att följa bytesdjur över långa sträckor. Ryggen är rak, höften något sänkt och dess kroppslängd överstiger alltid en (1) meter. Bröstkorgen är lång och hög men hoptryckt från sidorna så att när vargen rör på sina framben formar spårstämplarna en rak linje.

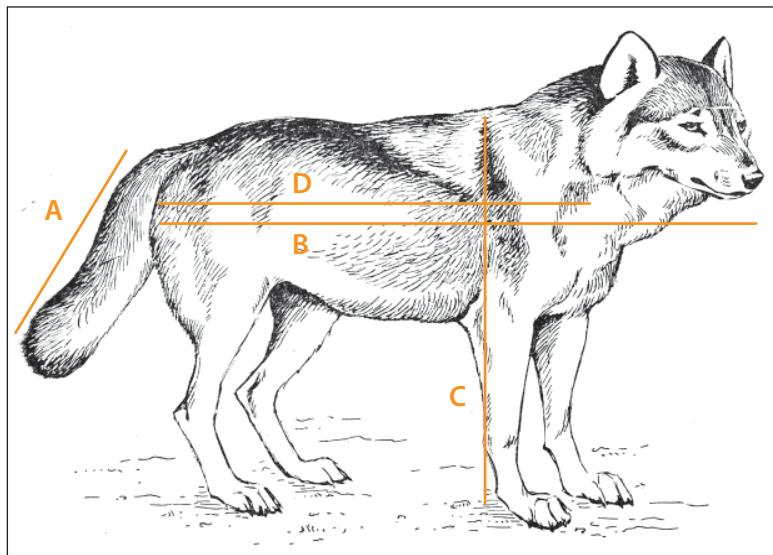


Bild 2.17. Varg i vinterpäls. [Modifierad ur Bibikovs varg]

Huvudet är ca 30 % större än hundens huvud och den har små trekantiga och rörliga öron. Halsen är stark, nosen avlång och de ljusgula eller gulbruna ögonen är smala och avlånga. *Bara hundar har runda ögon.*

Vi inleder med att studera en varg i vinterpäls på bild 2.17. Här har tre mått angetts: svansens längd, mankhöjden och kroppens längd. Utöver vikten används dessa till att beskriva vargens storlek. Förhållande C/D beskriver den rektangulära formen och bör alltid vara mindre än 1,0.

Vargens storlek är föremål för stora geografiska variationer. Om vi utgår från markeringarna på bild 2.17 så vet vi att gråvargens längd (B) varierar från 105 cm till 160 cm,

svansens längd (A) från 30 till 50 cm och mankhöjden från 70 cm till 85 cm. [Heptner & Naumov 1965]

Den fullvuxna eurasiatiska vargens vikt varierar mellan 35 kg och 50 kg. Honorna är till de motsvarande måtten ca 15–20 % mindre än hanarna.

Större vargar än så har dokumenterats även om de är sällsynta. Den ryska forskaren Ognev rapporterar om vargar som vägt 62,4 kg och i Lugansk i Ukraina har man påträffat en varg på 92 kg. I Moskvas naturhistoriska museum finns en uppstoppad varg som vägt 80 kg.

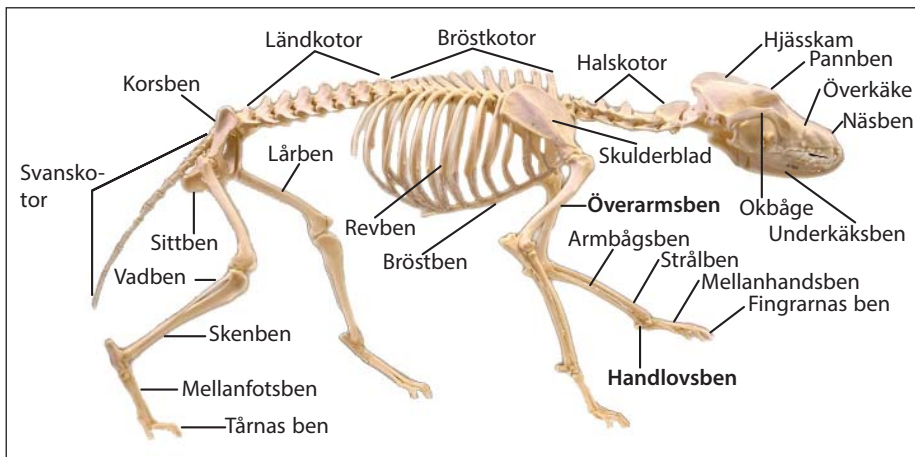


Bild 2.18. Vargens skelett.

Skelettet

Vargens skelett säger mycket om vargens kroppsbyggnad och framför allt om skillnaderna mellan varg och hund. Några viktiga drag bör noteras.

Vargens *korsben* och *sittben* ligger betydligt lägre än hundens motsvarande ben, [Bibikov]. Vi ser också hur vinkeln mellan vargens *lårben* och *vadben* är betydligt mindre än hundens motsvarande vinkel. Samma gäller vinkeln mellan *överarmsbenet* och *armbågsbenet*. Detta är en av orsakerna till att man inte kan (bör) se hanvargens *penis* eftersom den ligger dolt bakom knät.

Det finns emellertid flera små detaljer i vargens kropp som gör att vargen är en varg och hunden bara en hund.

Tyvärr finns inte mycket skrivet, framför allt knappast någon vetenskaplig forskning, om hur hundar och vargar bör vara konstruerade för att fungera som bäst. Då det gäller vargen kan vi lita på att evolutionen har optimerat dess kroppsbyggnad, och då kan vi också utgå från att den besitter många sådana egenskaper som man önskar av sin jakthund.

Allmänt kan man säga att varje hunddjur som skall klara långvarig fysisk ansträngning behöver stora och effektiva lungor. I praktiken betyder detta en djup bröstorg som sänker sig till armbågarna. Då finns det tillräckligt med plats för lungorna. Utan plats är lungorna små – små lungor ger lite syre och lite syre förbränns vid minsta ansträngning.

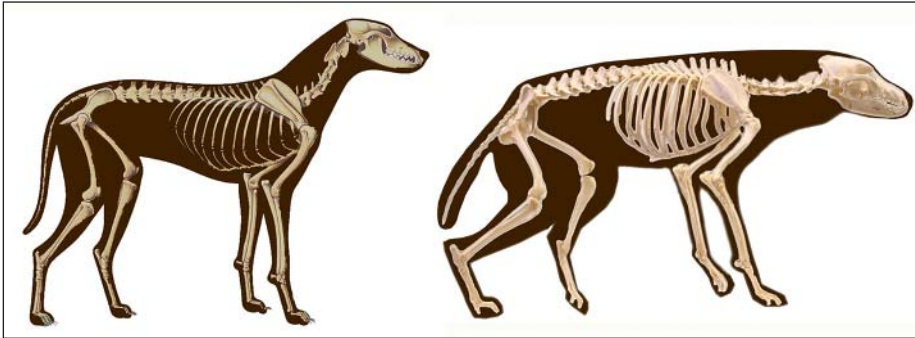


Bild 2.19. Vargens och hundens skelett.

Bröstkorgen får inte vara för bred, för den skulle hindra vargen från att röra frambenen naturligt. En bred bröstorg har som följd att benet för varje steg måste föras i en båge förbi bröstkorgen. Detta konsumerar energi och minskar på hastigheten.

Rätt vinklade leder är ett annat krav för att vargen skall kunna röra sig snabbt och effektivt i skog och mark. Vi bör betrakta vinkeln mellan handlov och mellanhand. Rätt vinkling ger god fjädring, medan en rak mellanhand ger stötande nedslag vid språng. Vargens långa mellanhand och mellanfot, vilka båda är en aning vinklade bakåt, gör att den kan ta långa steg och skjuta foten lång bakåt innan den lyfts upp för följande steg.

Detta förlänger steget och steglängden är avgörande för snabbheten.

Hundar med långa och vertikala handlovsben klarar inte av detta, utan tvingas ta korta och ineffektiva steg.

Vi har en annan vinkel som påverkar frambenens rörlighet. Det gäller vinkeln mellan *överarmen* och *skulderbladet*. Hos vargen är vinkeln ca 90° och en sådan axelled kallas faktiskt av huskyentusiaster för ”vargaxel”. Hundens motsvarande vinkel på bild 2.19 är betydligt större och vinkeln mot marken närmar sig 60°, vilket medför styvhet och därigenom reducerad hastighet.

Slutligen bör vi notera knät och vinkeln mellan *lårben* och *vadben*. Längden på vargens lårben möjliggör god rörlighet, som i sin tur påverkar steglängden och därigenom hastigheten.

Vadbenet är vinklat bakåt, vilket också anses ge snabbhet.

Vargens kropp är som gjord för snabbhet och uthållighet. Utan dessa drag skulle den inte klara av att fälla stora bytesdjur.

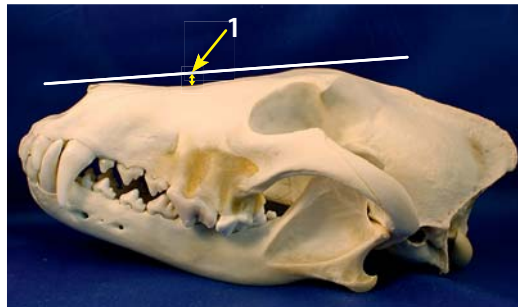


Bild 2.20. Vargens panna.

Skallen

Ett för vargen utmärkande drag är den låga pannan och det kilformade huvudet. Vargen har en obetydlig panna och nosen fortsätter i samma riktning med pannan. Detta syns speciellt väl om man kan studera det kokta och putsade kraniet av en varg. På bild 2.20 ser man hur nosen fortsätter rakt från pannbenet. Jag brukar mäta denna lilla ”svacka” (1) på bild 2.20 då jag mäter skallar och har döpt värdet till FHS (*ForeHead Slope*).

En kranimetrisk studie av 25 finska vargars skallar visar att medelvärdet för FHS var 5,76 mm, maxvärdet 12 mm, minsta värdet 3 mm och variansen 5,96.

Parametern säger inget om hundar. Beroende på det stora antalet hundraser är det omöjligt att ge ett exakt gränsvärden för dessa. Det finns hundar med vargaktiga pannor, varav greyhound är ett typiskt exempel. Analyserar vi en mops finns det inget att mäta.

Däremot anser jag att ett värde över 8 mm borde förorsaka en noggrannare studie av vargen i fråga.

Käke och bitmuskler

Vargens käkar är kraftiga och bitkraften når upp till 1040 N/cm². Jämför man detta mot en schäfers bitkraft som är 520 N/cm² så är det uppenbart att vargens käkar är som gjorda för att krossa de flesta ben. Bitkraften är något som tydligt kan avläsas från vargens skalle.

Vi studerar bild 2.21 där ett antal skallar visas upp.

Bild 2.1 A visar skallen av en varg och en muskel som heter *temporalis*, som är en av kraniets tuggmuskler och dess övre ända fäster sig bland annat i hjässkammen. Hjässkammen i sin tur har framför allt utvecklats hos arter som har haft behov av att kunna bita hårt och krossa ben.



Bild 2.21. Hunddjurens hjässkam.

Hjässkammens höjd bestämmer i sin tur hur tjock *temporalis* muskeln är – ju tjockare muskel är desto större bitkraften. Analogt kan vi konstatera att en svagt utvecklad hjässkam inte bidrar till en stor bitkraft.

Går vi vidare till bild 2.21 B så ser vi en välutvecklad hjässkam hos en äkta varg. Bild 2.21 C visar skallen av en schäfer och trots att schäfern anses ha kraftiga käkar ser vi hur anspråkslös dess hjässkam är i förhållande till vargens.

Bild 2.21 E visar en av tre hybrider som avlivades i Perho i Finland vintern 2013. Utan att gå in på detaljer är det uppenbart att ett sådant hunddjur inte klarar sig i jakten på

storvilt. Bitkraften räcker helt enkelt inte till på grund av den minimala hjässkammen och de svaga okbågarna.

Vi fortsätter med att studera bild 2.21 D. En muskel som också påverkar bitkraften är den s.k. *masseter*-muskeln. Muskeln går innanför **okbågarna** till bakre delen av underkäken (*ramus*) och den används till att bita ihop käkarna.

Arealen av den yta som omsluts av okbågarna påverkar även bitkraften, eftersom både *masseter* och *temporalis* passerar genom detta valv. Vi vet nämligen att muskelns dragkraft är beroende av dess tjocklek.

Hörntänderna

Vargens hörntänder kallas också för canintänder från det latinska ordet *canis* som betyder hund. Canintänderna är fyra, två i överkäken och två i underkäken, och de räknas in i incisiverna. De är bettets längsta tänder med en nästan konformad krona och en mycket väl tilltagen rot. Roten är cirka fyra gånger större än tanden, och den går långt in i käkbenet. Fästet är så starkt att det utan vidare bär hela vargens vikt.

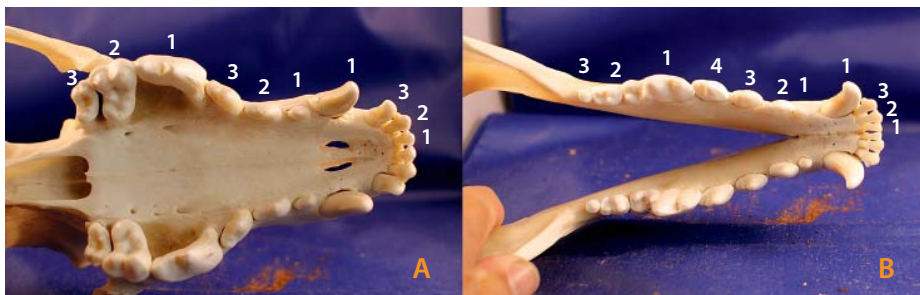


Bild 2.22. Vargens tänder.

Canintänderna används till att gripa, hålla fast och döda ett bytesdjur genom att klämma ihop dess strupe. En skada på en sådan tand kan påverka greppförmågan. Genom att visa sina stora tänder kan en varg sätta respekt i andra vargar.

Längden på vargens canintänder varierar mellan 23,5 mm och 27 mm i övre käken och 27,5 till 30,5 i den undre käken.

Om vargen av någon orsak skadar en eller flera av sina canintänder förlorar den förmågan att skaffa sig mat.

Övriga tänder

Vargens tänder kan beskrivas med 3133 på den övre käken och 3143 på den undre käken.

Bild 2.22 A visar övre käkens tänder där vi hittar från höger 3 framtänder (*incisiver*), 1 hörntand, 3 främre kindtänder (*premolarer*) samt 3 bakre kindtänder (molarer). Bild 2.22 B visar motsvarande tänder på den undre käken. Här har vi emellertid 4 stycken främre kindtänder (*premolarer*) mot den övre käkens 3.

Avståndet mellan den undre käkens hörntänder bör motsvara bredden av två hörntänder. Är avståndet betydligt mycket längre, riktas våra misstankar mot vargens förfäder och deras härkomst.

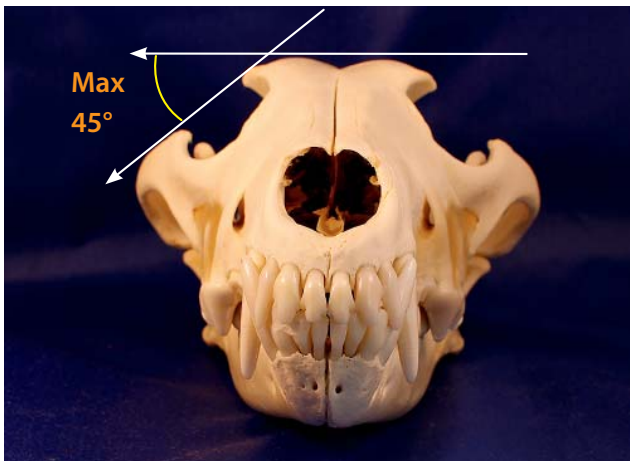


Bild 2.23. Ett vinkelmått.

Har man en vargskalle kan man bestämma åldern på den eller ta benprover för DNA från tänderna. Vargens hörntänder kan utnyttjas utan att man skadar skallen. Hörntandens rot är ofta längre än den synliga delen och kröker sig bakåt in i käkbenet. Det är relativt enkelt att dra ut hörntanden ur den övre käken, såga av ett stycke från dess rot och lägga tillbaka tanden i hålet. Trofén sjunker inte i värde som en följd av denna åtgärd, utan skadan försvinner in i käken när tanden läggs på sin plats.

Skallens form

Vargens skalle avviker på flera olika sätt från hundens skalle. Bild 2.23 visar vinkeln mellan hjässan och okbågen. Vargar har en vinkel på 40°–45° medan hundarnas motsvarande vinkel är 50°–60°. I min studie på 25 skallar blev medeltalet 44,35°, vilket med darr på ribban ligger inom vargarnas mått. Minsta vinkeln för de mätta vargarna var 41° och den största vinkeln 53°.

Vinkeln som här studeras kallas i den vetenskapliga litteraturen för *orbital angle* (har inget att skaffa med satelliter).

Bild 2.23 visar också hur jämna vargens framtänder (*incisiver*) är. De ligger vackert utspridda över käkens främre parti till skillnad från många hundar där naturen slarvat med måttstocken.

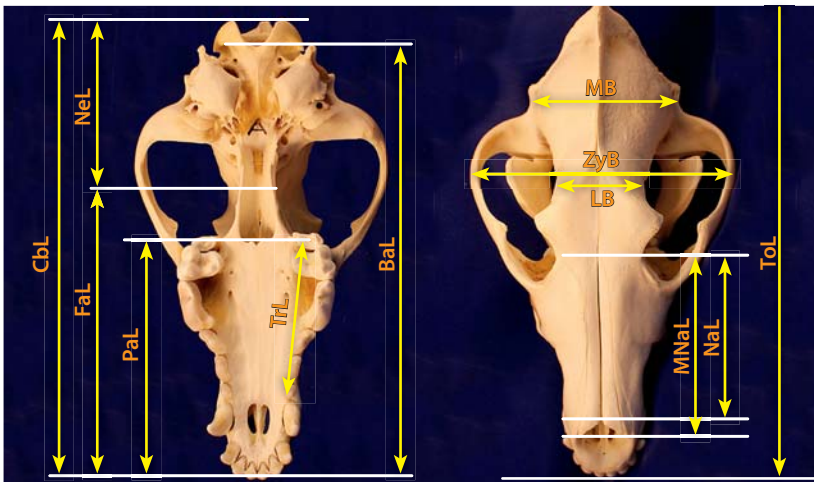


Bild 2.24. Skallens kraniometriska mått.

Kraniometri

Kraniometri är en standardiserad metod för att mäta skallar, och kraniometri används för att påvisa skillnader mellan olika djur. Den enklaste formen av kraniometri går under benämningen Retzius formel och skapades av svensken Anders Retzius. Här används i första hand ett längd-breddindex, som är det procentuella förhållandet mellan kranietets största bredd och största längd, alltså bredden delad med längden. Om vi applicerar Retzius formel $100 \times \text{ZyB}/\text{ToL}$ på skallen på bild 2.24 får vi $100 \times 130/252 = 51,59$.

På bild 2.24 finner vi de officiella förkortningarna på ett antal andra kranimetriska mått.

CbL – condylobasal längd, ToL – total längd, BaL – basal längd, FaL – ansiktsdelens längd, NeL – hjärndelens längd, NaL – näspartiets längd, MNaL – näspartiets största längd, PaL – gommens längd, ZyB – zygotisk bredd, LB – hjärndelens minsta bredd, MB – hjärndelens största bredd.

Utöver dessa mått brukar jag värdera hjässskammen, okbågarna och de främre kindtänderna (*premolarna*) med skalan *liten*, *medelstor* och *stor*.

Med dessa mått kan man dels försöka bevisa att en varg är en varg, dels utföra beräkningar och jämföra dessa.

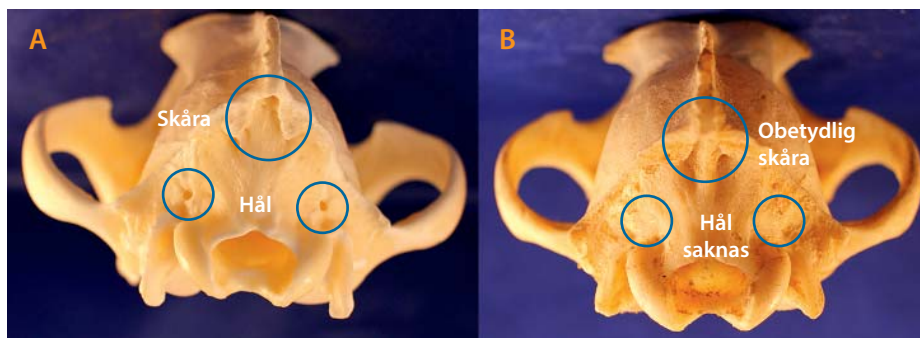


Bild 2.25. Skallen bakifrån sett.

Jag applicerade Retzius formel på mina 25 skallar och fick ett genomsnittligt index på 54,68 och en varians på 8,05. Då jag petade in en boxer i ekvationen (ToL=156, ZyB=124) blev resultatet 79,48. Vi ser alltså en relativt stor skillnad mellan vissa typer av hundar och vargar.

Det går enkelt att mäta skallarna och räkna fram olika relationer.

Storleken i sig säger däremot inget eftersom stora vargar har stora skallar och små vargar har små skallar.

Övriga vargspecifika drag

Det finns ett antal mindre olikheter i kraniet som skiljer hundar från vargar. Den polske professorn Henryk Okarma har påvisat några som senare dokumenterats av estländaren Mati Kaal och forskningsmästaren M-L Wallén.

Om man studerar skallen av en varg och ser på den bakifrån på det sätt som gjorts på bild 2.25, kan man hos vargen se två tydliga öppningar på vardera sidan ovanför det stora nackhålet (*foramen magnum*). Dessa hål saknas hos hundar.

Där hjässskammen slutar i nacken har vargen en typisk skåra.

Vi följer bild 2.26.

Vargens skalle präglas av massivitet och stora dimensioner. Ansiktet tillsammans med de kraftigt utvecklade tänderna ger ett långt och massivt intryck. Skallens främre del är relativt liten och obetydligt uppsvullen. Den är också betydligt kortare än ansiktssdelen. Själva kraniet (hjärnskålen) är litet. Näsbena är långa och deras bakre del sträcker sig till ögonhålorna (*orbitalis*).

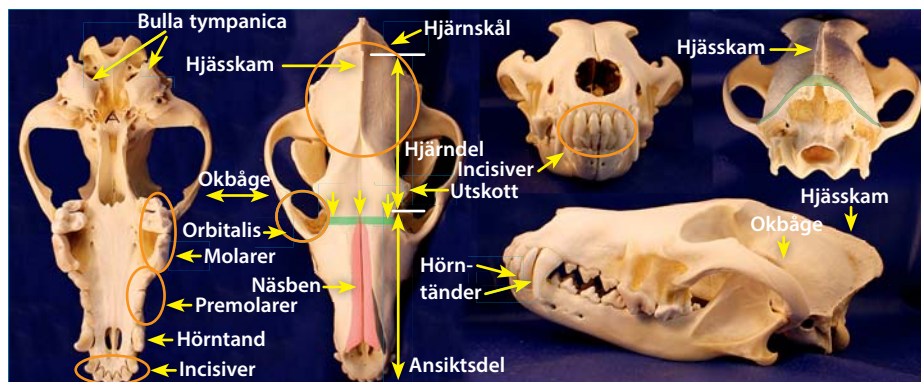


Bild 2.26. Övriga för vargen karakteristiska drag.

Främre delen av näsbena båda halvorna formar en konvex båge (inåt) så att den för däggdjuren vanliga nässpets saknas. Fogen mellan näsbena bildar en öppen skåra. Intermaxillärknotan (*Ossae intermaxillare* eller *Ossae incisivum*) är ett benpar som intar kraniets nosspets mellan de båda överkäksbenen hos ett flertal däggdjur. Vargens intermaxillärknotor har en uppåt, utskjutande vinge som ligger mellan näsbena och överkäken (en mörk kil bredvid näsbena) men som inte når fram till pannbenet.

Näsbenen och överkäksbenens bakre kanter skall ligga på samma nivå (grön zon). Okbågarna är massiva och ligger långt från varandra, speciellt i huvudets bakre del.

Utskotten ovanför ögonhålorna (*processus zygomaticus*) är massiva och förskjuter sig kraftigt i sidled. Ansiktsdelen är framifrån sett relativt hög och näsbenens mellersta och bakre delar en aning inåtvända (konkava). Pannans främre del stiger snabbt uppåt, och når sin maximala höjd vid ögonhålornas öppningar. Pannan är bred och något inåtbuktad (konkav) i mitten samt utåtbuktad (konvex) på sidorna. Bakom ögonhålornas kammar smalnar skallen kraftigt.

Hjässkammen (*crista sagittalis*) är välutvecklad och delar på sig bakom pannan i två förgreningar som fortsätter fram till ögonhålorna. Nackkammen (*crista nuchae*) är kraftigt utvecklad och täcker delvis nackpartiet och nackbenen. Den är markerad med grön färg längst upp till höger.

Mellanöronens benblåsor (*bulla tympanica*) är medelstora och ligger så att de inte riktar sig mot varandra. Bakom dessa blåsor ligger ovala öppningar. Vargens öppningar är ovala och ca hälften av benblåsans längd. Motsvarande öppningar hos hundar är betydligt mindre.

Skallens form förändras med åldern och variationerna syns främst i hjässkammen och ansiktet. Ansiktspartiet växer i förhållande till den övriga skallen, pannan blir rundare (konvex) och skallen smalnar bakom ögonen.

Under sina första fyra månader karakteriseras valpens skalle av att både ansiktet och hjärnskålen är korta, men skallen är bred vid hörntänderna. Okbågarna är smala och ligger nära skallen. Hjärnskålen är rund och svullen, nacken saknar kammar.



Bild 2.27. Valpens huvud.
[Gisela Möller]

Då valpen bytt tänder börjar skallen snabbt få sin slutliga, vargaktiga form. Den unga vargens skalle skiljer sig från den fullvuxna vargens på några punkter.

Den nasala delen är fortfarande kortare, skallen är bredare vid rovtänderna och skallens bredd vid okbågarna (*zygomatiska bredden*) är mindre än hos fullvuxna vargar. Förhållandet i längd mellan hjärnskålen och ansiktet är mindre och hjässkammen är väl utvecklad bara närmare nacken.

Valpens första fasta föda består av föräldrarnas halvsmälta upplägg. Den upplagda födan innehåller både kött, hud och muskelhinnor som valpen mal sönder med sina 28 mjölkttänder. Mjölkttänderna faller valpen vid cirka fyra månaders ålder och de ersätts av permanenta tänder. Bytet börjar längst fram och från mitten. Underkäkens tänder faller något före överkäkens.

Hörselorganen och öronen

Då man studerar vargar på avstånd kan siluetten avslöja flera detaljer om djurets härkomst. Som vi tidigare nämnde har vargen relativt små, triangelformade och till toppen avrundade öron. Vargens öron är klart mindre än rävarnas (*Vulpes vulpes*) och prärievargarnas (*Canis latrans*) öron.

Vargens öron står upp vid en ålder av 3–4 veckor varefter öronen snabbt får sin slutliga form. Det finns ingen intermitterent form typisk för valpar, med undantag för öronens storlek som utvecklas i förhållande till huvudet. Valpar med alltför stora öron kan ha hund i släkten.



Bild 2.28. Hundar och vargar.

Öronens baksida är täckt med korta ockrafärgade hår, medan öronens framsida är fylld med längre smutsgråa hår. Långa och/eller hårfria öron tyder på hundblod i släkten. Bild 2.28 visar ett antal öron och hundarna avslöjas relativt lätt.

Längst till vänster på bild 2.28 ser vi ett par triangelformade öron fyllda med hår på insidan. Det kan vara en varg – öronen kan bevisa att det inte är fråga om en varg, men inte att det absolut är fråga om en varg!

När vi sedan går mot höger så förstärks de hundaktiga dragen. Öronen blir långa och nästan helt fria från hår. De två skallarna längst till höger uppvisar dessutom en vinkel mellan hjässan och okbågarna (*orbital angle*) som är uppenbart större än 50 grader. Här börjar det osa hund.



Bild 2.29. Mobila öron. [Daniel Mott]

Vargens hörsel är extremt väl utvecklad. Den klarar av att höra frekvenser upp till 80 kHz jämfört med människan som klarar av ”futtiga” 20 kHz. Det påstås att vargen urskiljer ljud på avstånd upp till 10 km i skog och 15 km i öppen terräng. I varje fall hör vargen dig långt innan du kan få syn på den med kikare.

Hörselns betydelse för vargen är så stor att även då den sover står öronen upprätt och redo att fånga upp ljud från andra djur. Den utmärkta hörseln hjälper vargen i dess jakt på bytesdjur och dess flykt undan fiender.

Då vargen rör på sig brukar den ofta rikta det ena örat framåt och det andra bakåt. På detta sätt håller den koll på vad som sker i omgivningen utan att behöva vända på huvudet.

Bild 2.29 visar ett typiskt sådant beteende.

Vargens ben

Utöver det som sades om vargens ben i samband med vår studie av skelettet tar vi upp några speciella drag som är typiska för vargen. Frambenen har (nästan) alltid en svart strimma. Denna saknas ofta hos en del vargar i USA och Kanada, polarvargen (*Canis lupus arctos*), samt de östsibiriska vargarna.

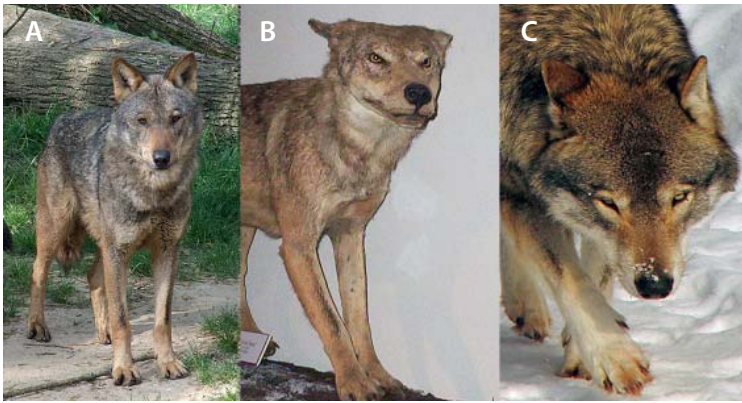


Bild 2.30. Frambenens svarta strimmor. [Gérard van Drunen, Eirik Granqvist, Daniel Mott]

I Europa bör den finnas hos de flesta vargar. Bland annat har den finländska ”vargprofessorn” dr Erkki Pulliainen bevisat detta i sin doktorsavhandling från 1965 där han säger att strimman blir allt vanligare ju längre västerut man kommer i Europa, och den är kännetecknande för den finska vargen.

På bild 2.30 ser vi tre olika vargar från olika tider och regioner, och samtliga uppvisar den svarta strimman på sina framben.

Varg på bild 2.30 A är en iberisk varg (*Canis lupus signatus*), som erhållit sitt latinska namn bland annat på grund av de svarta ränderna på frambenen.

Bild 2.30 B visar den uppstoppade människoätarvargen från kommunen Chainey i Orleans, Frankrike. Denna varg dödade en åttaårig flicka år 1854 och avlivades senare av tjuvskytten Blaise Bassat, som själv hade blivit dömd för tjuvskytte minst 24 gånger.

Bild 2.30 C visar en av Kolmårdens vargar fångad på bild av David Mott.

Vargens tassar och klor

En fullvuxen varg imponerar med storleken på spårstämplarna. Vi såg redan tidigare hur stor en spårstämpel är. Hos en fullvuxen varg är den alltid längre än 10 cm, och spårstämplar upp till 13 cm är inte ovanliga. Spårstämpelns bredd går upp till 10 cm.

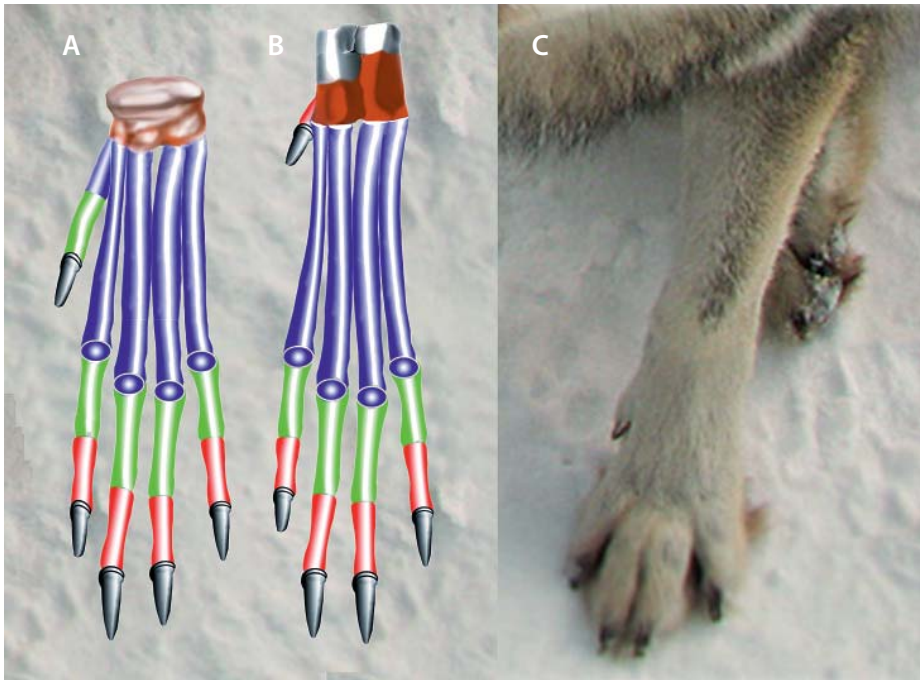


Bild 2.31. Foten och dess ben.

Bild 2.31 A och B visar fotens ben. Bild A visar framfoten och bild B bakfoten. Benen nerifrån räknat kallas *falanger*.

- Distala falanger (*phalanx distalis*) är markerade med svart färg och ligger längst ut där vargens klor sitter.
- Intermediala falanger (*phalanx intermedia*) är markerade med röd färg. Stortån saknar dessa falanger.
- Proximala falanger (*phalanx proximalis*) är markerade med grön färg.
- Mellanhandsben (*metacarpus*) är markerade med blå färg.

Vargens framtass, som den skall se ut i naturen, visas på bild 2.31 C. Även här kan vi se frambenets svarta strimma.

Vargens tass har ytterligare två ”obligatoriska” egenskaper. Dess trampdynor är alltid svarta från födseln. Det finns inga äkta vargungar med brokiga trampdynor.

Vargens klor är alltid becksvarta. Även den minsta gula rand eller gråa nyans avslöjar den dolda hunden. Detta påstående stöds allmänt av den vetenskapliga litteraturen [Bibikov 1985, Pulliainen 1965, Heptner & Naumov 1965].

Vad betyder becksvart? För att förstå skillnaden bör vi studera tassarna på bild 2.32.

Bild 2.32 A visar tasserna från en hybrid, skjuten 2005 i Perho, Finland. De gråa klorna syns tydligt på bilden.

Bild 2.32 B visar tasserna från en hybrid som blivit påkörd av bilist i östra Finland hösten 2012. Denna tass har närapå helvita klor och bilden är tagen på olycksplatsen. Jag har även med DNA-analys verifierat att detta varit en hybrid.

Bild 2.32 C visar tasserna från en "hanvarg" som köptes till Ähtäri djurpark från djurparken i Riga. Tassen har jag fotograferat vintern 2014. Vi ser en klar gul rand på klons övre del.

Bild 2.32 D visar två becksvarta klor från en varg skjuten i Kuhmo, Finland år 2008. Så svarta skall vargens klor vara!



Bild 2.32. Vargars och hybriders klor.

Det finns dokumenterade fall då biologer och vargspecialister övertygar sina åhörare om att vargens klor alltid är svarta.

Då en av åhörarna ställer frågan: ”ändå om den har ljusa klor?” får han svaret: ”då måste saken redas ut med hjälp av DNA-analys”.



Bild 2.33. Valparnas tassar. [Gisela Müller]

Ingen DNA-analys får klorna att byta färg!

Vargens tassor och klor är oerhört kraftiga. Med sina klor och tänder sliter vargen upp pälsen på en älg utan större problem.

Man bör också märka att valparnas tassor utvecklas snabbt i förhållande till den övriga kroppen. Detta syns tydligt på valpen på bild 2.33.

Vi ser också att valpens klor högst sannolikt är helsvarta.

Vargens spårstämpel

Vargen har, som hunden, fyra tår som avtecknar sig i spåren. Spårstämpeln efter en fullvuxen varg är i allmänhet 11–14 centimeter lång och framfoten är ofta större än bakfoten. Spårstämpeln av en varg ses till vänster på bild 2.34 och till höger ser vi spårstämpeln av en hund.

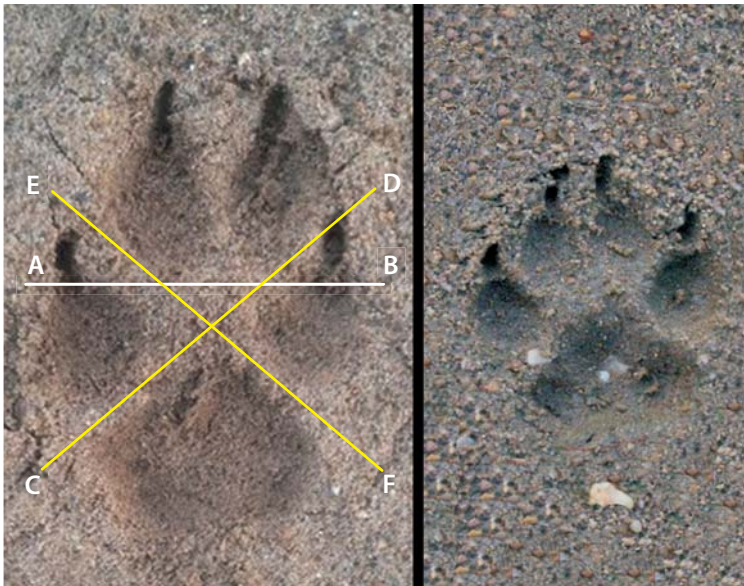


Bild 2.34. Vargens och hundens spårstämplat. [Wernher Gerhards]

Den vita linjen (A–B) rymms mellan de mellersta trampdynornas bakkant och de yttre trampdynornas framkant och visar att detta är fråga om varg.

De gula diagonalerna E–F och C–D bör dessutom rymmas mellan trampdynorna för att vargens spårstämpel skall vara perfekt.

Hundarnas tass är hoptryckt så att de mellersta trampdynornas bakkant hamnar in mellan de yttersta trampdynorna.

Vargens långa tår och stora fot ger upphov till stora spårstämplat. Framfotens bakre trampdyna är konkav (bukvad inåt/framåt) medan bakfotens motsvarande trampdyna är konvex (bukvad utåt/bakåt).

Vi har redan tidigare konstaterat att vargens spårstämpel avslöjar mycket om både individen och flokken. Vargens kropp är så dimensionerad så den vid målmedvetet trav placerar bakfoten i framfotens spår. En varg vars spårstämplat avviker från detta kan ha hund i blodet.

Fullvuxna hanars spårstämplat är från 11–14 cm i längd medan honornas spårstämplat är en aning mindre. Man kan faktiskt skilja hanar från honor om man har möjlighet att undersöka rena och fullständiga spårstämplat.



Bild 2.35 En för vargar typisk svans. [Foto Gisela Müller]

Hanarna har en spårstämpel vars längd är 1,3 ggr bredden och honornas motsvarande koefficient är 1,5. Det gör att hanarnas spårstämplar är en aning rundare än honornas. Spårstämpeln på bild 2.34 tillhör enligt detta bedömningsätt en hanvarg.

Vargens långa fingerben (falanger) gör det möjligt att breda ut foten och sålunda minska trycket mot marken (gr/cm^2). Normalt är trycket under tassarna mellan 100 och 120 gr/cm^2 , men under svårare omständigheter kan vargen även utnyttja mellanhanden för att minska på trycket. Man bör nämligen komma ihåg att vargen rör sig i skog och mark, och mjuk snö utgör ett stort hinder i dess jakt på bytesdjur.

Vargens svans

Den stora och fluffiga svansen når ner till hälen, men inte längre. Då vargen står stilla eller rör sig långsamt hänger svansen rakt neråt (bild 2.35). Då den galopperar sträcker den svansen rakt bakåt, men aldrig över ryggen, och då vargen rör på svansen ger den ett tungt och klumpigt intryck.

Vargens svans har alltid en svart spets och några svarta stickelhår ca 10 cm från svansens rot. En typisk vargsvans kan vi se på bild 2.35. Här syns både den svarta spetsen och fläcken som de långa svarta stickelhåren bildar på svansen.

Den svarta fläcken ligger ungefär i höjd med hunddjurets analsäckar, och om du har noterat hur hundarna bär sig åt då de hälsar på varandra har du sett att de gärna nosar varandra i baken. Anledningen till detta är att analsäckarna innehåller individens speciella ”parfym”.

Denna fläck finns hos alla vargar och även hos de helvita arktiska vargarna.

Svansen återspeglar olika sinnesstämningar och då vargen blir upphetsad (glad, spänd eller upprörd) brukar den vifta på svansen, men aldrig på det kraftiga sätt som hundar gör.

Svansen har en viktig funktion hos flera hunddjur. Vargen använder svansen (och huvudet) till att balansera kroppen under en hetsig jakt med snabba vändningar.

Hybridiseringens inverkan på svansen

Däremot kan svansen avslöja mycket om vargens ursprung. Vi ser ofta djur med mycket varg i sig springa runt i skogen. Kroppen, huvudets läge, öronen och benen uppvisar klara drag från en äkta varg. Tyvärr ser vi svansar som är både långa och krökta i ändan. Vi kan kalla sådana svansar *bandyklubb*.

Det finns starka misstankar om att svansens ”felaktiga” form är en typiskt indikation på hybridisering. Vissa drag i hunddjurens utseende har en tendens att vara domnanta och leva vidare, oavsett hur många gånger man korsar djuret tillbaka mot dess ursprungliga ras. Svansens form och längd verkar var ett sådant drag.

Vi tar en titt på hunddjuren på bild 2.36. Högst uppe till vänster ser vi alfahanen, som är en varghybrid med ca 75–80 % varg och resten hund. Denna hane är faktiskt fångad i naturen, men mina DNA-tester visar att den inte är 100 % varg. Det avslöjar också kroppen och de stora öronen. Dess svans är emellertid vargaktig och hänger ner till hälen som den bör, men inte ett dugg längre.

Alfatiken är en korsning mellan husky och varg dvs 50 % av var. Vi ser dess svans hänga lågt, och den har också förmågan att rulla upp svansen på samma sätt som en husky gör.



Bild 2.36. Hybridisering och följder av detta.

Deras avkomma från 2012 hittar vi på de två nedre bilderna. Båda är ca 62,5 % varg och resten husky samt en okänd hundras från alfahanens sida. Båda ynglingarna har lång svans, med bandyklubba i ändan. Jag har DNA-testat ynglingen till vänster och resultatet stämmer överens med utseendet.

Svansens karakteristiska drag ses också i skelettet när vi betraktar bild 2.37, som är en modifierad version av bild 2.19. Här ser vi tydligt hur svansens konstruktion skiljer sig hos hundar och vargar. Vargens svans (till vänster) hänger rakt ner, medan hundens svans (till höger) är lätt krökt bakåt. Vi har redan tidigare noterat skillnaderna i korsryggens konstruktion. Denna skiss visar också tydligt varför vargen har svårt att "rulla upp" svansen över ryggen.

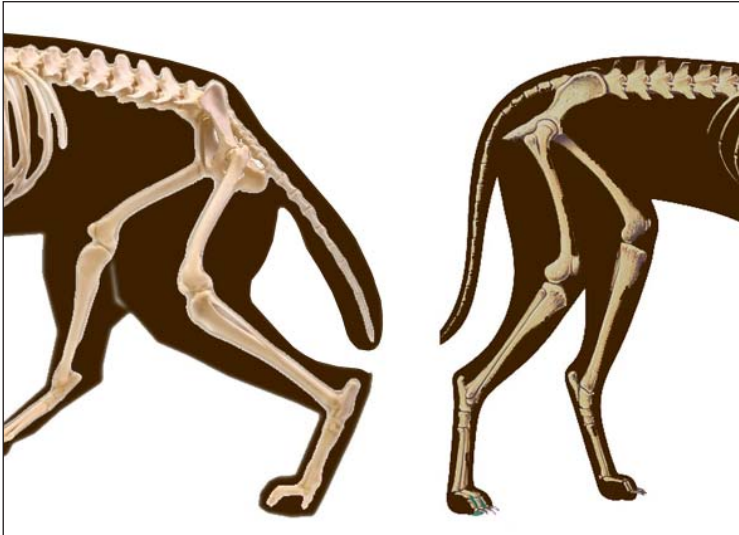


Bild 2.37. Vargens och hundens svans.

Vargens ögon

Alla vargar föds med blåa ögon. Bild 2.38 visar en närapå nyfödd valp med klara blåa ögon, samt samma valp vid en ålder av 7–8 veckor då ögonen fått sin riktiga gula färg. Dessa foton är tagna den 17 juni respektive 2 juli samma år.



Bild 2.38. Ramascha, två bilder av en ung varg. [Gisela Müller]

Den fullvuxna vargens ögon är alltid gula eller brungula. Andra färger beror högst sannolikt på varg – hund-korsning i tidigare generationer. Vargar med blåa ögon har troligtvis en husky i slakten.

Går vi vidare till bild 2.39 ser vi fyra vargar som mött sitt öde i Hossa, Finland på 1960-talet. Dessa rariteter (äktade vargar) visar upp riktiga vargaktiga ögon, som är smala och sitter en aning snett i förhållande till hundars ögon.



Bild 2.39. Vargaktiga ögon. [Fotografi från 1965]

Vargens ansiktsuttryck

En varg möter alltid människan med en tom och intetsägande blick. Vargen är också oförmögen att tolka människans kroppsspråk på det sätt som hundar gör. Det är inte fråga om intelligens utan helt enkelt fråga om den domesticeringsprocess som hundar genomgått de senaste 15 000 åren.

Tänk för ett ögonblick på all information en person kan förmedla med bara ett ansiktsuttryck. Ansiktsuttrycket är den mest universella formen av kroppsspråk som används i mänsklig interaktion. Olika uttryck förmedlar ilska, förvåning, förvirring, lust, rädsla, sorg och lycka på samma sätt mellan människor över hela världen.

Ett leende kan indikera godkännande eller lycka, medan en rynkning i pannan kan vittna om ogillande eller ilska.

Under hundens domesticering har den utvecklat en begränsad förmåga att läsa och uttrycka känslor på ett sådant sätt att dess ägare åtminstone tror att hunden kan uttrycka sin vilja med olika ansiktsuttryck. Trots detta är en sådan egenskap oftare en

fråga om domesticering eller en betingad reflex än en gemensam förmåga hos olika hunddjur.

Forskning i vargens beteende har kommit till den slutsatsen att vargens oförmåga att tolka människans kroppsspråk inte hänger samman med förhållanden där vargen växt upp, utan är en ärftlig egenskap som skapats av evolutionen.

Människan kan tolka vissa av hundens ansiktsuttryck, men inga vilda djur förstår någonsin skillnaden mellan ett leende och en rynkning i pannan om uttryckets tolkning inte är inlärt.

Vi kan studera de olika ansiktsuttrycken på bild 2.40. Längst till vänster visar vargen en trött nonchalans gentemot fotografen som om den ville säga: ”*ta nu din bild så jag slipper stå här!*”. Nästa varg är mera vaksam och jag kan se en aning arrogans mellan orden: ”*va e du för en skojare?*”. Till höger ser vi två bilder på en och samma varg med den enda skillnaden att jag i det vänstra fotot lagt huvudet på sned. Nu säger vargen med huvudet på sned: ”*Jag är en snäll, sympatisk liten varg som sitter med huvudet på sned, har lyft på tassan och önskar mig en kram ... puss ... puss*”. På bilden längst till höger ser jag en vaksam varghybrid som undrar om jag har ”rent mjöl i påsen”, utan att riktigt fatta vad saken gäller.

Som människor har vi förmågan att kommunicera med ansiktsuttryck, vilket hundarna delvis har, men vargarna helt saknar. Trots detta föreställer vi oss att vi kan läsa vargens budskap från dess ansikte och tror oss lita på dess mänskliga sätt att tänka.

Den japanska forskaren Miho Nagasawa från Azabu Universitet har också i en studie som publicerats i *New Scientist* 4/2014 visat att produktionen av hormonet **oxytocin** ökar hos människan då man ser en hund i ögonen, men effekten inte uppstår med vargar. Oxytocin är bland annat avgörande för upprättandet av gemenskap, parbildning, omvårdnad, och förmåga att följa sociala normer. Förhöjd aktivitet av oxytocin skapar ökad tillit, minskar aggressioner, ångest, samt dämpar aktiviteten i amygdala, och minskar troligen också stress[Wikipedia].

Detta är något som medierna och våra politiker i växande grad utnyttjar, då de försäkrar oss om att vargen är ofarlig.

Den finska tidningen ”Jägaren” visade våren 2013 en bild där en hybridvarg stod med huvudet på sned, och bildtexten lød: ”*Finns det plats för vargar i vårt land?*”. Här vill tidningen klart tala om för sina läsare att vargen är snäll och sympatisk, och att den kan kommunicera med sina ansiktsuttryck på ett för människor gemensamt sätt.

Det är också så nutidens *vargförespråkare* vill se tamhundens älskade kusin.



Bild 2.40. Ansiktsuttryck.

Dokumentering av vargens kropp

En död varg borde alltid dokumenteras, eftersom det kan vara oerhört svårt att identifiera vargar enbart från fotografier. DNA-analyser ger inte nödvändigtvis något svar på frågan om hundjurets ”renhet”. Bara en omfattande morfologisk analys tillsammans med en DNA-analys kan med relativt stor säkerhet avslöja hundjurets härkomst.

Nedan har jag gjort en sammanställning av de detaljer som bör dokumenteras innan man flår eller gör sig av med vargen.

Hittar man avvikande färger bör man göra en omfattande undersökning av kroppen i sin helhet och även vara extra kritisk i fråga om den genetiska undersökningens resultat.

Det spelar ingen större roll hurudan kamera man använder. Viktigare är att belysningen är tillräcklig, och helst bör djuret dokumenteras utomhus under naturligt ljus. Glödlampor och framför allt LED-lampor har ett begränsat ljusspektrum, vilket naturligtvis påverkar de färger som kameran fångar upp.

1. Samtliga tassar bör fotograferas så att klorna tydligt syns på bilden. Vargens klor är alltid helsvarta, långa och en aning krökta.
2. Vargen har oftast en svart strimma på frambenet som gärna bör noteras.
3. Fotografera den liggande vargen bakifrån så att färgsättningen och svansens detaljer syns.
4. Fotografera ögat. Här har vi ett praktexemplar med bruna ögon. Vargens ögon skall vara gula eller gulbruna.
5. Fotografera alla trampdynor, gärna med ett måttband bredvid.

6. Skallen framifrån säger mycket om färgsättningen och öronen.
7. Käften och hörntänderna är viktiga.
8. Också framifrån.
9. Mät längden från nos till svansrot, bröstkorg till svansrot och svansens längd.
10. Mät mankhöjden.

Väg vargen och notera dess kön. Tag gärna några vävnadsprover och sätt dessa i frysen för kommande behov.



Bild 2.41. Fotografier som dokument.





3

KAPITEL

VARGENS BETEENDE

Vargens fenotyp, dvs dess fysiska skepnad innefattar dels utseendet, dels beteendet. En varg som inte ser ut som en varg är inte en varg. Detsamma bör sägas om beteendet. En varg som inte betar sig som en varg är inte en varg.

VARGFLOCKEN

Fenotypen är alltså vilken egenskap som helst hos en organism som är lätt att observera (till exempel strukturell, biokemisk, fysiologisk eller beteendemässig) och som bestäms av ett samspel mellan genotyp och miljö.

Här kommer vi till en viktig regel;

genotyp + miljö → fenotyp

Då det gäller vargens beteende kan det i praktiken vara svårt att skilja mellan ett äkta vargaktigt beteende och inlärd vanor eller betingade reflexer. Om en varg lär sig att besöka ett åtel varje natt, oavsett om omgivningen stinker av människa, så kan man då påstå att vargen inte längre är en varg? Var går gränsen mellan inlärd och medfödda vanor?

Etologi är läran om djurs beteende och anledningen till det. En av de stora forskarna inom denna vetenskap var nobelpristagaren Konrad Lorenz, som bland annat upptäckte präglingen. Prägling är den process där unga djurs tidiga sociala interaktioner med sina föräldrar leder till att de bland annat lär sig vad som är en passande sexuell partner.

Lorenz såg att gässlingar och kycklingar följde sina mammor till synes spontant från första dagen de kläckts, och han upptäckte att han kunde ersätta mamman med nästan vad som helst som var stort och rörligt så länge han presenterade det för ungarna under en viss period. Hos kycklingar var denna period 8–16 timmar efter kläckning. Då det gäller vargungar är perioden 6–8 dagar. [Klinghammer 1987]

Kommunikation, revir och jakt

Ensamma vargar i naturen utgör ca 15 % av den totala vargstammen, men den vanligaste levnadsformen är flocken. Vargens flock består av alfadjuren (hane och hona), deras årsväpar, samt tidigare ungar. Flocken styrs av en hård social rangordning där alfaparet står högst i rang.

Under hanen och honan finns två rangordningar: en för hanar och en för honor. Rangordningen skiljer inte enbart alfadjuren från avkomman, en likadan rangordning finns också bland avkomman.

Rangordningen syns bäst då flocken tar sig an ett byte. Då dukas bordet i rangordning, och stackaren som petats längst ner på stegen äter vad som blir över.

Strider om rang sker hela tiden mellan individer av samma kön, och minsta tecken på svaghet förpassar individen ett pinnhål ner på stegen. De som haft hundar känner till fenomenet där hundens primära strävan är att komma högst upp i rang, och när den väl nått sin position som ”ledarhund” i familjen är det som bäddat för hundterror i hemmet.

Striden om rang och dess brutalitet är en av orsakerna till att vargar avlider och blir uppätta av sina syskon och föräldrar under de första levnadsåren.

Djuren som är högre i rang klargör alltid sin position i förhållande till de underordnade och oftast räcker det att vargarna längre ner i rangordningen blir satta på sin plats med en aggressiv gest.

Vargens sociala beteende på bild 3.1 kan ses som en demonstration av överlägsenhet. Den överordnade vargen blottar sina tänder och stirrar på sin kompis med öronen vända uppåt och framåt. Dess ben är sträckta, svansen skakar och den morrar lågt. Räcker det inte med en sådan demonstration övergår den till att fysiskt attackera motparten, tar tag i dess nacke med tänderna och trycker ner dess huvud mot marken. Så fastställs rangordningen bland vargarna i flocken.

Ibland vill lägre stående vargar, avancera några pinnhål och då kan blod flyta. Detta i sin tur kan sluta med att en av medlemmarna i flocken ställer sig till förfogande som måltid för dagen.

Flocken består i regel av 5–6 vargar men tillgången på föda har en stor betydelse för valpkullarnas storlek. Vargen reglerar sina valpkullars storlek i förhållande till bytesdjurens antal inom reviret och ju färre bytesdjur det finns, desto mindre blir kullarna. Samma fenomen hittar vi hos hundar.

Kommunikation och social organisation

Vargen är ett djur med en högt utvecklad ”intelligens” och en god kommunikationsförmåga. Flocklivet regleras genom mycket väl utvecklade sociala beteenden, baserade på ett tydligt kroppsspråk, finstämda luktsignaler och en rik ljudrepertoar. Den sociala organisationen mellan individerna befastes genom att individer högre i rangordning visar dominans i olika situationer. Sådana gester ses på bilderna 3.1 och 3.2.

Visuell kommunikation

Visuell kommunikation sker med ansiktsuttryck, kroppsställningar och rörelser. Huvudet och svansen spelar en avgörande roll i överföringen av visuell information.

För ansiktets olika uttryck används ansiktsmuskler, nospartiet, öronens rörelser och ställning.

Vargen uttrycker också sin sinnestämning med svansen. I vila hänger den ner fritt, medan en hotfull varg håller svansen vertikalt ovanför rygglinjen. Svansens hastighet och amplitud är viktiga mått då man mäter vargens sinnestämning. Vargar med låg social status sänker svansen och håller den mellan bakbenen.

Under rituella hälsningar viftar vargen intensivt på svansen. Lågt rankade vargar välkomnar en dominerande varg genom vifta på bakre delen av kroppen medan de för svansen mellan bakbenen.

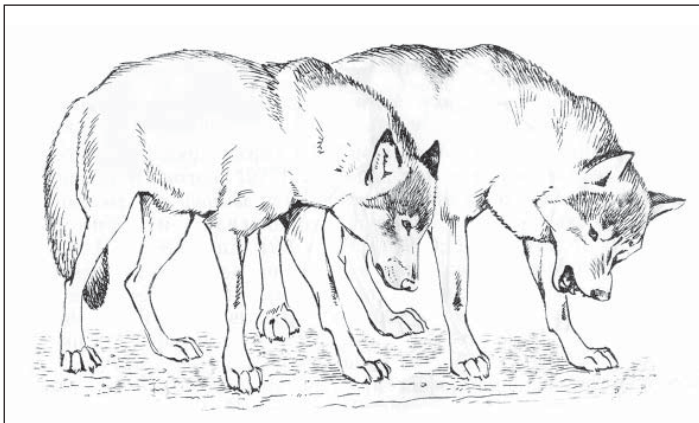


Bild 3.1. Den dominerande vargen till höger visar sin makt. [Bibikov 1985]

Vargarnas sociala rang manifesteras tydligt då de möts och undersöker motpartens anala och genitala områden. En varg med hög status sniffar aktivt på motparten medan den håller sin svans högt. I motsats till de högt rankade individerna pressar de lågt rankade individerna åter sin svans mellan benen och stänger det anala och det genitala området.

Det finns två former av underkastelse: aktiv och passiv. Den aktivt underordnade vargen faller till marken med sänkt svans och drar öronen och mungiporna bakåt. Förutom att visa aktiv lydnad kan vargen föra sin framtass framåt som om den försökte att röra vid motparten. Hela flocken visar aktiv underordning då den välkomnar ledarvargen. Passiv underkastelse uttrycks så att vargen faller den underordnade till marken och drar den åt sidan.

Kommunikation med lukter

Vargen har, liksom alla hundar ett välutvecklat luktsinne och den använder mycket av sin tid till att utforska i lukter som andra vargar lämnat efter sig i form av ”lukstämp-lar”. Det kan faktiskt påstås att hunddjur kommunicerar med varandra via lukter. Luktsignaler skapas av urin, avföring, flytningar, anala körtlar och saliv. Av dessa är urin den som bär mest information.

Fältobservationer visar att hanvargar kan avläsa honornas brunst även från doften i urinen. Man har också konstaterat att särskilt dominerande vargar sniffar mycket noga på andra vargars genitala område och individernas lukt är det som avgör vem som tillåts tillhöra flokken.

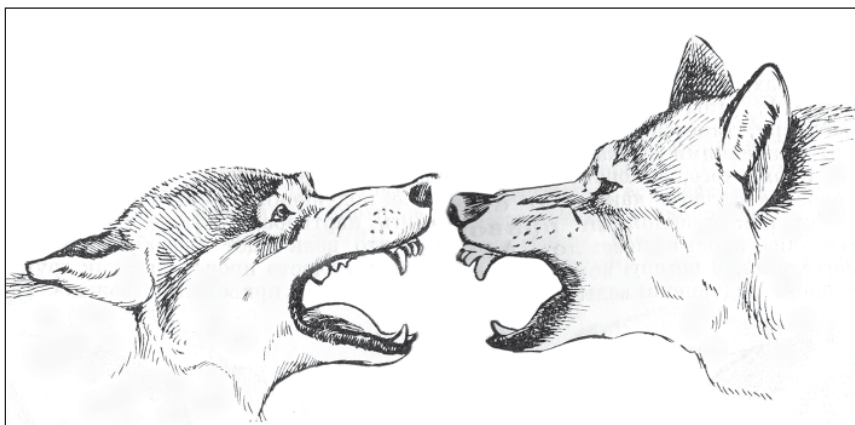


Bild 3.2. Den dominerande vargen till höger visar sin makt. [Bibikov 1985]

Kannibalism

Kannibalism är inte ovanligt bland vargar. Under vintern och speciellt när snötäcket är tjockt kan vargarna svälta och i sin hunger angripa svagare eller skadade individer i flokken. De kan t.ex. attackera en varg som skadats i sin kamp om position på den sociala stegen. I fångenskap har kannibalism observerats då ungar vargar övergått från kött till någon annan typ av livsmedel. I dessa fall attackerade de starkare valparna de svagare och åt upp dessa. [Heptner & Naumov 1965]

Hungriga vargar slåss våldsamt för sin föda och dödar ofta de svagare, vilka sedan äts upp. Det har även dokumenterats fall där alfadjuren har ätit sin avkomma. [Makridin 1957]

Bild 3.4 visar en varg som förlorat kampen mot sina polare och hamnat på middagsbordet. Matgästerna har vargaktigt nog inlett med att slita upp magen från sidan och avnjutit leverpastej.

Det finns forskningsresultat som visar att vargar dödat sina motståndare utan att äta dem. I mars 2014 obducerades en vargtik i Alaska som blivit ihjälbiten av andra vargar, utan att den hade fått några synliga skador. Det visade sig att andra vargar helt enkelt hade gjort malet kött av inälvorna utan att bita hål i skinnet. [Rozell 2014]

Reviret

Flocken har ett revir där alfaparet tillbringar sitt liv tillsammans med sin avkomma. På dessa breddgrader är ett normalstort vargrevir mellan 75 000 och 200 000 hektar och det bevakas noga av hela flocken. Om en kringstrykande varg uppenbarar sig i reviret avvisas den obönhörligt. Hemmalaget attackerar främlingen utan några ritualer, och om främlingen inte kommer undan riskerar den att bli allvarligt skadad eller dödad och uppäten.



Bild 3.3. Vargflorens daglega. [Yellowstone National Park Service]

Varje flock har sitt eget revir och mellan reviren finns en demilitariserad zon.

Vargarnas sätt att utnyttja sina revir skiljer sig beroende på årstiden och även beroende på de geografiska regionerna. Gemensamt för samtliga vargar är att året är uppdelat i två huvudsäsonger.

Under den varma perioden av året tar alfaparet hand om sina valpar, medan valparna från tidigare år (ettåringarna) tillbringar sin tid ensamma eller i små grupper, oftast inte långt från föräldrarna. Båda grupperna är fullt etablerade och de utför endast korta vandringar i närheten av lyan.

Förutom vuxna vargar kan årsgamla vargar ha sitt tillhåll nära lyan. Att dessa uppehåller sig nära lyan bör ses som tecken på rikedom på föda. Då bytesdjuren inom ett observerat område gick ner, saknades vid de observerade lyorna inte bara ettåringarna utan också alla spår efter dem.

Till hösten ansluter ettåringarna sig till den övriga flocken. Nu består flocken av förra årets ungar som ännu inte nått könsmognad, årets kull samt alfaparet. Det kan även hända att enskilda hanar i åldern 3–5 år tillåts delta i flocken.

Valpar som fötts med ett avvikande utseende eller beteende lämnas utanför flocken och betraktas som fiender och lovliga bytesdjur.

Vargflockens genomsnittliga storlek är 1–2 vuxna, 3–6 årsungar och 1–3 ettåringar, dvs 5–11 djur.

Under sensommaren och hösten då avkomman följer med på jakt har flocken ingen permanent boplats, utan nöjer sig med dagledor, dvs en skyddad plats under t.ex. en buske eller ett träd (bild 3.3).



Bild 3.4. Vargflockens middag. [Kaarlo Nygren]

Flocken rör sig hela tiden inom reviret och markerar revirets gränser med urinering och spillning (bild 3.5), som informerar kringstrykande vargar om att området är upptaget. Dessutom fungerar luktmärkningar som referenspunkter för flockens egna medlemmar. Betydande ökning av luktmärkningar observerades under brunsten och vid bildandet av nya par.

En studie visade att ett vargpar gick 2 km över en tallmyr utan att lämna något märke, men när vargarna kom in i högstammig skog gjorde hanen 7 och honan 2 markeringar på en sträcka på 1 km. I mars 1977 spårade den ryska forskaren Pojarkov ett vargpar och gjorde följande iakttagelser från parets vandring fram och tillbaka längs en föga besökt väg:

- På en sträcka på 4 km markerade de båda vargarna ditvägen med 24 urinmärken och återvägen med 15.
- Märkena fanns på 26 platser, dvs på återvägen markerade vargarna i många fall på samma ställen som vid första passagen.

En flock vargar gör tätare och mera regelbundna markeringar än ett vargpar, men antalet märken ökar inte i takt med antalet djur. [Pojarkov; ref. Pålsson 1984]



Bild 3.5. Vargens avföring.

Hanarna använder tre olika kroppsställningar vid urinering:

1. unga hanvargar markerar reviret så att de står på fyra ben med en något välvd rygg,
2. äldre hanar höjer en aning på ett bakben,
3. alfahanen urinerar med upphöjt bakben på samma sätt som hanhundar gör.

Honorna står lågt på alla fyra ben och håller svansen parallellt med marken. Honor som höjer på benet vid urinering är ofta högt rankade i flocken och i regel brunstiga alfahonor.

Under högvintern när honan löper kan man finna spår av blod i urinmarkeringarna.

Vargens spillning är tjock och korvformad med en stark och kväljande lukt (bild 3.5). Rotar man i spillningen kan man hitta t.ex. benfragment som passerat genom tarmarna. Spillningen innehåller ofta hår av bytesdjur. Eftersom exkrementerna används som revirmarkering placeras de ofta på synliga ställen.

Man bör emellertid observera att vargen är huvudvärd för bl.a. en parasit vid namn *Echinococcus granulosus*, som även kan drabba människan. Sjukdomen sprids då mat eller vatten som innehåller parasitens ägg blir äten eller de kringflygande äggen blir inandad av värdjuret. Äggen frisätts i avföringen från bl.a. räv och varg.

Var försiktig då du rotar i avföring från räv eller varg.



Bild 3.6. Vargens lya – öppningens höjd ca 40 cm.

Markeringarna är ofta på synliga platser såsom stenar, stockar eller stubbar. Varje gång en varg i flocken passerar en sådan markering ”fyller den på” med sin egen odör för att markera revirets gränser. Vill man fånga vargar i fällor är urinmarkeringarna de bästa platserna för detta ändamål.

Fortplantning

Vargtiken blir löpsk under perioden mellan slutet av december och mitten av mars. Ju längre norrut flocken lever, desto senare blir tiken löpsk. På våra breddgrader löper vargtiken från mitten av februari till mitten av mars. Hittar man blodspår bland urinen före mitten av januari är det ett säkert bevis på hybridisering.

Det är oerhört sällsynt att någon av de yngre honorna blir löpsk så att man kan hitta blodspår i urinen efter flera individer i samma flock. En sådan händelse kan anses som ett säkert tecken på hybridisering eller att alfahanen har övergivit den gamla alfahonan – vilket kan hända.

Det har observerats fall då alfahanen avvisar alfahonan och parar sig med en av de yngre honorna i flocken. Ofta leder detta till att den gamla alfahonan blir utstött ur flocken, och den väljer sedan första bästa hane som den råkar stöta på i skogen. Sådan incidenter ger ofta upphov till hybrider då dessa varghonor parar sig med hanhundar.

Att varghonan oftast är den som parar sig med hanhundar och kan åstadkomma en livskraftig avkomma beror på två faktorer. Dels är varghonans löptid bättre anpassad till årstidernas klimat, dels är det alfahonan som lär valparna att leva såsom vargar.

Efter en graviditet på 63–75 dagar föder tiken ett antal valpar.

Unga hanar blir könsmogna först vid två års ålder, men fortplantar sig i allmänhet inte förrän under sitt tredje levnadsår och kan stanna hos föräldrarna fram till dess. Unga honor blir könsmogna i början av sitt tredje år. De könsmogna ungvargarna lämnar flocken och börjar leta efter ett eget revir.

Valparna och lyan

Vargar använder samma lyan år efter år. Lyan är i oftast belägen under rötterna av ett nedfallet träd eller i lämpliga håligheter i berg och stenröse. Själva lyan har bara en ingång och är 4–5 m djup. Lyan ligger ofta nära vattendrag och känns igen av stanken från ruttnande mat. Marken och växtligheten runt lyan är alltid nedtrampad.

Om lyan av någon orsak ligger långt från färskt vatten (2–5 km) flyttar flocken närmare vatten när valparna övergår från mjölk till fast föda.

Bild 3.7 visar en typisk varglya, som är drygt 4 meter djup och går rakt fram. Längre in utvidgar sig lyan och där tillbringar honan försommaren med sina nyfödda valpar. Här bör observeras att vargen ofta placerar lyan så att ingången skyddas av t.ex. en trädrot.

Det händer också att alfahonan bygger en tillfällig lya där hon föder sina valpar, i synnerhet om den reguljära lyan har översvämmats av smältvatten eller alfahonan blivit störd före valparnas födsel. De lokala omständigheterna avgör hur länge valpkullen stannar i den tillfälliga lyan, men oftast sker det innan valparna blivit självständiga.

Under denna tid jagar alfaparet och förser de växande valparna med föda. Då valparna är nyfödda svarar alfahonan ensam för jakten.



Bild 3.7. Dos. Erik S. Nyholm vid en varglya. [U.P. Kinnunen]

Mot hösten växer jaktområdet och vargarna övergår från sitt fasta liv runt lyan till ett rörligare liv inom reviret. Alfaparet slutar hämta föda åt avkomman och i stället leder de äldre vargarna årsvälparna till bytesdjurens kadaver.

Föda

Den eurasiatiska vargens föda varierar i de olika geografiska områdena. I norra Ryssland, Finland, Sverige och Norge jagar vargen främst älg i motsats till den iberiska vargen som till större delen lever på tamdjur och boskap och skapar stora konflikter med den lokala landsortsbefolkningen. I Sibirien utgör vilda renar vargens viktigaste föda och på vargens matlista hittas även den sällsynta skogsrenen samt vildsvin och rådjur. Andra mindre djur som hare och grävling kan ingå i matlistan.

Vargen är inte en "allätare", dvs den jagar inte vad som helst utan flockarna specialiserar sig på vissa djur och ignorerar ofta övriga bytesdjur. Då vargens huvudsakliga föda börjar tryta söker den upp nya bytesdjur och lär sig jaga dessa.

Detta är också den huvudsakliga orsaken till att vargen kan upplevas vara ofarlig av den nutida människan.

Den ryska forskaren Pavlov har dokumenterat fall då vargarna hade specialiserat sig på husdjur, som tillbringade sin tid i en hage. En gång hände det att vargarna förorsakade panik bland djuren. De bröt sig ut ur hagen och försvann in i skogen. Väl inne i skogen fick boskapen vara ifred för vargarna, eftersom dessa hade lärt sig att jaga bytesdjur i hage.

Pavlovs observationer stämmer överens med den finska rovdjursforskaren dos. Erik S. Nyholms erfarenheter. I stället för att eliminera hela flockar som hade specialiserat sig på renar avlivade han ett alfadjur och på detta sätt tvingade han flocken att lära sig dels varsamhet med renar, men också att hitta nya bytesdjur. Under denna tid fick renskötarna vara ifred för vargar i långa perioder.

Att avliva alfadjur förändrar flockens beteende, men leder sällan till att flocken splittas och avkomman dör bort. Som vi redan tidigare har konstaterat går rangordningen genom hela flocken och vargen högst i rang efter den eliminerade individen tar över kommandot.

Så slösaktig är inte naturen att förlusten av ett djur förstör hela flocken.

En varg konsumerar upp till 1500 kg kött per år och i genomsnitt äter den 3,2–3,5 kg per dag. Djurparksvargar och halvtama vargar med god tillgång till föda och lite motion klarar sig på 2,5 kg per dag. Omvandlat i älgar dödar vargflocken från 150 till 180 djur per år. Vargar garanteras inte daglig föda förutom i djurparker. Detta har haft som följd att en fullvuxen varg kan äta upp till 16 kg kött under en dag för att sedan svälta några dagar. Vargen klarar sig utan mat upp till 14 dagar utan att förlora sin förmåga att fälla bytesdjur.

Vid en svensk studie från 2008, utförd av forskare vid Sveriges lantbruksuniversitetets viltforskningsstation i Grimsö, framgick det att 96 % av vargarnas föda bestod av älg. Av 199 vargdödade kadaver var 148 älgar, 9 rådjur, 5 bävvar, 10 grävlingar, 6 harar, 20 fåglar (främst orre och tjäder) samt en kalv från nötboskap. Av älgarna var 133 kalvar och 15 ettåriga älgar.

Detta resultat bör ifrågasättas eftersom statistik från både Ryssland och Finland visar att vargen huvudsakligen attackerar fullvuxna älgar.

En rövare eller en nyttig jägare?

Ofta sägs det att vargen jagar selektivt, dvs den riktar sina attacker mot gamla och sjuka byten samt mot ungdjur. Rapporterna om vargens hälsofrämjande inverkan på klövdjursbestånd kom från amerikanska ekologers undersökningar. Enligt dem skulle den nordamerikanska vargen främst jaga sjuka och icke livskraftiga djur – som vid angrepp på en flock utskiljes från de friska och starkare p.g.a sin långsammare flykt.

Pavlov i sin tur anmärker om forskningen att han bara sett bilder av de nordamerikanska vargarna, men att de liknar varg-hund-hybrider. I flockarna förekommer svarta djur, vilket tyder på att de inte skulle vara rena vargar.

En undersökning i Fjärran östern nära Chabarovsk har visat att vargarna under snörika vintrar dödade fler hjortar än de åt, vilket ses som ett bevis på de lokala vargarnas benägenhet att lagra föda. Även de ryska forskarna Kutjerenko och Zubkov hävdar att varg dödar många flera klövdjur än födobehovet kräver.



Bild 3.8. Vargflorens förföljer en wapitihjort. [Yellowstone, NPS Dan Stahler]

Bild 3.9 är tagen i Finland, där några vargar under en enda natt dödade tiotals får i en hage. Förlusten var speciellt svår, eftersom det var fråga om avelsdjur. En förädlingsprocess som tagit tiotals år slogs sönder på en natt i ett område där det inte skulle finnas vargar.

De flesta fåruppfödare som drabbats av besök av vargar vet att vargen inte nöjer sig med ett djur, utan då den kommer igång med sitt dödande slutar den först då samtliga får är avlivade.

Det är också lätt att påvisa svagheten i de talrika påståendena om att vargen gör nytta då det gäller att höja livsdugligheten hos bytesbestånden. Sen länge är det känt att vargen inte är nödvändig för bytesdjurens stammar. I princip höjer all jakt viltbeståndets kvalitet, om den inte riktar sig att på konstlad väg utrota vissa individer eller grupper.

Vargen på jakt

Vargens jaktmetoder är betydligt mera varierande än någon annan av dess släktingar inom familjen *Canidae*. Varken prärievarg (koyote), räv, eller schakal har av evolutio-

nen tilldelats en så rik arsenal av jaktvanor som vargen. För att förstå vargens sätt att jaga bör man förstå vargens sätt att fungera.



Bild 3.9. Tragedi försakad av vargar i Finland.

Vargen är ett av de få djur som lär sig av att betrakta en händelse eller ett fenomen. Vargen lär sig att öppna en dörr genom att betrakta människans tillvägagångssätt och den behöver ingen träning för att själv klara av uppgiften.

Hunden är i detta hänseende helt underlägsen, eftersom den måste tränas för att klara av uppgiften.

Då vargen är tvungen att leta efter nya bytesdjur börjar den med att betrakta bytesdjurens beteende på avstånd. Småningom närmar den sig bytesdjuren och gör små attacker för att testa bytesdjurens reaktioner. Dessa attacker övergår till konkreta anfall, där vargarna utan större framgång försöker hugga tag i bytesdjuren. Slutligen utförs den första attacken och flocken börjar finlipa sina metoder.

Vargens jakt på bytesdjur kan delas upp i några viktiga steg.



*Bild 3.10. Vargflockens följer en bisonhjord.
[Yellowstone National Park Service]*

Lokalisering av bytesdjuren

Flocken hittar bytesdjuren då den rör sig genom reviret och platser där bytesdjuren brukar finnas, med hjälp av hörseln och luktsinnet. I första hand strävar vargarna efter att överraska sina bytesdjur på deras dagslegor. Detta sker så att de försöker komma så nära offret att de kan ta bytesdjuret med ett enda språng. För att uppnå detta visar vargen både tålamod och uthållighet för att komma närmare bytesdjuren.

Att döda en älg är mycket lättare för vargarna om de lyckas smyga sig på älgen då den ligger eller står stilla.

Anfall och avslutning

Då vargarna kommit på ett avstånd av ca 10 meter från bytesdjuret går de till attack med några långa, snabba språng. Om anfallet sker i öppen terräng har vargarna ingen möjlighet att gömma sig, och i dessa fall påbörjas attacken redan då bytesdjuren är mindre än 180–200 meter från vargflocken.

Om vargarna inte klarar av att fälla sitt bytesdjur, eller få ett stadigt grepp om detta fortsätter jakten 200–500 meter varefter vargflocken i regel ger upp. Dessa observationer överensstämmer med rapporter om vargarnas jakt på älg och vitsvanshjort i Nordamerika.



Bild 3.11. Vargfloeken omringar en bisontjur som avskilts från den övriga hjorden. [Yellowstone National Park Service]

Får vargarna ett ordentligt grepp på bytesdjuren under jaktens första 400 meter så är framgången given. [Bolotov, 1981]

Alternativt kan vargarna långsamt driva en flock av bytesdjur tills något av djuren tröttnar eller avskilts från den övriga hjorden och sedan attackerar det av de efterföljande vargarna (bild 3.10 och bild 3.11).

Under en sådan jakt används olika metoder. Vargarna försöker störa hjordens ledare med oväntade attacker från motsatta sidor. De kan också tränga in i hjorden och skapa panik bland bytesdjuren och på detta sätt sprida djuren.

”En sådan attack mot betande boskap bevitnades den 12 mars, 2015 i Crow Creek, i delstaten Wyoming i USA. En flock vargar attackerade 250 betande kor mitt på natten och hjorden splittrades i tre grupper som alla skenade iväg tiotals mil åt olika håll, och bröt sig igenom stängsel och staket. Det tog flera dygn innan korna lugnade ner sig och kunde fångas upp. Incidenten rapporterades av tidningen Wallowa County Chieftain onsdagen den 18 mars 2015.”

Denna episod visar hur vargarna attackerar bytesdjur helt summariskt och hur dessa reagerar då vargarna anfaller.

Att detta vore fråga om selektiv jakt är önskedrömmar och verklighetsförvanskning. Här tar vargarna djuret som ligger närmast tillhands eller avviker från den övriga hjorden.



Bild 3.12. En finsk stövare dödad av ett okänt rovdjur.

Då vargarna avskilt ett djur från den övriga hjorden, omringas bytesdjuret snabbt, och dess timmar är räknade (bild 3.11). Aggressiva attacker från alla håll med kraftiga bitt som sliter av muskler och senor, försvagar bytesdjuret snabbt och kampen är över. Ofta attackerar vargarna bukens mjuka delar och sliter upp den med sina tänder, varefter djuret avlider på grund av blodförlusten.

Vargarna påbörjar sitt ätande utan att först döda stora bytesdjur, som t.ex. lejon och tigrar brukar göra. Flera fall har dokumenterats då vargarna äter av levande tambo-skap som står stilla och är alltför chockade för att göra motstånd.

En taktik som vargarna tillämpar är att driva bytesdjuren ner i en ravin. Metoden är effektiv då det gäller att fånga en enskild älg, men den är oerhört slösaktig då vargarna driver en hjord med får i ravinen och samtliga får dör eller måste avlivas. Denna taktik används allmänt av vargarna i Frankrike och Spanien.

Då jakten är slut och bytesdjuret blivit fällt börjar kalaset. Det är ingalunda fråga om ett demokratiskt samspel mellan individerna, utan måltiden bjuds i rangordning där den högsta tar åt sig först.

Om en ensam varg attackerar en fullvuxen älg kan det stundom sluta med att vargen blir dödad [Heptner & Naumov 1965], men det finns undantag. År 1999 observerades bland annat en stor hanvarg, som ensam dödade tre fullvuxna älgar under en vecka. När denna varg senare blev skjuten vägde den drygt 55 kg.



Bild 3.13. En älghund som blivit attackerad av varg.

Vargen och mindre bytesdjur

Vargen angriper ofta mindre djur som rävar, harar och hundar. Dessa dödas inte nödvändigtvis genast, utan vargen bär iväg bytesdjuren till ett ställe där den kan äta djuret utan att bli avbruten.

En fullvuxen varg kan bära ända upp till 40 kg tunga bytesdjur på sin nacke utan att offret hindrar vargens rörelser nämnvärt.

För hundägare kan det vara viktigt att notera detta. För det första lever hunden ofta då den bärs iväg av vargen, och lyckas man hindra vargen har man goda möjligheter att rädda hunden. Lyckas vargen med sitt uppsåt hittas resterna ca 2–3 km från platsen där attacken skedde.

Detta beteende hos vargarna har räddat flera barn som vargarna tagit, eftersom vargarna tvingats lämna ifrån sig bytet då de blivit tagna på bar gärning. Dyliga episoder har dokumenterats såväl i Ryssland som i Finland, Frankrike och Italien.



Bild 3.14. En skogsren dödad av lo eller varg.

Vargen angriper så gott som alltid inälvorna innan den äter resten av bytesdjuret. Detta är en viktig regel då man vill hitta boven som dödat hunden. Bild 3.12 visar en finsk stövare som hittades död i skogen dagen efter att den försvunnit från jakten.

Spåren runt kadavret "säkrades" av experter som ansåg att det var en varg som förorsakat hundens död. Hunden blev emellertid begravnen innan en utförligare analys gjordes, men det är helt klart att det inte varit fråga om varg. Vargen lämnar inte ett bytesdjur efter att ha tagit en munbit ur bakbenet. Vargen sliter oftast upp magen och äter inälvorna innan den ger sig på resten.

Händelserna bakom stövarens död kräver några kommentarer.

1. Utred vad som dödat hunden. Hur otäckt det än känns, flå de ställen där du ser spår efter tänder och klor. Om vävnaden kring dessa spår är svart, har skadan förorsakats medan hunden varit vid liv.



Bild 3.15. Två älgar dödade av vargar.

2. Kom ihåg att större mängder blod bara flyter ur levande djur.
3. Rovdjur attackerar sina bytesdjur på olika sätt. Ett lodjur lämnar djupa spår efter klorna efter sig och dessa hittas främst runt nacken.

Bild 3.13 visar hur svåra skador en varg kan åstadkomma en hund med ett enda bett. Denna hund klarade sig undan vargarna, men måste avlivas eftersom bettet var svårt inflammerat.

Skogsrenen på bild 3.14 har möjligtvis dödats av ett lodjur. Det inringade området verkar visa spår efter lodjurets klor. Också sättet att lämna magen öppen tyder på lo eller järv.

Bild 3.15 visar resterna av en älgko och en kalv som fallit offer för en flock vargar. Här ser vi tydligt hur vargarna har frossat på inälvorna och tarmarnas innehåll ligger utspritt i snön framför älgkons mage.

Här upptäcker vi en märklig egenskap hos vargarna. När de attackerar en dräktig ko, brukar de slita ut de ofödda kalvarna utan att äta dessa. Bild 3.16 visar ett sådant fall.



Bild 3.16. Två ofödda älgkalvar som lämnats orörda av vargarna.



4

KAPITEL

VARGEN OCH MÄNNISKAN

Ideologin är sanningens största fiende. Sekel efter sekel snubblar nya generationer på gamla problem med nya och bättre lösningar, bara för att till slut drar sig tillbaka som förlorare, precis på samma sätt som generationerna innan gjorde. Bara enfald och idioti går i arv. Var finns alla erfarenheter nedskrivna av vanliga människor som du och jag. Borta för gott, för vi vet bättre!

VARGEN GENOM TIDERNA

Den 29 juni 1917 publicerar The New York Times en liten notis från ställningskriget på östfronten. Kampen stod mellan ryska och tyska trupper på frontlinjen från Kaunas i Litauen till Minsk i Vitryssland. Kringstrykande hungriga vargar hade blivit ett hot för männen i skyttegravarna. Vargarna bekämpades med skjutvapen, gift, handgranater och maskingevär utan någon nämnvärd verkan. Efterhand som vargflockarna eliminerades drog nya vargar in på ingenmanslandet och tog vid där de stupade vargarna blivit stoppade. Till slut gjorde de ryska och tyska befälhavarna upp om eldupphör för att göra slut på vargproblemet. För en kort stund koncentrerade de stridande parterna sina krafter på vargarna och tillsammans lyckades de göra slut på plågoandarna. Kriget kunde fortsätta ”i fred”.

Vilda vargar som lever i områden med kraftiga bytesdjursstammar utgör inget hot mot människan, så länge som vi ser till att deras naturliga rädsla för människan bibehålls. Skygga som vargarna till sin natur är, undviker de direkt kontakt med människan och överhuvudtaget alla obekanta varelser eller objekt som de stöter på. Ryska forskare har visat att vargar inte närmar sig människor som rör sig inom deras revir, utan nöjer sig med att betrakta inkräktarna på tryggt avstånd.

Samma skygga uppträdande har också observerats hos vargar som besöker kadaver eller åtel. Det kan dröja flera veckor innan de försiktigt närmar sig kadavret och alla förändringar i omgivningen får dem att dra sig tillbaka, för att återkomma efter flera veckors intensiva studier. Det räcker med att hänga en plastpåse på en trädgren för att vargarna skall vända om. Känner de främmande lukt av t.ex. människor överger de kadavret helt.

Vargarna lever i en trång bur inlåsta av samverkande instinkter och inlärd, betingade reflexer. Deras handlingssätt styrs helt av dessa instinkter och de anfaller inte potentiella bytesdjur som inte överensstämmer med vad som präntats in i deras hjärna. Ju större skillnaden i fråga om utseende, ljud eller lukt är mellan nya bytesdjur och sådana de lärt sig att fånga, desto större är motståndet mot att acceptera dessa nya som bytesdjur. För att en varg skall acceptera människan som ett potentiellt byte krävs att den överger allt den tidigare lärt sig och lär sig nya jaktmetoder från början.

Att avsiktligt vänja vargar vid människans närvaro är ett steg mot att vargarna upplever människan som ett potentiellt bytesdjur. Detta händer oavsett hur rikligt med andra bytesdjur det finns och när vargarna en gång ”gått över gränsen” är det praktiskt taget omöjligt att backa tillbaka till utgångsläget. [Valerius Geist]

Krig, fred och varg

I juni 1812 gick Napoleon över gränsen till Ryssland och ett halvt år senare i december hade han lämnat 550 000 stupade soldater efter sig. Förutom att Ryssland var helt ödelagt, började vargstammen att kraftigt växa. Napoleons krigståg var kort och trots att liken av en halv miljon soldater och tiotusentals hästar utgjorde en bra födoreserv för vargpopulationen var effekten tidsmässigt begränsad.

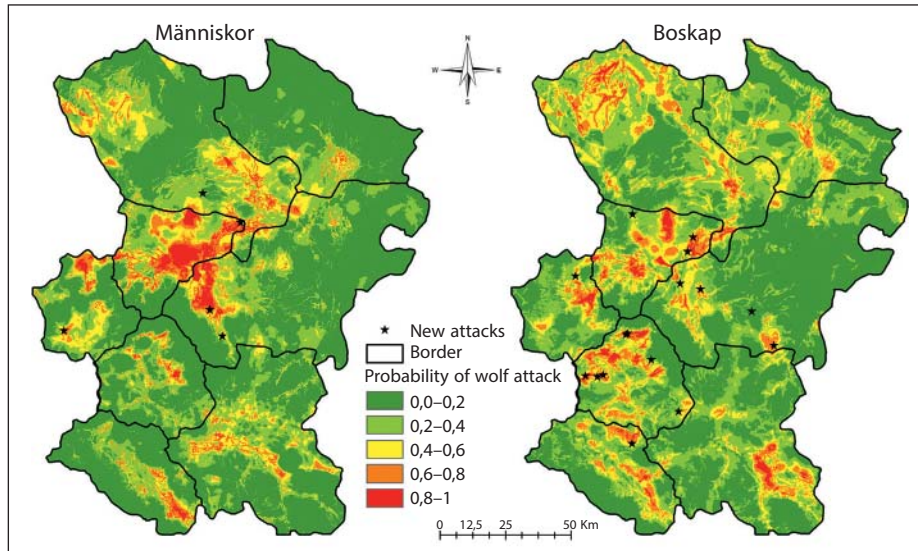


Bild 4.1. Risken att bli attackerad av varg i Iran. [Behdarvand et al, 2014]

Samma trend observerades under första världskriget, som jag redan inledningsvis beskrev. Nu tog kriget drygt 4 år och Rysslands vargpopulation ökade markant dels för att det fanns tillräckligt med föda, dels för att befolkningen inte hade tid och resurser att bekämpa vargarna.

Trots en opålitlig officiell statistik på 1930-talet uppskattades Rysslands vargpopulation väster om Ural ha uppgått till ca 100 000 vargar. Under krigsåren 1941–1945 ökade populationen fritt med 47 % per år [Heptner & Naumov] och vid slutet av 1945 hade vargbeståndet stigit till 466 000 vargar. Mina egna intervjuer med män som kämpat i Waffen SS-trupperna bekräftar att vargarna tog väl hand om liken. Vargpopulationens kraftiga uppgång noterades framför allt i områden som hade ockuperats av tyska trupper. [Heptner & Naumov 1965]

Under de 70 år som Sovjetunionens existerade döddes över 1,5 miljoner vargar i landet, och under perioden 1936–1987 döddes årligen mellan 20 000 och 40 000 vargar.

Den ryska forskaren Pavlov redogör för problemen i Kirov-distriktet där antalet människoätande vargar ökade dramatiskt 1944, och fortsatte stiga till år 1952 då man befriat området från dessa människoätande rovdjur. Totalt hade då 26 barn dödats i Kirov-distriktet under perioden 1944–1952.

Det finns en antydning om att människoätande vargar ökar i antal under ofärdsår, för att sedan minska en aning när krig och farsoter minskade. En sanning som vi tydligt kan avläsa ur historiens böcker är att vargen äter människokött.

Det är inte bara krig som påverkat vargpopulationen utan vargens negativa inverkan noterades redan år 812 av Karl den store, som lät grunda truppförband för att bekämpa vargarna (*louveterie*). Men det dröjde tusen år innan man på allvar kunde komma åt vargarna. År 1818 lärde man sig framställa stryknin ur frön från rävkaketrädet (*Strychnos nux-vomica*), och då kunde man ta till effektivare medel för att bekämpa vargarna. Mera om tillverkning av stryknin hittas på internet (*Wikipedia*). Under dessa tider kom också utvecklingen av skjutvapen igång på allvar, vilket ledde till effektivare avskjutning av vargar.

Trots försök att utrota vargen utgjorde den ett dagligt hot mot människorna såväl i städer som på landsbygden. Vi kan i litteraturen läsa om hur människorna inte vågade sig ut i skogarna och barnen måste eskorteras till skolan av beväpnade män. Paralleller till detta finns fortfarande på landsbygden i Finland och Skandinavien.

När blir vargen farlig?

Det finns många teorier om vargens farlighet, men bara en sanning. Alla köttätande (rov)djur utgör en fara för människan. Ofta upprepas påståendet att bilar, älgar, hundar och getingar är farligare än vargen. Den faktor som man i detta resonemang helt förbiser är exponeringen. Sannolikheten korrelerar inte med antalet förolyckade totalt, utan med hur man exponerar sig för olika typer av risker.

Kör man bil eller rör sig på trafikleder med bil eller till fots, finns det uträknade sannolikheter för att bli påkörd eller krocka med en annan bilist. Besluter man sig för att tillbringa sitt liv bland vargarna i Kolmården är sannolikheten att förr eller senare bli uppäten av vargarna definitivt större än sannolikheten att omkomma i en frontalkrock.

Om ett barn är tvunget att gå genom ett vargområde varje morgon för att komma till busshållplatsen, så är sannolikheten att det blir attackerat av en varg större än sanno-

likheten att det blir dödad av en älg. Detta beror på att barnet exponerar sig för den fara vargarna utgör, även om faran i andra sammanhang är minimal.

Bild 4.1 visar en karta över Hamedans provins i Iran där man räknat ut sannolikheten för att dels människor, dels boskap blir attackerade av vargar i de olika regionerna. Denna studie publicerades i den vetenskapliga tidskriften *Biological Conservation* nr 177 (2014).



Bild 4.2. En djurgårdsvarg betraktar människorna bakom stägslet.

Det är alltså uppenbart att det finns platser där sannolikheten att bli attackerad av varg är 0,8–1,0, dvs betydligt större än att bli anfallen av en älg i Värmlands skogar.

Ofarliga vargar existerar inte

Etologen och professorn i etologi Erich Klinghammer svarar på frågan om det finns ”tama vargar” och ”ofarliga vargar” med konstaterandet:

”Det finns inga ofarliga vargar. Trots att det finns flera fördelar med att umgås med vargar elimineras inte risken att vargen attackerar sin skötare. Vargen hanterar människan som en annan varg, inte som en människa. Detta innebär bitande och attacker i samma situation som vargen attackerar en annan varg. Oavsett hur en skötare beter sig mot vargen kan den plötsligt få för sig att en konfrontation är nödvändig.”

Här är det viktigt att notera att en skötare bara kan hantera en sådan varg som är lägre i rang i den flock som både vargen och skötaren ingår i. Av detta följer automatiskt att vargen hela tiden försöker avancera några pinnhål på den sociala trappan – så fungerar också hunden.

Vargen möter människan

Då vi diskuterar vargens och människans förhållande kan vi inte undgå frågan om faran. Det finns inte någon grundlig analys av de fall då vargen angripit människor och tydligen är det inte heller passande att diskutera sådana saker i dagens samhälle.

Vargar och hundar har ett liknande defensivt beteende och de visar antingen ett aggressivt (*aktiv-defensiv*) eller ett fegt (*passiv-defensiv*) beteende mot främlingar. Beteendet bestäms av tre faktorer: genotyp, uppväxt (*ontogeni*) och socialt vuxenbeteende. Rädslan för människan kan alltså vara:

1. *medfött* – varje individ reagerar på olika sätt på fara,
2. en i uppväxtåren *inlärd tradition* som uppstått då alfahonan lärt avkomman att skaffa sig föda,
3. en personlig upplevelse där ett möte med människan ristat in en *betingad reflex* i vargens hjärna.

Vargar i fångenskap förlorar en del av den naturliga rädslan för människor, och deras beteende domineras oftast av en passiv försvarsreaktion. De drar sig tillbaka mot ett hörn eller börja springa runt i buren då en främmande människa går in i buren. Det verkar som om det passiva eller fega beteendet undertrycker eller blockerar det aktiva och aggressiva beteendet.

Då vilda vargar fångas tar det från 2–3 månader innan de förlorar sin rädsla för människan. Då rädslan för människan börjar blekna blir den fångade vargen mera aggressiv, och i detta skede är den farlig för uppfödaren. Efter några månaders aggressivt beteende ger vargen upp och visar aktiv underkastelse samt låter sig klappas.

Nu kan den anses vara tam, men absolut inte ofarlig.

Bibikov studerade aggressiviteten hos 22 vargar som fötts upp i djurparken vid Moskvas statliga universitet. Samtliga hade vant sig vid människans närvaro sedan barnsben. Av dessa 22 valpar visade endast en valp ett passivt-defensivt beteende mot sina skötare som dock försvann ganska snabbt. Övriga behöll en ”medfödd” fruktan för främlingar som kvarstod till vuxen ålder.

Vid en ålder av två år undersöktes vargarnas aggression mot främlingar. Hos 9 av de undersökta vargarna uttryckte aggressiviteten sig svagt och hos 7 vargar saknades aggressiviteten helt. Återstående 6 behöll sin aggressivitet, varav en av dessa totalt saknade någon typ av passiv-defensiv reaktion, dvs feghet. Denna varg försökte alltid attackera främlingar.

Trots det begränsade urvalet anser Bibikov att cirka 30 % av vargarna i centrala Ryssland har potential att attackera människor. Orsaken till att de inte attackerar är att alla djur i naturen har en kraftfull instinkt som stoppar aggression – en medfödd passiv försvarsreaktion som beskrivits av den ryska forskaren Krushinsky år 1980.

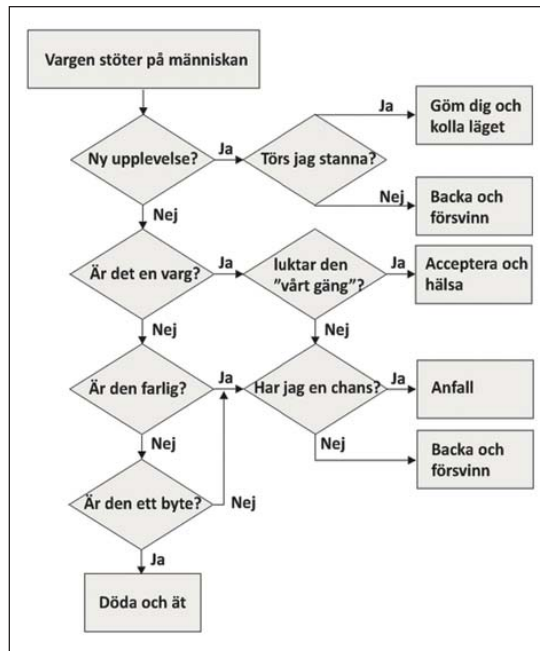


Bild 4.3. Vargens logik.

För att ytterligare komplicera ekvationen bör vi komma ihåg att både vargar och hundar reagerar på olika sätt mot olika individer. Hundägare känner igen sotarens och brevbararens goda relationer till våra hundar – *attack utan förvarning*. Det finns också individer som har en medfödd benägenhet att bli attackerade av välvilliga och våldreserade hundar. Samma oförutsägbara beteende kan också finnas hos vargar.

Eftersom man inte kan tala vargar till rätta kan ett möte med en varg resultera i att vargen inte kan bromsa aggressionen med den passiva defensiva mekanismen, utan ett anfall är ett faktum. Orsakerna till detta beteende varierar. De defensiva reaktionerna som uppstår är alltid en följd av ett avvägande. Mänskligt sett kan man tänka sig att vargen i sin hjärna följer flödesschemat på bild 4.3.

Först kollar vargen om upplevelsen är känd sedan tidigare. Sedan om det är en annan varg. I något skede evaluerar vargen riskerna med termer som ”*stora djur är farligare än små*”, ”*otrevliga ljud är farliga*” och om objektet flyr är det fråga om ett potentiellt bytesdjur. Bytesdjur äts medan alla övriga passerar utvärderingen ”*har jag en chans?*”.



Bild 4.4. Åtel skyddade med armeringsnät.

Forskningsresultat visar att vargarna är mest rädda för män, mindre rädda för kvinnor och minst rädda för barn. En noggrann analys gjord av den ryska forskaren Pavlov pekar på att vargar främst attackerar barn. Ofta är det vargar som förlorat tänder då de t.ex. rivit i åtel som av de s.k. naturfotograferna fästs i stenar med armeringsnät för att hindra järven från att försvinna med godbiten. Ett typiskt sådant åtel ses på bild 4.4 och det ger en tydlig bild av vad våra naturvänner sysslar med bakom kulisserna.

De perioder då vargarna aktivt attackerade människor inföll då vargstammen hade haft rikligt med föda och fått leva utan att människan gjort intrång på dess "rättigheter". När sedan bytesdjuren började tryta på grund av pressen från vargarna blev dessa tvungna att leta efter nya bytesdjur. Om vargarna dessutom hade vant sig vid människokött så var steget kort.

Andra världskriget visade också tydligt hur snabbt en stark vargstam kunde utvecklas, och vilka konsekvenserna blev då vargarna plötsligt upplevde människan som ett potentiellt och relativt lättfångat bytesdjur.

Vargavintrar i Finland

I Finland upplevde man riktiga vargavintrar i slutet av 1800-talet. De viktigaste orsakerna till att vargproblemet exploderade i ansiktet på beslutsfattarna var att den allmänna jakträtten drogs in, flera viktiga bytesdjur fridlystes och man införde en hundskatt. Intresset för jakt och viltvård minskade samtidigt som användning av vakt-

hundar minskade. År 1880 small det och under en kort period tog vargarna 77 barn. Efter de nämnda tragedierna startades en statligt ledd utrotningskampanj där hela vargstammen skulle elimineras. Under tioårsperioden 1878–87 dödades åtminstone 1778 vargar och redan år 1900 hade det årliga antalet avlivade vargar sjunkit till endast fyra!

Ingen människa har därefter dödats av vargar i Finland med undantag av ett fall från 1932, då enligt Österbottniska Posten och Helsingin Sanomat en 6-årig flicka blev uppäten av vargar i byn Kuikkala.

Förklaringen är enkel: döda vargar äter inga småbarn!

Fram till 1970-talet jagades varenda varg som visade sig i landet skoningslöst av rena folkrörelser beväpnade med allehanda vapen från två världskrig.

När vargen i princip blivit utrotad återkom älgen, och den helt utdöda skogsreven kunde utplanteras i skogarna där det småningom uppstod en livskraftig population.

Vargar i Sverige

Linné nämner att vargen var mycket sällsynt i Sverige före 1720. I och med det stora nordiska kriget och påföljande orosår ökade åter vargstammen. Vargskadorna tilltog och storviltet försvann. En utrotningskampanj startade och under åren 1827–39 fälldes 6790 vargar i Sverige. Kampanjen torde ha startats efter att ett tiotal barn och unga hade rivits ihjäl i Gästrikland vintern 1820–21. Därefter var vargproblemen i Sverige åter minimala.

Rödluvan och vargen

Sagan nedteknades första gången 1697 av Charles Perrault med titeln *Le Petit Chaperon rouge* (*Lilla rödhättan*). Bröderna Grimm publicerade sin version av berättelsen i det första bandet av *Kinder- und Hausmärchen* 1812.

Var det en slump att det skedde 1812 i Tyskland eller hänger det ihop med händelserna året innan? Under åren 1810–1811 dödade vargar 11 barn på 12 månader i Tyskland.



Bild 4.5. Tiggarfamilj vid landsvägen under missväxtåren. Målning av Robert Wilhelm Ekman.

Ursäkter och bortförklaringar

Alla dessa händelser har bortförklarats med att det varit hybrider, rabiesvargar eller att föräldrar avlivat sina barn och satt skulden på vargen. Man skyller på politiska system, urusel dokumentation, sagor, myter m.m.

Vi glömmer en viktig faktor i spelet, nämligen människan. Under de senaste femtusen åren har människan inte nämnvärt förändrats. Vårt sätt att tänka, vår nyfikenhet och våra känslor är exakt desamma som hos människorna under forna tider. Det finns forskningsresultat som påvisar att människans hjärna under de gångna tusen åren faktiskt har minskat i volym, vilket kan tolkas som att nutidens människa har sämre förutsättningar att använda sitt huvud till något vettigt. Det enda som skiljer oss från forntida människor är att vi har deras kunskap att bygga på när det gäller vetenskap.

Den stora frågan är: varför utnyttjas inte de gångna generationernas kunskap om djur och natur i samma omfattning?

Vargen och bytesdjuren

Vi har några gånger snuddat vid frågan om bytesdjurens stammar och deras inverkan på vargens och människans förhållande. Då 1880-talets vargavintrar var som värst hade älgpopulationen dramatiskt minskat. Man kan skylla på det överstora vargbeståndet som dramatiskt decimerat älgstammen, men det fanns säkerligen en mänsklig faktor med i spelet.



Bild 4.6. Vargarna tog vajan, men lämnade kalven med utsliten tunga.
[www.paliskunnat.fi]

De stora missväxtåren 1867–1869 som framför allt drabbade Finland och norra Sverige fick katastrofala följder, och ledde till att 150 000 människor dog av svält. Högst sannolikt drog folk ut i skogarna för att skaffa mat åt familjen, och här stod älgen högst på listan. Missväxtårens hårda jakttryck torde ha varit en av orsakerna till de tidigare nämnda jaktbegränsningar som infördes i Finland.

Studier av Bernt Lindqvist visar att det finns stora områden i Ryssland där det uppstått en balans mellan älgstammen och vargbeståndet. Denna balans kan sarkastiskt kallas för ”*biologisk mångfald*” och innebär att en älgstam, som tidigare varit helt opåverkad av varg, efter tillkomst av varg på några årtionden minskar till någon eller några få procent av tidigare antal älgar.

Där bytesdjuren tagit slut kan vargen tillfälligt jaga sork och smågnagare för att överleva, varefter även vargen försvinner från området.

Detta är förhållanden som finns dokumenterade från både Nordamerika och bl.a. Ryssland och Kazakstan. Så länge det finns tillräckligt med föda i skogen fortsätter vargstammen att öka.

Småningom är skogarna tomma, och när bytesdjurens stammar försöker återhämta sig finns vargen på plats och återställer "balansen" strax över bytesdjurens och vargens utrotningsgräns.

Vargen och tamboskap

Angrepp mot människor och främst barn har knappast varit den största orsaken till det hat som vargen under tusentals år framkallat hos människan. Det är trots allt vargens attacker mot boskap som förorsakat de största problemen. Med tanke på skador-
nas omfattning är det förståeligt att organiserade aktioner till försvar mot rovdjurens attacker kom igång redan mycket tidigt.

Bland annat stadgade landskapslagarna skyldighet för varje bonde att äga en viss längd vargnät och det föreskrevs anordnandet av fyra skall på rovdjur om året i anslutning till de stora helgerna. Ansvaret för skallen övertogs av myndigheterna och kraven på den enskilde växte. År 1575 ålades genom ett kungligt brev envar att förse sig med vargnät och "skalltyg" och att vid påfordran inställa sig för att medverka vid skallgång. I samband med inrättandet av en kunglig jaktförvaltning 1638 påtalas brister och försumligheter ifråga om rovdjursskallen och både berörda ämbetsmän och allmänheten får en skarp erinran om skyldigheter och påföljder.

Alla på landet boende, endast präst, klockare och "enstaka gumma" undantagna ägde skyldighet att på olika sätt medverka i skall.

Dessa hårda bestämmelser var i varje fall formellt i kraft till år 1756 då Sveriges och Finlands allmoge efter underdånig framställan befriades från skyldighet att delta i skall. [Bernt Lindqvist 2008]

I dagens välfärdssamhälle serveras mat på storkök och restauranger. Köttbitens ursprung är en liten standardiserad markering på förpackningen bland namnen på alla gifter och syntetiska preparat som vi i "hälsans namn" måste äta. Vi har sedan länge tappat den lilla röda tråden som leder till näringskedjans källor, och den har ersatts av kött på löpande band. Tar maten slut går vi till socialkontoret.

Under gångna år och även i min barndom fanns det riktiga kor med riktiga namn som producerade riktig mjölk, varav en riktig mor eller mormor gjorde riktig mjölk, grädde, smör och ost. Hästen hette Lotta och drevs med hö och havre i stället för die-

selolja. Grisen Nasse matade vi hela sommaren och han slaktades på hösten. Sedan vankades fläsk med potatis, riven morot, rödbetor och lök. Tjuren Axel levde med hästen i stallet och varje år såldes han till slakteriet och det kom en ny Axel då någon av de tre korna fick tjurkalvar.



Bild 4.7. Gårdsvarg med GPS-band i Mellersta Österbotten.

Ett enda djur förlorat åt vargarna hade inneburit en katastrof. Vad hade vi gjort utan Lotta? Vem skulle dra hölasset från ladan på åkern till ladugården? Vem skulle dra timmer och ved ur skogen så att man kunde värma huset hemma och människorna i storstaden fick virke för att bygga flotta villor?

Det finns rikligt med statistik om vargens plundringsgång än idag som på mikronivå kan jämföras med den förödelse som kringstrykande militärförband förorsakade enskilda hushåll under gångna sekel.

Under de stora vargåren i Finland var de vargdödade husdjurens antal enormt. Enligt anmälda och bokförda fall dödade vargarna mellan åren 1858 och 1862 2865 hästar, 1093 tjurar, 4514 kor, 5422 kalvar, 25 974 får, 3510 grisar och 3221 renar.

Under åren 1878 till 1887 anmäldes och bokfördes 2563 hästar, 10 255 nötkreatur, 60 813 får och 2082 svin. Samtliga dödade av vargar.

I Sverige erbjöd den extensiva kreatursdriften rovdjuren en lättillgänglig näringskälla, och det hade varit förvånansvärt om denna ej hade utnyttjats. Ännu så sent som 1829 rapporterades från 17 undersökta län att sammanlagt 465 hästar, 3108 nötkreatur, 19 104 får och getter och 2504 svin dödats av rovdjur. Hur dessa fördelar sig mellan olika rovdjur är okänt.

Liknande siffror har dokumenterats av ryska forskare. Nedan statistik från olika år i Ryssland och Sovjetunionen.



Bild 4.8. Vargdödad dovhjort på gårdsplan i sydvästra Finland.

År 1873 dödade vargarna i Ryssland 179 000 kor och tjurar samt 562 000 får. Enbart i Ukraina dödade vargarna år 1949 1700 hästar, 500 kor, 8000 får samt 82 000 gäss och ankor. Under åren 1972–1978 rapporterar ryska jaktmyndigheter om rovdjurens framfart i Jakutien, där vargarna tog 38 733 renar, 6098 hästar och 1038 nötkreatur.

Med tanke på predationens omfattning är det inte särskilt konstigt att det för en lång tid framöver var svårt att hos gemene man skapa någon som helst förståelse för de stora rovdjurens existensberättigande.

Sedan kan man diskutera dessa siffror, försöka sätta dem i olika politiska perspektiv och eventuellt ifrågasätta bokförarnas sakkunskap. Vad vi än påstår kan vi sätta siffrorna i relation till vargarnas framfart i dagens Europa och konstatera att i förhållande till vargpopulationernas storlek är situationen idag värre än den var under tidigare sekel.

Allt detta beroende på att våra vargar inte behöver vara rädda för människan.

VARGEN I DET MODERNA SAMHÄLLET

Hur samhället än förnyas och moderniseras så trampar våra rovdjur i sina gamla spår. Varken vargen, lon, björnen eller järven förändrar sitt beteende, utan det bestäms av djurens primitiva instinkter (mat, sex och vila). Dessa instinkter med alla sina konsekvenser är fridlysta.

Finland och Sverige

Några tiotal vargar lyckas varje år avliva över tusen renar på den finska sidan av Lappland (samtliga rovdjur totalt ca 5000 renar/år). Vargens betydelse på den svenska sidan verkar vara mindre, möjligtvis beroende på den kraftiga älgstammen i landet. De totala förlusterna förorsakade av samtliga rovdjur beräknas ligga mellan 19 500 och 72 500 renar/år.

Enligt bedömningar kan predationen på det totala antalet renar i Sverige (ca 250 000) utgöra en årlig förlust på ca 8–33 %. Som jämförelse var slaktuttaget åren 2011 och 2012 ca 23 %. Slaktuttaget skulle enligt värsta skenarium vara 33 % mindre än predationen, dvs rennäringens viktigaste funktion blir att föda rovdjur i stället för människor. Allt på skattebetalarnas och välfärdens bekostnad.

Den fridlysta vargen gör allt fräckare intrång på bondgårdar. Det finns flera dokumenterade fall då vargarna går in i ladugårdarna och tar åt sig av får eller kalvar. På bild 4.7 ser vi en typisk gårdsvarg (en alfahane) som tagit sin flock till en bondgård och vilar sig mitt på gården. Detta är en av de vargar som lever resten av sitt liv med

ett ”tystnat” GPS-halsband. Vargen fångades av en viltkamera, som bonden placerat på sin husvägg.

Ett annat otrevligt hembesök av vargar har dokumenterats på bild 4.8 där en vitsvans-hjort mött sitt öde på åkern ca 20 meter från bondens hus. Vargarnas aktivitet tvingar bytesdjuren närmare bebyggelse, och det är inte sällan man ser hjordar av bytesdjur trängas bland hus i försök att skydda sig från vargen, som givetvis följer efter bytesdjuren.

Vargfloccar som dödar sina bytesdjur i tätorter och bland hus utgör en växande fara, eftersom de kan attackera människor då de försvarar bytet.

Sydeuropa

I Sydeuropa plågar vargen främst fårfarmare. Enbart i Frankrike dödar drygt 300 vargar officiellt över 7500 får varje år och antalet stiger år för år. De inofficiella siffrorna antas vara dubbelt så stora.

Ett exempel på det tragikomiska med problemen i Frankrike är *Le Mercantour nationalpark*, som ligger i det franska departementet Alpes-de-Haute-Provence och är en av Frankrikes tio nationalparker. Här vårdas omgivningen av fårfarmare som har kontrakt med franska myndigheter och förbundet sig att sköta naturen samtidigt som vargstammen härjar bland fåren i området. För att inte begå kontraktsbrott är farmarna tvungna att fylla på med nya får, allt efter att vargarna beskattar befintliga hjordar.

Ryssland

Under slutet av 1990-talet rapporterar Rysslands viltvårdsmyndigheter om vargarnas skador i sydöstra Sibirien där renpopulationen på ett decennium fallit från 500 000 till 150 000 renar. Under åren 1997–1998 förlorade den lokala befolkningen över 20 000 renar. År 2001 beräknades vargarnas skador enbart i Altai-området överskrida 10 miljoner rubel.

Yuri Sleptsov är ordförande för renskötarnas takorganisation i Yakutsk. Han berättade i ett e-mail till Will Graves den 9 december 2003 (författaren till boken *Wolves in Russia*) om vargproblemen i området. Det finns ca 3000 vargar i Yakutsk och år 2000 dödade dessa 9995 renar, år 2001 8869 renar och år 2002 9540 renar.

Vargarna attackerar renhjordarna och dödar urskillningslöst alla renar som kommer i deras väg, men äter bara av en ren. Slaktandet baserar sig inte på urval av de svagaste renarna, utan alla renar dukar under.

Vargarna är inte heller rädda för renskötarna, utan attackerar även dessa.

Hunden som bytesdjur

Vargens skydd i Europa har lett till att den i ökande takt närmar sig människans bosättningar. Jakthundar dödas ofta av varg när de är lösa under jakt. Det finns forskare som anser att vargarna betraktar hundar som både konkurrenter och bytesdjur. Konkurrens kan det knappast vara fråga om, eftersom djur identifierar sin egen art och övriga djur är antingen bytesdjur eller statister. Högst sannolikt byter hunden roll i vargens värld från att först vara ett okänt djur som är värt att testas till ett känt bytesdjur. Vi vet också att vargen äter en hund som den dödat på samma sätt som den äter andra bytesdjur. Någon exakt statistik på antalet hundar som vargar dödat finns inte, eftersom vargdödade hundar rapporteras till myndigheterna bara om det finns en ersättning att hämta.

På bild 4.9 ser vi en pil för varje vargdödad hund i Finland. Officiellt registreras ca 50 fall/år men det totala antalet torde vara större än så.

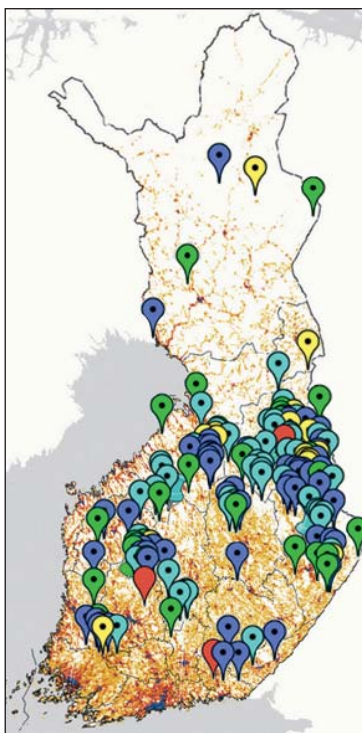


Bild 4.9. Vargdödade hundar i Finland under 2011–2014.

En konsekvensanalys

Vargen har under historisk tid varit den i särklass mest kontroversiella viltarten. Även om en del, främst storstadsbor, påstår något annat kvarstår grundproblemen med vargen som en återetablerad viltart i Skandinavien och Finland. Vargen, som ofta jagar i flock, har allt från hare till älg som bytesdjur. I Sverige och övriga Norden är älgen vargens viktigaste bytesdjur.

Så länge det finns tillräckligt med föda i skogen fortsätter vargstammen att öka.

Jakt kan inte hindra en sådan ökning, endast fördröja ökningen som helt styrs av tillgången på föda.

När bytesdjuren börjar tryta och innan vargen försvinner kommer de första stora konflikterna med människan. Då gäller det inte längre attacker mot husdjur, utan attacker mot ett betydligt mera lättfångat bytesdjur som i sin naiva inställning till naturen, låter sig frivilligt fångas.

VARGEN OCH HUNDEN – EN JÄMFÖRELSE

Domesticering av djur innebär att en individ anpassas till att följa en mänsklig social hierarki. Hunden blev det första djuret som människan domesticerade. Domesticeringen har medfört förändringar i såväl hundens beteende som dess utseende. För att överleva är vargen tvungen att ta hand om sig själv, medan hundens materiella välfärd garanteras av människan. Detta har medfört att hunden är så gott som helt beroende av människan, medan vargen är beroende av sina egna färdigheter.

Intelligens och kognitiva färdigheter

Hur skiljer sig kognitiva färdigheter hos hundar och vargar (*kognitiv innefattar funktioner som tänkande, uppmärksamhet, minne, inläring, medvetande samt beslutsfattande och problemlösning*).

Hundar anses ofta vara mindre intelligenta än vargar men för varje sak som vargen gör bättre, finns det saker hundarna gör bättre än vargen. Skillnaderna i färdigheter mellan dessa två bör inte beskrivas som skillnader i intelligens, utan som en följd av att de båda arterna av evolutionen har utvecklats i olika riktningar.

Vi kräver andra färdigheter av hunden än vad naturen kräver av vargen. Under domesticeringen har vi anpassat hunden till människans beteende och till att samarbeta med oss. Detta har lett till att hunden är mindre neofobisk än vargen, dvs den är mindre rädd för nya saker, upplevelser eller människor den stöter på. Hundar är också lättare att hantera än tama vargar och mera mottagliga för associativ inläring (*betingning*). Vargarna kan däremot lära sig saker genom att betrakta hur problem skall lösas. En varg kan t.ex. lära sig att öppna dörren till en bur bara genom att betrakta hur människan går tillväga.

Förmågan att samarbeta med människan

I en studie gjord av den ungerska forskaren Adam Miklosi jämfördes hundars och vargars relation till människan. Studien gick ut på att man jämförde hundar och vargar som levtt tillsammans hela sitt liv. Studien uppdelades i två delar.

Förstår vargen människans kroppsspråk?

I den första studien undersökte forskarna hur vargarna och hundarna lokaliserade mat gömd i en sluten burk utgående från forskarens gester. Av två burkar pekade forskaren på burken med mat från 50 cm avstånd, 10 cm avstånd samt genom att vidröra burken.

Resultatet visade att vargarna tolkade forskarens gest fel i 50 % av fallen, vilket kan anses som ett slumpmässigt val. Resultatet blev bättre när forskaren vidrörde burken.

Trots att vargarna hade vuxit upp med människor och hundar, klarade sig hundarna bättre i testet.

Kan vargen utnyttja människan?

Den andra delen av testet gick ut på att lösa en omöjlig uppgift. Man började med att lära djuren öppna en burk med mat genom att dra i ett rep. Båda grupperna klarade av uppgiften lika snabbt. Sedan slöts burkarna mekaniskt och både vargarna och hundarna fick i uppgift att öppna burkarna. Testet upprepades ett antal gånger och hundarna vände sig snabbt mot människan i hopp om hjälp då de inte lyckades komma åt maten.

Bara två av sju vargar vände sig över huvudet mot forskaren när situationen var omvänd med hundarna. På basis av studien drogs den slutsatsen att hundarnas sätt att söka kontakt med människan öga mot öga var medfött i motsats till vargarna som inte förstod människans roll i försöket även om de levte tillsammans med människan under hela sitt liv.

På basis av dessa tester antog forskarna att det första steget i hundarnas domesticeringen var att tolka innebörden i människans ansiktsuttryck och vice versa. Denna form av kommunikation har sedan utvecklats till en komplicerad form av dialog mellan hundar och människor.

Slutsatsen av undersökningen

Det finns alltså inget naturligt sätt för människan att kommunicera med vargar på det sätt man kommunicerar med hundar. Vargen har inga medfödda färdigheter för detta, utan gör sina avgöranden och tar sina beslut på samma sätt som den avgör sina relationer med andra vargar.

Det är därför viktigt att förstå att vargen aldrig uttrycker önskemål, kärlek eller sympati när den betraktar en människa. Den enda orsaken till att den betraktar en människa är att den värderar situationen: attackera, fly undan, eller äta upp.

Ofta ser man videofilmer där unga kvinnor låter sig slickas av entusiastiska vargar och åskådaren får ett intryck av att vargarna är ofarliga, och visar sina spontana känslor gentemot kvinnorna i fråga. Tyvärr är situationen mera komplicerad än så.

Vargen har accepterat kvinnan som en medlem i flocken, och i detta fall har hon erhållit rollen av ett "alfadjur". Slickandet hänger ihop vargarnas sätt att kräka upp mat åt avkomman. Det är alltså en betingad reflex hos valpar och unga vargar som kan förstärkas av människan då man efter att vargen slickat en på munnen bjuder den på en godbit.



Bild 4.10. Lapptyg vid en väggkant.

Systemet fungerar perfekt men har inget att göra med vargens känslor för människan.

Det är bara fråga om vargens medfödda instinkt att skaffa sig föda, som misstolkas och förstärker naiva människors tro och argument för vargens påstådda ofarlighet.

VARGJAKT

Med tanke på skadornas omfattning är det förståeligt att organiserade aktioner i syfte att försvara sig mot rovdjuren kom igång redan mycket tidigt. Vargen har jagats i alla tider, inte för att den varit en varg utan för att den utgjort en fara för människan. Människan har reagerat precis som vargen – försvarat sitt revir.

Vargen är den i särklass mest svårjagade viltarten på norra halvklotet.

Detta har till följd att endast en mindre del av de vargar som dödas i de vargtäta områdena i Nordamerika och Ryssland dödas med skjutvapen. De flesta vargarna i dessa områden dödas med olika fångstredskap som fällor, saxar, strypsnaror och gift.

Drevjakt

Jakten inleds med att man letar efter färska spår eller nyrivna bytesdjur. Då man fastställt förekomsten av varg ”inringas” området där vargarna befinner sig med lapptyg om det är möjligt. Används lapptyg skall upphängningen ske så tyst och diskret så att vargarna inte anar oråd. Längden av den cirkel som man med lapptyg omsluter vargarnas daglega skall vara minst 12 km och helst upp till 15 km lång. Då minskar möjligheten att man vid dragning av lapptyg kommer för nära in på vargarna och skrämmer iväg dem.

Ett uppsatt lapptyg har kortvarig effekt och som regel bör jakten påbörjas samma dag. Hinner inte drevjakten genomföras samma dag som lapptyget blivit uppsatt forcerar vargarna ofta lapptyget under kommande natt och jakten påföljande dag blir resultatlös. Unga vargar är mer oerfarna och kan ibland hållas kvar i ett område med omsorgsfullt uppsatta lapptyg i flera dagar. Äldre och mer erfarna vargar, som passerat lapptyg tidigare, går bara under linan och försvinner ut i skogen.

Lapptyg fungerar bäst då det kan placeras i skogsbrynet mot vägar, kraftledningsgator eller andra öppna platser. Därvid skall lapptyget alltid hängas i ytterkanten av det skogsbryn som avdrivs. När lapptyg används vid drevjakter på andra viltarter hängs lapptyget i regel på den bortsidan av en väg eller kraftledningsgata. För varg är förhållandet omvänt. Skälet är att vargen inte betar sig som andra viltarter som rusar undan för en drevkedja och kommer ut i skjutgatan.

För drevkedjan krävs ett stort antal drevfolk. Då vargarna efter en kort drevsträcka inser att de motas åt ett visst håll försöker de vända tillbaka eller göra utbrytningar åt

sidan. Ofta lägger vargen sig ner och trycker i något tätt snår eller annat gömsle medan drevkedjan passerar. Bild 4.10 visar ett lapptyg uppsatt vid en vägkant.

Vintertid bör passkyttarna ha vita överdragskläder och någon form av kamouflagekläder krävs då det är barmark. Vidare måste klädseln vara så varm och tålig att passkytten kan stå eller sitta helt orörlig under många timmar, utan att frysa och behöva röra på sig.

För att en drevjakt skall kunna genomföras måste terrängförhållandena vara lämpliga. Tät ungskog, branta berg och blockterräng gör effektiv drevjakt omöjlig i praktiken. Drevjakten fungerar bäst där mindre skogsområden ligger utspridda i jordbrukslandskapet eller avgränsas av andra öppna marktyper och sjösystem.

Jakt med åtel

Att jaga varg med hjälp av åtel har många likheter med annan åteljakt. Om vi utgår från äkta vargar och deras beteende så har vi redan tidigare konstaterat att vargarna (de äkta vargarna) närmar sig ett åtel orerhört försiktigt. Det kan ta upp till flera veckor innan de vågar komma inom skjuthåll för jägaren.



Bild 4.11. Varningsskylt. [Greg O'Beirne]

Dessutom är vargens revir stort och finns det gott om bytesdjur besöker vargen revirets olika hörn med 2–3 veckors mellanrum. Under sina långväga näringssök väljer vargen ofta samma vandringsstråk där den tidigare hittat något ätbart. En åtelplats bör

därför väljas där man vet att vargar tidigare passerat under senare tid. Sedan gäller det att veta när de kommer nästa gång.

Det finns naturligtvis stora variationer mellan olika vargindividers vanor och beteenden. Samtidigt som flertalet vargar är extremt vaksamma och försiktiga i nya och ovana situationer, kan andra vargindivider uppträda avvikande och närma sig ett åtel utan att uppvisa någon försiktighet.

Jakt med gift

Det var inte förrän 1818 man lärde sig tillverka stryknin och detta gift visade sig vara effektivt i kampen mot vargar. Stryknin är en giftig alkaloid, som bland annat erhålls ur frön från rävkaketrädet *Strychnos nux-vomica* vars frö kallas *rävkaka*.



Bild 4.12. Varggrop i Tyskland. [Foto Georg Waßmuth]

Stryknin utvinns genom urlakning av genomblötta och finmalda rävkakor med alkohol eller svavelsyrerikligt vatten och påföljande fällning av stryknin och brucin med soda. Rening av råstryknin sker därefter genom behandling av den torkade alkaloidblandningen med koncentrerad alkohol som lätt löser brucin. [Wikipedia]

Stryknin är det främsta giftet i kampen mot vargar och prärievargar.

Cyanider är bland de snabbast verkande av alla kända gifter. Dessa lamslår cellernas förmåga att uppta syre och i tillräcklig mängd leder dessa snabbt till döden genom syrebrist. Natriumcyanid (NaCN) hittas på internet under namnet Sodium Cyanide M-44s. Detta gift används med framgång i USA och Kanada för att bekämpa prärievargar (koyoter) och bara år 2012 förgiftades 13 000 prärievargar med natriumcyanid.

Ett effektivt gift som används mot vargar och andra skadegörare är natriumfluoracetat ($\text{NaCFH}_2\text{CO}_2$) och hittas på internet under namnet Compound 1080.



Bild 4.13. Halssnarans princip.

Jakt med varggropar

Olika typer av fångstgropar användes redan på stenåldern för att fånga skogsren och älg. I början av järnåldern blev fångstgropar ett allt vanligare jaktredskap för fångst av varg, älg och ren i Skandinavien och Finland.

Fångstgroparna består av grävda fallgropar med en diameter på ca 3–4 meter och ett djup på ca 2,5 m. Fångstgroparna anlades vanligen i sand eller grus eller annan lättgrävd mark. De anlades oftast i ett sammanhängande radsystem med 30–50 meters mellanrum, men kunde även placeras ensamma och kompletteras med ett fällsystem som gjorde att viltet tvingades mot gropen. Groparna doldes av icke bärande tak, som var gjorda av grenar och mossor.

I landslag stadgades att man skulle hålla fångstgrop för varg (eller annat jaktredskap för varg som till exempel vargnät), men jakt med fångstgrop förbjöds i lag redan 1864. Bild 4.12 visar en typisk fångstgrop för varg.

Jakt med fällor

I Sverige måste alla fällor och fångstredskap vara testade och typgodkända av naturvårdsverket. I nuläget finns det inget fångstredskap som är godkänt för fångst av varg. Framledes borde de fällor som är godkända för lodjur även kunna användas för fångst av varg. Även fotsnaror av liknande typ som är godkända för fångst av rödräv borde vara ett gångbart alternativ för varg.

I detta sammanhang kan det vara av visst intresse att jämföra fångstanordningar för varg som används i omvärlden. I Nordamerika används olika typer av burfällor och fotsnaror för levande fångst av såväl varg som björn. Även strypsnaror används.



Bild 4.14. Trampsax under och betessax ovan.

Många delstater i USA och Kanada har olika regler för jakt och fångst, men fällor för levande fångst är regelmässigt tillåtna. I fråga om Ryssland och dess grannländer är variationen av fångstmedel och metoder omfattande. De mest använda fångstmedlen i dessa områden är trampsax, betessax samt snara (strypsnara) som är enkel att tillverka och rätt använd förhållandevis effektiv.

Halssnara

Ett mera effektivt användningssätt för halssnara är att ta bort en eller ett par brädor ur de höga staket som nästan undantagslöst omgärdar gårdstomterna i de ryska bondbyarna ute i glesbygden. Ögla på halssnaran placeras i öppningen och löper genom en märkla uppe på stakettoppen. Snaran är gjord av 4–5 mm mjuk stålvtajer där änden av snaran oftast är stadigt fäst i en uppgillrad kraftig trästock. När en hungrig varg stryker förbi staketet har den svårt att låta bli att sticka in huvudet i gluggen, särskilt då man lagt ut någon lockande matbit innanför öppningen i staketet. Då vargen fått in huvudet i snaröglan och känner snaran om halsen försöker den backa tillbaka varvid den uppgillrade stocken faller ner och sträcker snaran så att vargen ”hängs” och inte kan krafsa bort snaran med framtassarna. Bild 4.13 beskriver snarans principer.



Bild 4.15. Collarum snara

Trampsax och betessax

Trampsaxar och betessaxar användes allmänt på landsbygden för fångst av räv och varg. Underst på bild 4.14 är en trampsax och överst en betessax eller ett så kallat "källjärn". Dessa har tillverkats av en smed någon gång i slutet av 1800-talet och är fortfarande användbara. Stöveln bakom betessaxen är av storlek 46 och ger en uppfattning om betessaxens storlek. Betessaxen lades någon tum under ytan i en kallkälla som var isfri vintertid och där låg saxen dold för att inte sprida någon vittring (lukt) till omgivningen. Betet, en köttbit eller en fisk, var upphängd strax över vattenytan, under en trädgren eller en lutande stake, med en metalltråd som var fäst i saxens gilleranordning. Källjärnet, rätt monterat, slog om djurets hals och nacke och var omedelbart dödande för det fångade djuret. Källjärn användes för fångst av varg, lo och räv.

Collarum (TM) snara

I USA finns det att köpa en snara som går under namnet Collarum. Snaran kan användas för fångst av räv, hund och eventuellt varg. Principen går ut på att snaran slungas över djurets hals och fungerar sedan som ett halsband för hundar. Snaran skadar inte djuret och är selektiv, dvs den gör ingen skada åt djur som utlöser mekanismen utan att fastna i snaran. Hundar och rävar som fastnar i snaran får sedan sätta sig ner och invänta jägaren.

I Europa är Collarum-snaran godkänd för fångst av räv i England och Wales.

MÄNNISKAN SOM BYTE

Från det som sagts här tidigare är det uppenbart att vargarna inte gjort någon större skillnad mellan rådjur, älg och människa. Trots dokumenterade erfarenheter från 800-talet anser dagens biologer att vargen är ofarlig och att farorna lever kvar i myter. I Finland och Skandinavien har vargarna inte hotat människor på tiotals år. I Sverige får man gå tillbaka till 1800-talet för att hitta ett dokumenterat överfall ute i naturen. I Finland skedde det senaste överfallet 1932 och det slutade i ett barns död.

Ett märkligt fall rapporterades i Finland år 2010 då en bärplockare från Thailand försvann efter att han via mobiltelefonen uppgett för sina kompisar att han förföljs av en hund som inte är en hund. Resterna av bärplockaren hittades några veckor senare i skogen och fallet avskrevs som en naturlig död. Mannen var ung och frisk och rörde sig aktivt ute i naturen i sitt hemland, men jag sätter inget frågetecken efter detta konstaterande. Samtliga berörda myndigheter dementerar allt och hänvisar till hemligstämplade obduktionsprotokoll – som vanligt.

Däremot kan vi ställa frågan om vi förbiser en viktig faktor angående vargarnas attacker mot människor.

Det har inte funnits någon livskraftig vargstam sedan slutet av 1800-talet.

Däremot finns det rikligt med fall i andra länder där människor blivit attackerade och dödade av vargar. Som vi redan tidigare konstaterat så finns det platser i Iran dit var och en kan gå och testa vargarnas beteende.

Det senaste överfallet mot människor rapporterades den 7 april 2015 då en 77-årig pensionär blev uppäten av en varg i Ryssland. I Frankrike har man registrerat vargarnas attacker sedan 1400-talet och under perioden 1400-1918 tog vargarna 5379 människor.

Valerius Geist

Emeritus professor Valerius Geist är expert i etologi och har bland annat arbetat i samma team som nobelpristagaren, etologen Konrad Lorenz. Professor Geist anser att vargar under vissa omständigheter kan hota människan även om de inte lider av brist

på föda. Detta kan hända då vargarna kommer i kontinuerlig kontakt med människor och habitueras i sitt förhållande till människan.

Det bör noteras att Valerius Geist ursprungligen tillhörde de vetenskapsmän som ansåg att vargen var ofarlig tills han stötte på problemen i praktiken.

Professor Geist har utarbetat en skala på 7 punkter som beskriver hur vargen närmar sig människan och eventuellt utgör ett hot mot människan. Denna skala utarbetade han genom att studera några vargflockar och deras beteende.

1. Bytesdjuren inom vargens revir börjar tryta, dels beroende på kraftig predation, dels på att bytesdjuren flyr området. I detta skede börjar vargarna besöka gårdar i sitt sökande efter föda.
2. Vargarna besöker gårdar på nätterna och deras närhet annonseras av hundarnas skall på gården – observera att vargarna inte skäller.
3. Vargarna uppenbarar sig mitt på dagen och studerar människorna på avstånd.
4. Vargarna attackerar mindre husdjur och hundar även dagtid. De kan följa hundarna ända upp till husen och människor som är ute och motionerar med hundarna blir attackerade av vargar.
5. Vargarna går över till större boskapsdjur och boskap flyr i panik genom staket och andra skyddsanordningar. Boskap dödas i närheten av bebyggelse och vargarna kan följa ryttare och omringa dessa.
6. Småningom börjar vargarna rikta sitt intresse mot människor och undersöka sina kommande bytesdjur närmare. De gör små attacker och rycker i kläderna, men retirerar då man gör motstånd.
7. Vargarna attackerar människor. Till en början är attackerna klumpiga, eftersom vargarna måste lära sig hur bytet (människan) fälls. Ofta kommer dessa offer undan till följd av vargarnas osäkra strategi, men de blir bättre och människans odds försämras.

En fullvuxen person kan stundom klara sig mot en ensam varg, men mot en flock vargar har människan inte en chans. En varg som bestämt sig för att angripa en vuxen människa faller honom med ett språng, om han inte har vapen eller verktyg att försvara sig med. Vargens farlighet framgår bl.a. av att skogshuggare, beväpnade med yxor, blivit vargdödade och uppätta.

Kolmårdens zoo, juli 2012

Misstolkning av människans och vargens relation har lett till minst sagt skrämmande experiment med dödlig utgång. Ett sådant exempel var Kolmårdens ”Närkontakt varg”. En modern version av rysk roulette där småbarn utsattes för enorma risker.

Kolmårdens djurpark hade några år tidigare öppnat varghägnat för allmänheten som kunde gå in och klappa vargarna. Det dokumenterades några fall då vargarna attackerade barn, men djurparkens ledning förbisåg dessa.

Om vi går in på professor Geists skala var det uppenbart att vargarna redan var inne i fas 6 och döden låg och lurade bakom dessa ”vassa koraller”.

Som ”tur var” slutade det hela i att vargarna till slut uppfattade människan som ett tryggt byte och dödade en kvinnlig djurvårdare i stället för ett barn.

En kvinna som arbetat som djurvårdare på Kolmården attackerades när hon var inne i varghägnat.

Med dessa ord ropade kvällstidningarna ut nyheten. Sedan var det stopp. Ingen visste vad som hade hänt, ingen offentlig undersökning gjordes, utan hela fallet tystades ner. Vargens goda rykte fick inte förstöras.



Bild 4.16. Vargens luftstrupe.
[Modiferat foto Yellowstone National Park Service]

Vi läste tidigare om hur Bibikov i sina studier hade konstaterat att 30 % av vargarna är aggressiva. I Kolmårdens fall betydde det att 1–2 vargar inte kunde hålla tillbaka det offensiva beteendet. När en individ i vargflocken går till attack, så attackerar hela flocken offret. Utan denna instinkt skulle inte flocken överleva i naturen.

Det krävs en långvarig förädling där man favoriserar ”snälla vargar” och avlivar ”elaka vargar” för att den genetiska faktorn som ligger till grund för flockens jaktinstinkt skall blekna och försvinna. Ännu har den inte helt försvunnit från hundarna, så vi får se framåt emot vargarnas bättre beteende om ca 50 000 år.

Tyvär är det enda vi lär oss av historien att vi inte lärt oss ett dugg.

Hur hanterar man en attackerande varg?

Erich Klinghammer och Patricia Goodman har i en studie om fångade vargars beteende analyserat vargarnas attacker, och vilka åtgärder som kan tänkas hejda vargen.

Passiva personer är ofta föremål för vargarnas stökiga attacker då de hoppar mot personen, rycker honom i armar och ben och försöker utöva makt utan att ta till strid. Forskarna observerade upprepade försök hos vargarna att öka sin sociala status i flocken. Framför allt var årsgamla vargar stökiga även med välbekanta tränare. Om vargarna med ett sådant beteende lyckas avslöja någon form av svaghet i sin motståndare svarar de snabbt med ett eventuellt angrepp, även om de har en lång historia av vänskap med sina offer.

Forskarna rekommenderar att människor som av någon orsak är fysiskt försvagade skall undvika konfrontation med vargar och hundvargar.

Ett av de effektivaste sätten att hindra eller avbryta en pågående vargattck mot en tredje part är helt enkelt att med buller och bång anfälla vargarna. Gärna så att flera människor deltar i attacken. Denna metod har under gångna tider räddat många barn från att bli dödade då föräldrar och anhöriga drivit bort vargarna. Enligt Klinghammer och Goodman har sådana försvarsmetoder alltid lyckats.

Forskarna rekommenderar också att attackera vargarna med en brandsläckare, om en sådan finns tillhanda. De lyckades rädda en person från att bli attackerad av vargar genom att anfälla vargarna med en skottkärra. En människa med fyra ben och ett bullrande framhjul förorsakade genast panik bland vargarna eftersom detta var något de inte sett tidigare. Hunden hade gått fram till skottkärran och nosat på den.

Det är viktigt att observera att vargarna redan har valt sitt byte då de går till attack. Detta har ofta som följd att en ”räddare” som ställer sig mellan vargarna och det tänkta bytet inte blir överfallen, utan vargarna försöker komma förbi ”räddaren”.

En sådan metod kan fungera i sådana fall där en fullvuxen person försöker rädda en hund eller ett barn från ett överfall. Helt säker är inte heller denna metod. Ett typex-

empel är när en älgko försöker försvara sin angripna kalv. Blir räddaren (älgkon) för besvärlig, dödas även räddaren (älgkon) och blir uppäten.

Om vargen tar tag i armen bör man inte försöka dra sig fri eftersom vargen högst sannolikt ökar bitkraften, vilket i sin tur bara förvärrar de skador vargen redan åstadkommit. I stället bör man följa efter vargen och undvika att snubbla. I en sådan situation kan någon av följande strategier hjälpa det ensamma offret:

1. Alla djur avbryter ett angrepp om man kan komma åt djurets ögon. Att försöka köra in fingrarna i vargens ögon, kan vara både första och sista åtgärd för att överleva ett vargangrepp.
2. Försök gripa tag i vargen bakifrån och försök täppa till luftstrupen. Luftstrupens läge framgår på bild 4.16. Luftstrupen skyddas av brosk och kräver en aning kraft för att slutas. Vål slutet förlorar vargen medvetandet inom 20 sekunder. Löper man risk att bli anfallen av vargar bör man öva sig på att hitta luftstrupen på sin hund.
3. Ett annat sätt att försöka komma undan är att ta ett ordentligt grepp om vargens nackskinn och försöka vrida runt det så att blodflödet i halspulsådern stängs. Effekten blir den samma som ovan, och vargen förlorar snabbt kontrollen över sin motorik. Detta grepp är också säkrare, eftersom vargen inte kommer åt offrets fötter (H. Frank, personal communication, September 1985).
4. Möter man en flock vargar bör man alltid se till att ryggen är skyddad. Attackerande vargar omringar offret och det försvårar avsevärt allt försvar. En vägg, ett staket eller ett stort träd hindrar attacker bakifrån. Även om bara en varg uppvisar ett aggressivt beteende kommer resten av flocken att stämma in i attacken, för så skall vargar reagera!
5. Om vargen anfaller med ett språng skall attacken pareras åt sidan. En fullvuxen varg väger över 40 kg och motsvarar en säck cement som faller i famnen från en meters höjd. Kraften av en sådan attack måste riktas förbi offret för att man inte skall finna sig liggande på marken.

Har man tid och möjlighet bör man ta tag i en kort men stark käpp. Käppen skall användas till att motarbeta bett, inte till att slå vargen. Försök sticka in käppen på tvären i vargens mun och rätt snart upptäcker den att det tänkta offret inte är varken ätbart eller bitbart. Ett försök att slå en attackerande varg öppnar offrets famn för en direkt attack mot kroppen, och innan man hunnit avsluta slaget har vargen hoppat på en.

Blir man biten får man inte skrika till för det hetsar bara upp vargen. Skrikande bör endast användas då det finns människor i närheten som skall uppmärksammas.

Blir man nerslagen av vargar bör man krypa ihop i fosterställning skydda nacken med händerna och dra upp benen mot magen. Man bör vara så stilla som möjligt även om vargarna nafsar i kläderna. Ligger man stilla ökar chanserna att vargarna ger sig av då de inte lyckades framkalla någon reaktion från offrets sida. Med minsta möjliga rörelser bör offret lokalisera vargarna och bedöma sina chanser att fly. Finns ”räddare” i närheten bör man ligga stilla. Är man ensam bör man, utan att ta ögonkontakt med vargarna, försiktigt försöka avlägsna sig från platsen utan att springa.

Ett vapen som Klinghammer och Goodman fann att fungera var en ca 30 cm lång och 2,5 cm tjock rörstump med en läderrem i ena ändan. Ett sådant vapen får inte vara för långt och det får inte användas till att slå vargarna. Slår man en varg har slaget bara effekt om det resulterar i att vargen förlorar medvetandet. I annat fall ökar slaget vargens aggression.

I regel försöker vargen bita i rörstumpen, finner den obehaglig och upprepar försöket några gånger för att slutligen backa tillbaka.

En kniv i bältet kan även vara skillnaden mellan liv och död. Därmed framstår det svenska knivförbudet, som även gäller i skogar och på skogsvägar och som nu tillämpas strikt av polismyndigheter och domstolar, som helt obegripligt. I Sverige har Högsta Domstolen fastställt en fällande dom mot en skogsägare som medförde en kniv för att reparera en trasig skogsmaskin i sin egen skog. Högsta Domstolen 2014-07-09, mål B 321-14. Det nämnda kan ses som ett exempel på total rättslöshet, gentemot både myndigheter och angripande rovdjur. [Lindqvist]

Rabiesvargar

Vargen, räven och mårddhunden är de största spridarna av rabies. Även om räven och mårddhunden kan överföra rabies till tamhundar är det trots allt vargen som är värst. Den är värst därför att den rör sig över stora områden och lämnar infekterade djur efter sig överallt där den rör sig.

Rabies behandlas senare i boken, men i detta kapitel säger vi några ord om rabiesvargens attacker.

Rabiessmittade vargar blir alltid utvisade ur sin flock och med denna mekanism skyddar naturen sig själv. Det betyder att en varg som bär på akut rabies alltid löper ensam i skogen, och den löper långa sträckor utan att stanna.

En rabiessmittad varg äter ingenting. Det finns alltså inte människor som dödas och blivit uppätta av rabiessmittade vargflockar, för rabiesvargen är ensam och kan inte svälja sin mat.

En rabiessmittad varg fruktar ingenting. Det finns ingen tvekan i dess attack mot varken människor eller andra djur. Den kommer som en torped och den kommer var som helst. I mars år 2014 attackerade en rabiessmittad varg människor mitt i ett stort köpcentrum i norra Israel och skadade tolv personer. Incidenten hittas på <https://www.youtube.com/watch?v=QWWy8Ypl5Cw>.

Rabiessmittade vargar angriper främst huvudet och ansiktet. De ger sig på sitt offer med ett långt språng och man bör parera anfallet så att dess kraft riktas åt sidan. Missar vargen kommer den igen. Finns det flera människor eller djur i närheten väljer den slumpmässigt sitt nästa offer.

Alla som blivit bitna av ensamma vargar (och rävar eller mårhundar) bör omedelbart kontakta närmaste läkare eller akutmottagning för att få behandling mot rabies.

Rabies dödar alltid sitt offer på ett oerhört plågsamt sätt.



VARGAR, SJUKDOMAR OCH PARASITER

Vargarna spelar en central roll då det gäller spridning av bland annat rabies och parasiter. Vargen är speciellt effektiv, eftersom dess revir är stort och ensamma vargar kan förflytta sig tiotals mil i sitt letande efter ett eget revir. Rabiessmittade vargar är ännu mera benägna att röra på sig, vilket naturligtvis påverkar sjukdomens spridning. Då det gäller parasiter är det närmast husdjur som råkar komma in i parasitens kretslopp och den vägen kan även människan bli smittad.

PARASITER ÄR VERKLIGHET

Forskning i olika länder visar att vargar kan bära på upp till 50 olika typer av parasiter, varav flera kan infektera både husdjur och människor.

Washington State University obducerade 7 vargar som dött under perioden 2011.6.18–2011.8.17 och undersökte vargarnas tarmar. Nedanstående tabell sammanfattar resultatet. Motsvarande fynd har även dokumenterats i andra länder.

Datum	Parasit	Förekomst
2011.6.18	Echinococcus granulosus	> 1 000
	Taenia-släktens representanter	flera
2011.7.13	Echinococcus granulosus	> 100
	Taenia-släktens representanter	flera
2011.7.13	Echinococcus granulosus	> 10 000
	Taenia-släktens representanter	flera
2011.8.2	Echinococcus granulosus	> 10 000
	Taenia-släktens representanter	flera
2011.8.10	Echinococcus granulosus	flera
	Taenia samt Uncinaria stenocephala	flera
2011.8.17	Echinococcus granulosus	> 4 000
	Taenia samt Uncinaria stenocephala	flera

Världshälsoorganisationen som brukar förkortas WHO (från det engelska namnet World Health Organization) och vars syfte är att alla människor ska uppnå en så god hälsa som möjligt, gav år 2001 ut en handbok om Echinococcus-släktens parasiter. Handboken heter ”*WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: a Public Health Problem of Global Concern*”. Som namnet säger utgör dessa parasiter ett globalt hot mot vår hälsa, och deras betydelse bör inte underskattas.

Studier i det vargrika Kazakstan visar Echinococcus granulosus förekom hos 23 % av jakt- och arbetshundarna med i genomsnitt 637 parasiter per hund och hos 6–8 % av hundarna med i genomsnitt 27 parasiter per hund. Varje parasit producerar tusentals ägg som sprids med hunddjurets avföring och kan även infektera människor.

Det är inte bara parasiter som sprids av vargen utan virussjukdomen *rabies* hör till de mest fruktade sjukdomarna, eftersom sjukdomen endast kan diagnostiseras då symptom uppstått, vilket är för sent. Endast ett fåtal människor har överlevt en rabies-infektion och då endast med omfattande behandling.

Finland blev rabiesfritt så sent som 1991 men Sverige har däremot varit rabiesfritt sedan 1886 och bara två personer har under de senaste 40 åren vårdats på svenskt sjukhus för rabies. Båda patienterna blev smittade av en hund på en semesterresa och båda avled trots intensiv behandling.

I detta kapitel skall vi behandla rabies samt en del av de parasiter som sprids av vargar och hundar.

RABIES

Rabies tillhör familjen *Rhabdoviridae* som fått sitt namn från det grekiska ordet rhabdos = stav eller pinne. Rhabdoviruset infekterar en stor mängd organismer, allt från däggdjur till växter. De flesta fall av rabies hos människor sker till följd av hundbett och över 99 % av rabiesfallen sker i länder där vilda hundar vanligen bär på rabies.

Globalt förorsakar rabies upp till 55 000 dödsfall per år, varav 95 % sker i Asien och Afrika. Rabies finns i över 150 länder och på alla kontinenter utom Antarktis. Av samtliga dödsfall förorsakade av rabies är 40 % barn under 15 år.

Varje år behandlas 15 miljoner människor med vaccin efter att de blivit bitna av djur som möjligtvis varit bärare av rabies.

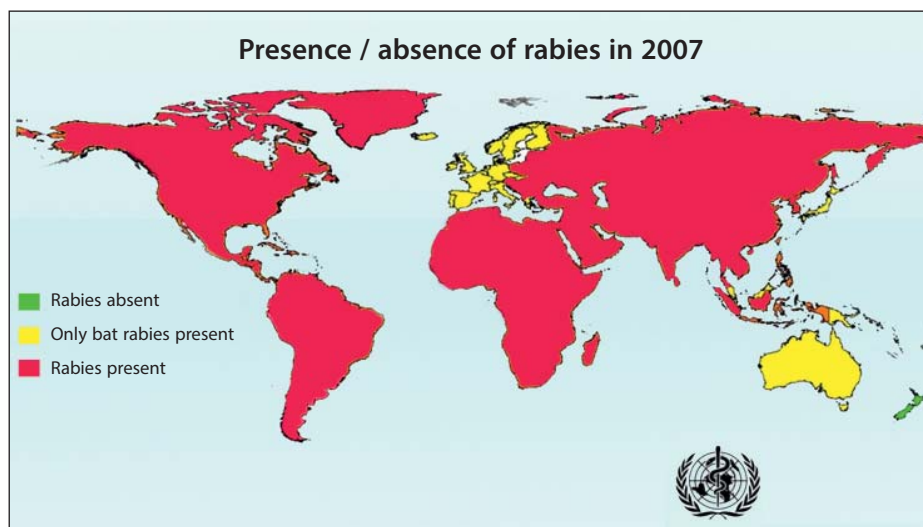


Bild 5.1. Rabies globalt. [WHO]

Rabiesfakta

Rabies är en virussjukdom som orsakar akut hjärninflammation hos både människor och djur. Tidiga symptom innefattar bland annat feber och pirningar vid exponeringsplatsen. Dessa följs sedan av våldsamma okontrollerade rörelser, oförmåga att röra delar av kroppen, förvirring och förlust av medvetande.

Tiden från exponering till att de första symptomen bryter ut varierar vanligtvis från en till tre månader, men beroende på avståndet som viruset måste förflytta sig för att nå det centrala nervsystemet kan det ta upp till ett år innan symptomen bryter ut.

Efter att symptomen uppstått leder rabies alltid till att patienten avlider.

Rabies överförs när ett infekterat djur river eller biter ett annat djur eller en människa, och saliv från det infekterade djuret kommer i kontakt med offrets slemhinnor. Rabiesviruset rör sig till hjärnan genom att följa perifera nerver och sjukdomen kan endast diagnostiseras då symptom uppstått – vilket alltid är för sent.

Sjukdomsförloppet börjar med att viruset, som ofta överförs via bett, infekterar och förökar sig i människokroppens vävnader. Patienten dör när de regioner i hjärnan som reglerar andningen drabbas av viruset.

Regelbundna djurkontroller och vaccinationsprogram har minskat risken att drabbas av rabies från hundar i ett antal av världens regioner. Hos människor som har utsatts för rabies kan rabiesvaccin och i vissa fall rabiesimmunoglobuliner skydda individen, om behandling kommer igång före symptomen utbryter.

Åtgärder för att undvika exponering

Det enklaste och mest effektiva sättet att undvika rabies är att vaccinera alla hundar och på så sätt hindra rabies från att spridas till människor. I de fall man är tvungen att vistas i områden där risk för rabies smitta finns kan man vaccinera sig i preventivt syfte. Speciellt viktigt är det att vaccinera barn som lever i dessa områden, eftersom de kan råka ut för mindre hundbett utan att reagera på smittorisken.

Vaccinering av rabies spridande djur har minskat förekomsten av rabies i flera länder, framför allt i Sydamerika, Afrika och Asien. Förekomsten av rabies i Finland och övriga Norden beror främst på hur effektivt man lyckas stoppa viruset från att spridas över gränsen till Ryssland. Så sent som under åren 1988–1989 utbröt en rabiesepidemi i sydöstra Finland, och sammanlagt hittades 66 rabiesbärande djur varav 48 var mårhundar. Epidemin stoppades med hjälp av en omfattande spridning av lockbeten innehållande rabiesvaccin längs gränsen till Ryssland.

Fortfarande undersöker Finlands Livsmedelsverk samtliga mårhundar och vargar för att hitta eventuella förekomster av rabies. Bild 5.2 visar skallen på en varg, vars hjärna blivit undersökt. I detta fall har man sågat upp hjässan och den vägen kommit åt hjärnan, som sedan undersökts.

Exponering

Då man blir biten av ett djur bör man alltid noga analysera orsakerna till djurets attack. En hund kan bita barn i familjen ”av lägre rang”, bara för att visa sin egen position på den sociala trappstegen. En hund kan också skada en människa om den provoceras genom att man t.ex. försöker stjäla dess matskål. Ofta är dessa bett relativt ofarliga, med undantag av en eventuell infektion som förorsakas av bakterier i hundens tänder.

Även här bör man beakta hundens beteende efter incidenten. Om hunden visar ett onormalt beteende och eventuellt går till nya attacker bör man inte direkt utesluta rabies, hur osannolik en sådan infektion än är.

Vilda djur som blivit rabiessmittade tappar all rädsla för människor och går till helt oprovocerade attacker mot både människor och djur. Beteendet karakteriseras av nervösa och oplanerade rörelser. Ofta springer en rabiessmittad hund nervöst fram och tillbaka utan att kunna bestämma sig för sitt nästa offer. Sedan kommer en snabb attack mot ett helt slumpmässigt valt offer, varefter attacken upprepas eller hunden fortsätter vidare. Ofta riktar sig attacken mot offrets huvud och det är viktigt att parera attacken åt sidan och undvika att bli biten i armen.



Bild 5.2. Vargskalle vars hjärna undersökts för rabies genom att såga upp hjärnskålen.

Samma nervösa och slumpmässiga beteende visar rabiessmittade vargar i sina attacker mot människor och djur. En rabiessmittad varg kan döda sitt offer, men den äter aldrig av det. En flock vargar är inte rabiessmittade, utan rabiessmittade vargar utvisas ur flocken och rör sig alltid ensamma.

Åtgärder efter exponering

Då det gäller rabies finns det inga ofarliga bett. Blir man biten av en oprovocerad hund skall man alltid gripa till nedanstående åtgärder. Blir man oprovocerat biten av en räv, mårhund eller varg är risken för rabiessmitta stor.

Här använder vi termen *profylaktiska åtgärder* eller *post-exposure prophylaxis* (PEP), som innebär åtgärder för att minska risken för smitta efter exponering. Då det gäller rabies är det viktigt att man alltid efter ett hundbett vidtar även de minsta åtgärderna.

Inget finns att göra om det senare visar sig vara rabies.

Profylaktiska åtgärder innebär att man så fort som möjligt efter exponering rengör såret med vatten, tvål och desinficerande medel i minst 15 minuter. I bästa fall kan dessa räcka till att förhindra rabiessmittan att sprida sig. Typiska medel är t.ex. Beta-dine och olika typer av desinficerande medel för rengöring av sår.

Finns det minsta risk för att bettet förorsakats av ett rabiesbärande djur bör man omedelbart uppsöka läkare.

Åtgärderna efter fysisk kontakt med möjligt rabiessmittat djur kan sammanfattas i följande tabell:

1. Man rör vid djuret eller låter sig slickas av det så att bara hel och sårfri hud kommer i kontakt med djurets saliv. *Åtgärd: rengöring av de exponerade ytorna.*
2. Man blir nafsad av djuret så att man får skråmor som inte blöder. *Åtgärd: rengöring av såret samt omedelbar vaccinering.*
3. Man blir biten och får blödande skador. *Åtgärd: rengöring av såret, omedelbar vaccinering samt behandling med rabiesantikroppar (rabiesimmunglobuliner)*

Vargen som rabiesbärare

Då det gäller människan är hunden den främsta smittoöverföraren, men andra viktiga smittkällor är räv, fladdermus, katt, varg, apor och tvättbjörn. Vargens roll är stor då det gäller att sprida smittan över stora geografiska områden. Vi vet att vargen normalt kan förflytta sig 4–5 mil i sitt sökande efter bytesdjur inom reviret.

Rabiessmittade vargar blir alltid utvisade ur flocken och då aktivitet ingår i symptomen är det inte ovanligt att dessa vargar rör sig tiotals mil under ett dygn och attackerar tiotals djur och människor under denna tid.

Risken för att en rabiesepidemi skulle sprida sig i Finland och Skandinavien är stor. Bakom gränsen till Ryssland finns det en okontrollerad reserv av rabiessmittade djur, varav mårddhund och varg utgör det största hotet. Det är uppenbart att rabies sprider sig snabbt inom både rävs- och mårddhundspopulationerna och den rabiessmittade vargen sprider sjukdomen mellan dessa populationer.

Hunden smittas närmast av vargar, om den lyckas undkomma attacken, och av rävar eller mårddhundar som den stöter på i skogen.

I vilken mån lockbeten med rabiesvaccin inverkar på en rabiessmittad vargpopulation är inte känt. Däremot vet man från erfarenheter i Finland att rabiesvaccinet inverkar snabbt på en epidemi då vaccinet sprids med flyg över stora områden.

DVÄRGBANDMASKEN

Vi behandlade inledningsvis några av vargens parasiter och nu presenterar vi fakta om en parasitinfektion orsakad av en specifik art av bandmask känd, som dvärgbandmask (*Echinococcus*). Människan kan drabbas av två olika typer av echinokockinfektion: *cystisk echinococcus* förorsakad av *Echinococcus granulosus* och *alveolär echinococcus* förorsakad av *Echinococcus multilocularis*.

Echinokockinfektion

En viktig sjukdom som följer alla hunddjur i spåren är echinokockinfektionen, varav det finns två varianter. *Echinococcus granulosus* (E.g) sprids av varg och räv och *Echinococcus multilocularis* (E.m) sprids av varg, räv, katt, hund och mårddhund. Om infektionen är förorsakad av arten *Echinococcus granulosus* behandlas sjukdomen så att blåsor tas bort kirurgiskt efter medicinering med antimaskmedel. Arten *Echinococcus multilocularis* orsakar en form av förgrenade blåsor som infiltrerar vävnad på ett sätt som påminner om cancer. Denna variant kan inte opereras och är svårbehandlad.

Echinococcus granulosus

Echinococcus granulosus kräver två värdjur, en primärvärd och en mellanvärd. Parasiten kommer via födan in i värdjurets tarmsystem där den fäster sig och börjar producera små ägg som avges med avföringen. Varje mask innehåller ca 8 000 ägg och som redan inledningsvis sagts kan vargens tunntarm innehålla över 10 000 bandmaskar.

Vi börjar vår studie genom att undersöka parasitens kretslopp som det beskrivs på bild 5.3.

1. Parasiten *Echinococcus granulosus* (3 till 6 mm lång) fäster sig i huvudvärdens (vargens) tunntarm.
2. Den fullvuxna parasiten släpper ut ägg med avföringen. Revirdjur, som vargar, märker sina revir med avföring innehållande parasitens ägg och ofta placerar de avföringen på stubbar och högre ställen så att lukten skall spridas i omgivningen. Småningom torkar avföringen och sprids med vinden. Varje hög av avföring kan spridas ca 200 meter i vindens riktning och äggen kan hittas på en höjd av maximalt 2 meter. Äggen sprids också vidare av flugor, bin, samt människor och djur som rör sig i naturen.

3. Växtätare (herbivorer) och framför allt betare som äter gräs och örter ur fåltskiktet samt i viss mån lövätare som livnär sig på löv, barr och knoppar, löper risk för att smittas av parasitens ägg. Äggen fäster sig i tarmen och tar sig genom tarmens vägg och vidare med blodcirkulationen till framför allt lungorna och levern.
4. I de infekterade organen bildar maskarna vätskefyllda s.k. parasitcystor, vilka genom sin tillväxt och påföljande tryck på omkringliggande vävnad orsakar de första symptomen. Det kan dröja från månader till flera år från smittotillfället tills dess att cystorna är stora nog att orsaka symptom. Vätskan i blåsorna innehåller stora mängder maskmaterial, vilket kan framkalla en livshotande anafylaktisk chock om en blåsa skulle spricka. En typisk parasitcysta kan ses på bild 5.4. En sådan cysta kan innehålla flera mindre cystor.
5. Unga bandmaskar frigörs när vargen äter mellanvärdens inälvor som innehåller cystor.
6. De unga bandmaskarna (*protoscolex*) fäster sig i vargens tunntarm och börjar producera nya ägg.

Cirkeln är sluten!

Echinococcus granulosus och människan

Då en människa eller ett djur rör sig genom molnet av kringflygande ägg finns det en teoretisk möjlighet att en del av äggen kommer in i lungorna med den inandade luften. En del av infektionerna som hittats i älgarnas lungor antas ha uppstått av inandade ägg.

Då mellanvärderna, som i detta fall är en människa eller ett djur, äter t.ex. ”infekterade” bär hamnar dessa ägg i tarmen där de snabbt omformas till larver som penetrerar tarmens vägg och fortsätter in i blodcirkulationen. Hos människan sätter sig 75 % av larverna i levern, 22 % i lungorna, 1 % i mjälten och 0,4 % i njurarna. Dessa larver fäster sig i mellanvärdens organ och väntar på att huvudvärden skall äta mellanvärderna.

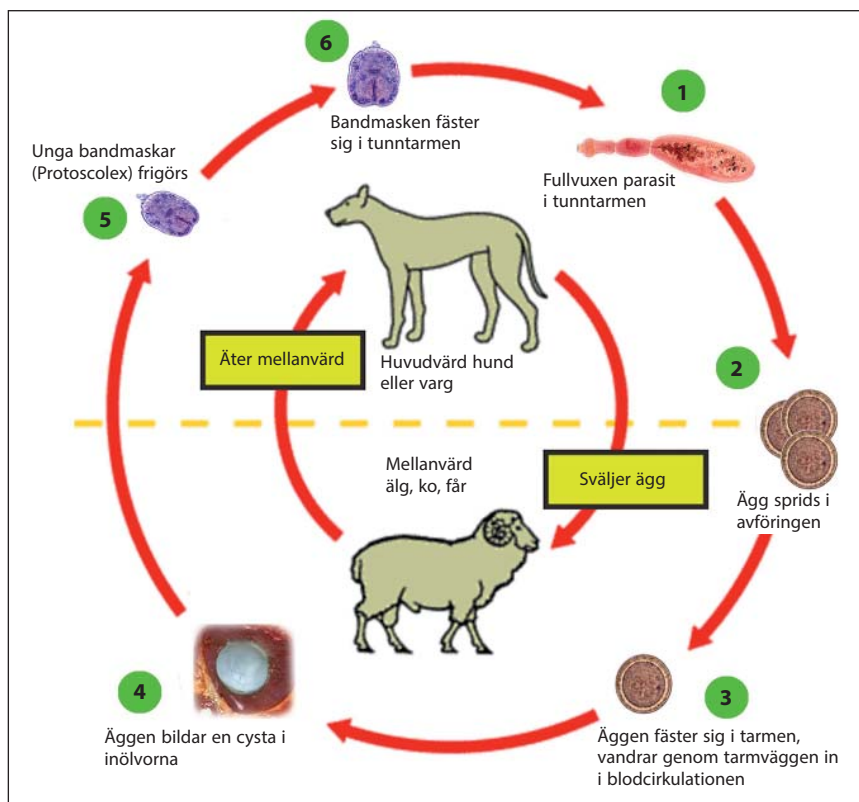


Bild 5.3. *Echinococcus granulosus* kretslopp. [US Gov.]

E. granulosus inverkan på människan har studerats i Rumänien under en period på 10 år. Där hittade man 8500 personer smittade av denna parasit och av dessa personer avled 500 under den pågående forskningen. För människan är parasiten farlig och inkubationstiden kan vara upp till 15 år. Sjukdomen behandlas kirurgiskt så att man opererar bort den infekterade delen.

Bild 5.5 visar antalet *Echinococcus granulosus*-infektioner som anmälts till registret över smittsamma sjukdomar i Finland under perioden 2000–2010 (Källa: Det riksfattande registret över smittsamma sjukdomar). Det är alltså uppenbart att smittorisken finns, och den kommer förmodligen att öka kraftigt med vargpopulationens tillväxt.

Parasitens koppling till vargar är uppenbar. Nutidens vargar har en tendens att vistas nära bebyggda områden, vilket ökar smittorisken inom området. Framför allt har hybrider en tendens att livnära sig på avfall i en högre grad än vargen, vilket gör att parasiterna lättare sprider sig via hybrider.



Bild 5.4. Parasitcysta i levern.

Finlands historia känner till tre epidemier. På 1960-talet rasade en epidemi bland reinar i Lappland, och man fick bukt med epidemin endast genom att systematiskt avliva alla vargar i området. Den andra epidemin rasade på 1970-talet i Ilomantsi, Finland. Då var älgstammen svårt infekterad och man var också tvungen att avliva hundratals smittade får. Även denna gång blev det stopp när man avlivade praktiskt taget hela vargpopulationen på orten. För tillfället håller flera lokala epidemier på att utvecklas och det finns rapporter från orter där ca 40 % av områdets älgar är infekterade.

EU har i dag en rovdjurspolitik som gör att denna epidemi knappast kan stoppas innan den svept över hela Finland och Skandinavien. Spridningen kan inte stoppas med orala läkemedel som sprids med flyg, eftersom mellanvärdarnas ”parasitbosättningar” inte kan nås denna väg.

Risken kan endast elimineras genom att eliminera källan – vargen.

Äggen i vår omgivning

De ägg som huvudvärden producerar och sprider i våra skogar är mycket motståndskraftiga både när det gäller värme och kyla. Ute i naturen kan äggen överleva i flera månader i temperaturer från +4° C till +15° C under förutsättning att den relativa fuktigheten är över 25 %. Om fuktigheten sjunker under 25 % förstörs äggen på fyra dagar och är den relativa fuktigheten nära noll förstörs äggen på en dag. Värmer man upp äggen till 80° C förstörs de på 5 minuter.

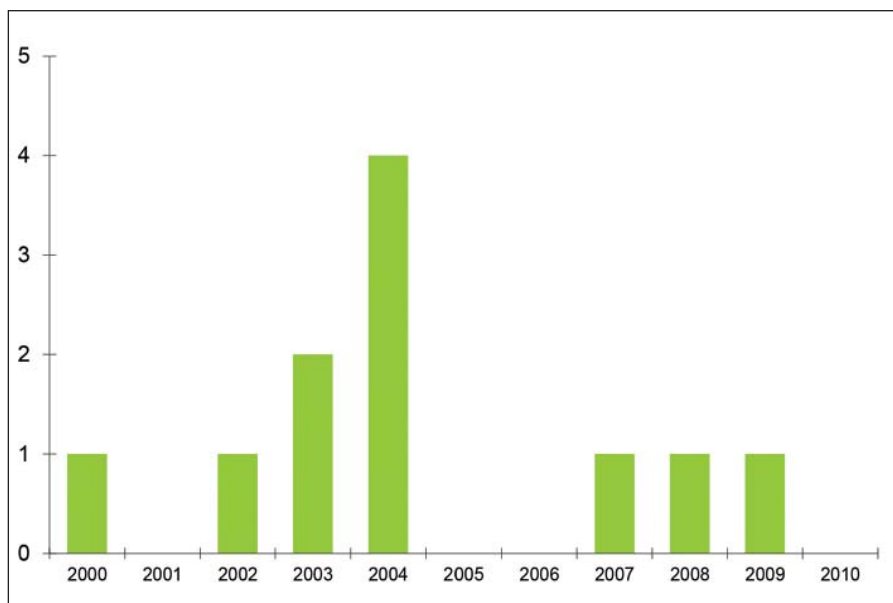


Bild 5.5. Antalet rapporterade fall av echinokockinfektion i Finland.

Värre är det om man vill frysa ner maten för att bli av med levande ägg. Då räcker det inte med en vanlig frysbox, utan man är tvungen att ta till betydligt lägre temperaturer. Vid -70°C dör äggen på 96 timmar och vid -90°C dör äggen på 48 timmar.

En form av mutualism

Det är inte alltid man ser skogen för alla träd och evolutionen har faktiskt haft sitt finger med i spelet. En känd sanning är att alla arter inom floran och faunan maximerar sin utbredning för att skydda sin art. Genom att bygga upp olika former av beroendeskop kan olika arter trygga sin tillväxt och existens i naturen. Ett sådant förhållande beskrivs som en biologisk interaktion där två olika organismer lever tillsammans i ett nära förhållande med antingen positiv eller negativ effekt för en eller båda parter.

Parasitens förhållande till vargarna kan beskrivas som mutualistiskt där båda arterna gynnas av samvaron.

Vargen hjälper parasiterna att sprida sig och föröka sig i naturen. Samtidigt försvagar parasiten vargens viktigaste bytedjur och underlättar sålunda jakten.

Så vill naturen att det skall fungera.

Echinococcus multilocularis

Echinococcus multilocularis även kallad *rävens dvärgbandmask* har samma livscykel som *Echinococcus granulosus*. Som huvudvärd i processen hittar vi naturligtvis vargen, men dessutom spelar räv, katt, hund och mårhund en viktig roll i spridning av parasiten. Dessa huvudvärdar inleder cykeln med att sprida ut äggen i sin avföring och förloppet är identiskt med det som beskrivs på bild 5.3.

Infektionen som denna parasit ger upphov till heter *alveolär echinococcus* och den skiljer sig från den *cystiska echinococcosen* i att parasitcystorna sprider sig som cancer i offrets vävnader, och att med kirurgiska medel avlägsna samtliga cystor är i praktiken omöjligt. I stället blir patienten tvungen att gå in för en (livs)lång medicinering som hindrar cystorna från att föröka sig.

Echinococcus multilocularis finns över hela centrala Europa och studier visar att denna parasit förekommer åtminstone i Österrike, Belgien, Tjeckien, Danmark, Frankrike, Tyskland, Liechtenstein, Luxemburg, Nederländerna, Polen, Slovakien samt Schweiz.

Förebyggande åtgärder

Echinokockinfektion får människan genom att svälja parasitens ägg. Studier gjorda med får stöder uppfattningen om att en echinokockinfektion i lungan kan uppstå genom att man andas in parasitens ägg.

Risken att bli smittad av antingen E.g eller E.m bör aldrig underskattas. År 2001 undersöktes renar och vargar i Finland och man fann att av 225 undersökta vargar var 76 infekterade av E.g. I praktiken betyder detta att 34 % av vargpopulationen var infekterad av parasiten och det är högst osannolikt att antalet infekterade vargar minskar. Därför är det oerhört viktigt att då man hanterar avföring från varg, hund, mårhund eller räv alltid är medveten om riskerna. Det gäller även hundar som lever nära naturen och har en möjlighet att rota i kadaver eller åtel.

Att låta sig slickas på munnen av vargar, hur snälla de än tros vara, är en typ av rysk roulette där fyra av revolverns sex cylindrar är tomma. Samma försiktighet gäller givetvis också jakthundar.

När man hanterat parasitens huvudvärdar är det viktigt att man noga rengör händerna med varmt vatten och tvål.

Lever man inom ett vargdistrikt bör man vara aktsam med hantering av sallad, bär och frukter som kan ha blivit smittade av kringflygande ägg.

Det räcker inte med att avmaska hundar, utan det finns forskningsresultat som hävdar att parasitens ägg fastnar i hunddjurens pälsar och framför allt kring anus, på lårbenen, nosen och tassarna. Det gäller även hundar som lever i vargdistrikt.

Lämna aldrig kadaver eller slaktrester liggande i närheten av bebyggelse om du lever i ett vargdistrikt. Vargar, hybrider och vilda hundar följer gärna odörerna från ruttande kött och tar sig in på gårdar. Efter sig kan de lämna avföring som innehåller parasiternas ägg. Dessa ägg fastnar i skor och kläder, och hamnar småningom in i hus där både barn och vuxna kommer i kontakt med dessa.

Kom ihåg att varje jakthund är en äggmagnet då den rör sig i skogar med varg.

Konsekvenser för människan

Följande E.g.-statistik är framtagen av Western Predator Control Association och presenterades av Clayton Dethlefsen på ett vargseminarium i Wettingen, Tyskland.

- 2,2 % av de insjuknade avlider
- 2–5 % får permanenta hjärnskador
- 1–5 % får synskador
- 2–5 % blir förlamade på en eller flera lemmar
- 60–70 % drabbas av nedsänkta funktioner i vitala organ som lungor, hjärta och lever
- 20–30 % får problem med andningen
- 5–10 % får urogenitala problem

Dessa skador kan varken botas eller läkas och många hamnar in i en livslång medicinering.

Övriga parasiter

Vargen och övriga hunddjur är allmänna värddar för ett stort antal parasiter. Som vi inledningsvis konstaterat har man hittat upp till 50 olika parasiter i vargarna, varav flera kan smitta människan.

Ancylostoma caninum

Ancylostoma caninum är en rundmaskart som ingår i släktet *Ancylostoma* och är en parasit som främst drabbar hunddjur. Parasitens inverkan på människan har inte nämnvärt studerats och allmänt antar man att *A. caninum*-infektioner inte diagnostiseras på rätt sätt och sålunda inte heller rapporteras.



Bild 5.6. Larva migrans.

Hunddjur sprider äggen med avföringen och dessa ägg öppnar sig inom ett dygn i en varm och fuktig omgivning. Efter fyra dygn har den genomgått två ömsningar och är färdig att bära smittan vidare till nästa värddjur. Infektion sker på två olika sätt.

Larven tränger sig genom huden och in i blodcirkulationen där den färdas vidare till lungorna. I lungorna kommer larven ut ur blodcirkulationen och hostas upp i halsen. Från halsen bär det sedan av till tarmarna.

Larven kan också sväljas direkt av värden och sålunda gå genvägen till tarmarna.

Hos människan kan larven ta sig genom huden men kommer inte in i blodcirkulationen. I stället infekteras man av *larva migrans* (bild 5.6) som är en hakmaskinfektion som oftast uppträder på fötter, skinkor eller buk och kan vara i veckor om den inte behandlas.

Övriga arter inom *Ancylostoma*-släkten som sprids av hund och varg är *Ancylostoma tubaeforme*, *Ancylostoma ceylanicum* och *Uncinaria stenocephala*.

Taenia-släkten

Taenia-släktens parasiter använder rovdjur som huvudvärd och ett antal olika bytesdjur som mellanvärd. De förorsakar en del ekonomiska förluster genom att infekterad boskap inte kan användas som föda. Däremot drabbas inte människan av de parasiter som har vargar och hundar som huvudvärd.

Taenia hydatigena

Parasiten använder hundar, vargar och andra rovdjur som huvudvärd och larverna (*Cysticercus tenuicollis*) använder idisslare som mellanvärd.

Taenia krabbei

De fullvuxna parasiterna hittas i hundars och vilda rovdjurs tarmar, medan hjortdjur fungerar som mellanvärd med bandmaskens larver (*Cysticercus tarandi*) i muskelvävnaderna.

Taenia multiceps

De fullvuxna parasiterna hittas i hundars och vilda rovdjurs tarmar, medan larvarna (*Coenurus cerebralis*) sätter sig i hjärnan eller ryggraden på får och getter.

Taenia ovis

De fullvuxna parasiterna hittas i hundars och vilda rovdjurs tarmar, medan larvarna (*Cysticercus ovis*) sätter sig i fårens och getternas muskler.

Taenia saginata

Som en kuriositet tar vi upp *Taenia saginata* som är en bandmask som kan infektera människor och djur. Främst infekterar den nötkreatur. *Taenia saginata* är den största arten inom släktet *Taenia* och är cirka 5–10 m lång hos sin huvudvärd. Bandmaskens huvud (scolex) består av fyra sugskålar och till skillnad från *Taenia*-släktens andra arter saknar den hakar. Parasiten förekommer mest

där nötkreatur föds upp för köttkonsumtion. Framförallt hittar man *T. saginata* i Östeuropa, Ryssland, östra Afrika och Sydamerika.

Nötkreaturen blir infekterade genom att äta växter som är kontaminerade med ägg eller befruktade proglottider som har kommit ut med avföringen från huvudvärden. I nötkreaturen bildar äggen *zygoter* som fäster i tarmväggen och tränger sig vidare in i muskelvävnaderna. I vävnaderna utvecklas dessa till dyntar (*larvstadium*) och kan leva i flera år i djuret. Människor infekteras genom att äta dåligt tillagat kött som innehåller dynten.

Vargen har ingenting med denna parasit att skaffa.



6

KAPITEL

VARGAR OCH HYBRIDER

Vargen är helig och mycket av dess skydd får mina tankar att gå till Moses och Aron i Gamla Testamentet. Förkortad och anpassad till dagen kunde texten lyda. Folket sade: "Gör oss en gud som kan gå framför oss!", och Aron gjorde en gjuten varg av guld och han sade: "Detta är er gud, O Europa".

ROVDJURSPOLITIK

Under senaste artionden har vargen fått en apokryfisk helgonförklaring, jämförbar med Indiens heliga kor. Vargen framställs nu som den helt överlägsna och dominanta rasen över norra halvklotets fauna. Skrämmande jämförbar med 1930-talets rasbiologiska strävan till mänsklig indelning med en härskande elitras (nu vargen) och en underlägsen tjänande ras (nu vargens vilda och tama bytesdjur). Resultaten av sådana experiment mot naturlagarna finns det otaliga vittnesbörd om i vår historia. Australiens problem med manipulerad fauna är ett. Amerikas problem med mördarbin är ett annat. Listan är oändlig och frågorna ännu flera.

- Varför skall vi här i Norden påtvingas förhållanden som tveklöst leder till en utarmad vild fauna?
- Varför skall landsbygdens historiska tradition av tamdjurshållning slås ut med igenväxta hagar och ängar som följd?
- Varför skall livet för de som lever på landet och producerar vår livsnödvändiga mat försvåras och till stora delar omöjliggöras?
- Vad vinner folket i gemen på att politiker och myndigheter hindrar samhällsnyttig närande verksamhet, och allt med styr över samhällets resurser till onyttigheter och direkt tärande verksamhet?

De resurser som de nordiska länderna redan i dag satsar på att med konstlade metoder och medel bygga upp en tvivelaktig vargstam, skulle räcka till många nu indragna ambulanser och stängda sjukvårdsinrättningar i våra glesbygder. De ekonomiska konsekvenserna med att hämma nyttig verksamhet, och främja onyttig och skadlig verksamhet, ger påtagliga försämringar för både de enskilda och samhället, även om politiker och byråkrater försöker dölja och gömma kostnader och förluster under andra konton och rubriker. Det är hög tid att dessa frågor förs fram i ljuset, och att allmänheten (skattebetalarna) får en klar inblick i hur nuvarande rovdjurspolitik fungerar i praktiken, biologiskt, ekonomiskt och socialt. [Lindqvist]

Vargguden är viktigare än vargen och det är inte så noga hur vargen ser ut eller hur den betar sig. Guldvargen är den gud med vilken politiker och extremister utövar politisk makt och förtrycker människor. Dagens vargpolitik har lett till en mängd summariska rättegångar där oskyldiga människor har berövats sin frihet och sin egendom på grunder som våra politiker inte visat någon tolerans för då liknande övergrepp skett i andra länder.

I förtrycket av landsbygdsbefolkningen ingår att vargen i dagens Europa har fått ett status som i praktiken tillåter den att uppföra sig hur som helst och se ut hur som helst. Straffet för att försöka driva bort närgångna vargar från gårdar och lekplatser är alltför hårt för att gemene man skall ta risken att bli åtalad. Åker du snöskoter på en väg där vargen traskat en timme tidigare blir du åtalad. Fäller du en hare och lämnar några gråa hårstrån efter dig blir du anhållen misstänkt för att ha skjutit en varg. Är du ute och jagar räv och med vapen i hand råkar följa en stig där vargen tidigare gått åtalas du för grovt jaktbrott. Sitter du i din bil med vapnet i bagaget medan din kompis kollar några spår i terrängen åtalas du för grovt jaktbrott. Dessa incidenter är inte ett resultat av min livliga fantasi, utan samtliga är plockade från polisens och domstolarnas arkiv.

De är vardag i det vi kallar välfärdsamhället.

Hybridiseringen ett politiskt verktyg

Myndigheternas attityd till den hybridisering som pågår är bara en länk i det stora gröna maktspelet som påbörjades på 1970-talet. Genom att blanda ihop begrepp och dementera spekulationer om hybridisering med hänvisning till DNA är gemene man avväpnad och medellös i kampen för sin egendom och sina rättigheter.

En viktig milstolpe i hybridernas rätt stiftades i Strasbourg den 5.12.2014, då deltagarna i Bernkonventionens ständiga kommitté undertecknade rekommendationen ”*Convention On The Conservation Of European Wildlife And Natural Habitats*”. Denna rekommendation behandlar bland annat hybridiseringen från ett nytt och urbant perspektiv. Jag kommenterar den centrala tanken om hur hybrider i framtiden kommer att hanteras.

Man bör försäkra sig om att all avskjutning av hybrider sker på ett av myndigheterna kontrollerat sätt efter att tjänstemän eller personer som åtnjuter myndigheternas förtroende verifierat att de aktuella djuren verkligen är hybrider. Innan jakt kan påbörjas, bör eventuella hybrider identifieras med hjälp av DNA och/eller en morfologisk analys. Avskjutning får endast ske av personer som åtnjuter kompetenta myndigheters förtroende och sålunda inte underminerar vargens skydd.

Texten är den sista spiken i vargens kista, eftersom den gör det närapå omöjligt att avliva hybrider. Jag skrev tidigare om hur svår jakten på varg är. Nu gäller det dessutom att fånga hybriden levande, söva ner den, ta DNA-prover och testa dessa. Under tiden får hybriden löpa fritt, föröka sig och byta ort. När man sedan identifierat den som hybrid skall samma jakt startas på nytt. Det kanske fanns spårnsnö då hybriden

sövdes ner, men snön hann smälta innan man fick resultat, en jaktlicens skrevs ut, besvärstiden löper ut och en ny jakt kan organiseras.



Bild 6.1. Resultatet av en hybridjakt 2010 i Finland.

På bild 6.1 ser vi en avlivad hybrid och den är ett praktexempel på hur man i framtiden skyddar vargen mot hybridisering. Detta djur fick ett GPS-band på sig då den finska statens balkongbiologer med sina morfologiska kunskaper lyckades identifiera den som en renrasig varg. Det var vinter då halsbandet fästes på hybriderna och det dröjde ända till juni 2010 innan man efter många valser fick igång en jakt som tog två dagar, trots att hybriderna hade GPS-halsband och kunde följas på dator i realtid.

Med dessa fakta på hand verkar alltså Bernkonventionens rekommendation närmast ha kommit till för att skydda hybrider och därigenom förstöra den äkta vargen.

Vem drar nytta av hybridisering?

Hybridiseringen har varit ett viktigt redskap i den europeiska vargpolitiken. Vargen är under inga omständigheter utrotningshotad på det norra halvklotet. Både Finland, Norge, de baltiska länderna, Polen, Slovakien, Ungern och Rumänien har en gemensam gräns med Ryssland, och dessa länder utgör sålunda ett gränsområde till en livskraftig vargpopulation. I dessa länder kan vargen inte anses vara hotad så länge man är ense om att den eurasiatiska gråvargen i Europa är en del av Rysslands vargpopulation.

Sedan kan man fråga sig varför en hybridisering har skett. En omfattande hybridisering med ett ökat antal hundgener i vargpopulationen har som följd att:

1. vargen i Europa bildar en egen ras som avviker från den ryska vargen både utseendemässigt och genetiskt och därför blir utrotningshotad,
2. en hybrid anpassar sig lättare till människan och vårt bebyggda landskap.

Här sitter vi alltså med det klassiska motivet till mordet på gråvargen.

Hur upprätthålls myten om äkta vargar

Det skulle aldrig gå att upprätthålla myten om finska respektive skandinaviska vargar utan en omfattande satsning på DNA-analys. DNA-tekniken kan jobba med mätbara enheter och sålunda kan man bestämma gruppstillhörigheter med hjälp av statistiska analyser. För att bestämma om ett djur är en hund, hybrid eller varg räcker det om man kan påvisa att djuret tillhör ”grupp varg” och kan uteslutas ur ”grupp hund” och ”grupp hybrid”. På detta sätt erhåller man ett sannolikt korrekt svar på frågan varg, hybrid eller hund, men vi missar en viktig fråga.

Skall evolutionen ske på vetenskapens eller naturens villkor?

Om en gruppstillhörighet definieras på basis av tidigare undersökta individer, och om individer som sägs passa in i gruppen, och i fortsättningen också används till att definiera gruppen, börjar ”grupp varg”, ”grupp hybrid” och ”grupp hund” definiera sig själv. Slutligen sitter vi med kattlika vargar, små som hundar och bevarar dessa för kommande generationer. Av detta följer direkt att vår natur i det långa loppet kommer att se ut precis som vår vetenskap vill att den skall se ut (jämför med rödvargen).

Jag återkommer med mina åsikter om hybrider och DNA-analys i nästa kapitel, men konstaterar redan nu att den morfologiska analysen aldrig kan sättas åt sidan.

Den morfologiska analysen är det enda verktyg med vilket vi kan verifiera DNA-analysens resultat.

En vanlig hundutställning är ett klassiskt exempel på en ”morfologisk analys”. Om en DNA-analys vore tillräcklig kunde hundars egenskaper och utseende bestämmas av en vanlig dator och ett tillräckligt stort sekundärt minne (DVD, minneskort m.fl.) innehållande uppgifter om hundens DNA. Några domare skulle inte behövas. Till slut vore ”rasrena” hundar ett resultat av olika genetiska experiment oavsett hur de i verkligheten skulle se ut.

Finns det över huvud taget rasrena vargar i våra skogar? Hur definieras en varg? Hur ser en hybrid ut?

Vill vi att framtidens vargflockar skall se ut som hundflockarna i afrikanska byar? Skall vi ha dessa vargar vandrande på våra gator med samma status som heliga kor i Indien? Tusentals frågor uppstår då man läser om vargar som helt oberörda av människorna tillbringa sin tid mitt bland villor och hus.

Hybridisering och politik

När man på 1970-talet gick in för att sätta ut vargar i våra skogar (det gjorde man) fanns det flera s.k. vargforskare som insisterade på att man skulle placera ut hybrider i stället för äkta vargar. Efter en tid skulle hybridernas hundlika egenskaper ge vika och slutresultatet vore en *äkta varg* anpassad för de tätbebyggda nordiska länderna. Dessa tankar understöddes bland annat av den finska professorn Erkki Pulliainen.

Hundar blandas och man skapar oäkta korsningar för att vissa anlag eller för rasen specifika handikapp kan undvikas. En dylik korsning har ingen större effekt på hundarna, eftersom skillnaderna i beteendet raser emellan trots allt är obetydliga.

En varg avviker betydligt mera från en hund både till sitt utseende och sitt beteende, och därför medför alltid en korsning mellan hund och varg att vargen erhåller för sin ras främmande egenskaper som påverkar dess beteende. De viktigaste kända förändringarna är hybridernas sätt att bilda flockar och skapa revir. Oftast är hybriderna mindre rädda för människor och lär sig snabbare att umgås med människan – det är en väsentlig del av hundens beteende och har behandlats i kapitel 3. Högst sannolikt byter hybrider snabbare än vargen från vargens normala bytesdjur till hundar, katter, boskap och eventuellt även människor.

Det politiska strävandet stöds av forskare som påstår att hybriderna inte klarar av den föda och de parasiter som vargarna lever med och att de småningom kommer att dö ut. Dessa påståenden tar inte hänsyn till det faktum att hybriderna kan eller kommer att skaffa sig en annorlunda föda och genom naturlig anpassning (*acklimatisering*) kan vänja sig med den varglike tillvaron i våra skogar. Det finns rikligt med bevis för detta och vi återkommer till dessa senare.

HYBRIDER OCH EVOLUTION

Evolutionen förädlar alla djur till en för sin omgivning och population optimal art. De snabbare variationerna sker i form av *acklimatisering* genom att främst variera individernas och populationens beteende och en mera långsiktig *adaption* genom genetiska förändringar som återspeglar sig i *fenotypen* (fysisk skepnad och beteende).

Alla egenskaper som inte är optimala minskar individens möjligheter att klara sig i naturen och motverkar sålunda ofördelaktiga drag från att gå vidare i släkten.

Arter som inte behöver kämpa för sin plats i naturen utsätts inte för evolutionens tryck, utan kan fritt utvecklas i önskad eller oönskad riktning.

Hunden

Hunden (*Canis lupus familiaris*) har utvecklats av människan för människan och evolutionen har ersatts av uppfödaren, som noga bevakar den avkomma som hans avelsdjur åstadkommer. Valpar med ett felaktigt utseende avlivs direkt och bara de fullkomliga valparna bär sina gener vidare. Hundens förädling riktar sig mot ett för rasen specifikt användningsområde. Några typiska användningsområden är:

- *Familjehundar* – Hundar som inte har någon annan uppgift än att glädja dess ägare.
- *Jakthundar* – Hundar som har avlats fram för olika former av jakt.
- *Brukshundar* – Hundar som arbetar för människan. Till brukshundar räknas bland annat vakthundar, vallhundar, draghundar, assistanshundar och narkotikahundar.

Som en produkt av människan kommer majoriteten av hundarna snabbt att försvinna den dag människan utrotat sig själv. Av de återstående hundarna kommer evolutionen att skapa några kraftiga raser som tar över makten i skog och mark. Högst sannolikt kommer också vargen att duka under i denna kamp, precis som det gick för neanderthalmänniskan.

Reproduktiva barriärer

Reproduktiv barriär kallas även *korsningsbarriär* och syftar på de hinder som kan finnas för att individer från olika arter skall kunna skapa avkomma tillsammans. Nor-

malt kan man utgå ifrån att djurarterna hålls isär, men inom samma art använder naturen ett antal olika medel för att hålla djur skilda från varandra.

Korsningsbarriärer skiljer olika populationer från varandra och bidrar därmed till den differentierade effekten av mutationer och naturligt urval. Vi kan dela upp dessa barriärer i *prezygotiska* och *postzygotiska* barriärer. *Prezygotiska* barriärer hindrar en befruktning och *postzygotiska* barriärer hindrar avkomman från att bära arvet vidare till kommande generationer.

Prezygotiska barriärer

Av de prezygotiska barriärerna identifierar vi bland annat faktorer som allmänt anses hindra vargar och hundar från att sinsemellan korsa sig.

En *tidsmässig isolering* uppstår då två arter förökar sig under olika tider av året. Vargtikens löptid infaller i januari–mars för att avkomman sedan skall få en hel sommar på sig att växa upp. De flesta hundtikar löper två gånger om året och föder ofta sina valpar under en årstid som inte passar vilda valpar i naturen. Att en honhund parar sig med en hanvarg och får valpar som växer upp i naturen är i praktiken omöjligt. Vår kalla vinter tar med största sannolikhet kål på hela kullen oavsett om den föds i januari eller i september. Däremot kan en vargtik klara av att föda hybridvalpar, eftersom vargtikens löptid är anpassad till vilda vargars livscykel.

Territorial (habitat) isolering uppstår då två arters levnadsområden inte överlappar varandra och sålunda förhindras en hybridisering av att arterna inte kommer i kontakt med varandra. Den ryska forskaren Pavlov har i sina studier konstaterat, att vilda hundars revir inte överlappar vargarnas revir vilket också minskar risken för hybridisering. Observationer gjorda i Finland visar att vilda hundar ofta accepterar vargar och hybrider i flokken, medan vargarna i regel äter upp hundar som försöker stifta bekantskap med vargflocken.

Fysisk isolering uppstår då arternas levnadsområden skiljs åt av berg, sjöar eller vattendrag. Den fysiska barriär som skapades under istiden norr om Pyrenéerna isolerade vargpopulationen på den iberiska halvön från övriga vargar och skapade den iberiska vargen (*Canis lupus signatus*). Dess förfäder kunde alltså inte korsa sig med övriga eurasiatiska vargar utan utvecklingen drev populationen åt ett annat håll.

Postzygotiska barriärer

Hybrid invaliditet avser fall då befruktningen misslyckas och avkomman avlider innan födseln. *Hybrid sterilitet* avser fall då fostret växer och föds normalt, men är oförmöget att fortplanta sig. Hybrid nedbrytning är en snabb nerbrytning av hybridernas

avkomma, dvs den första generationen av hybrider (kallas för F_1) klarar sig utmärkt men sedan förlorar följande generationer sin livskraft.

Hybridiseringsgrad

Det är vanligt att man vid korsning av hund och varg anger ett procenttal som säger hur mycket varg som ingår i hybriden. Ett sådant antagande baserar sig på en matematisk beräkning, som går ut på att kromosomerna fördelar sig jämnt. Verkligheten är betydligt mer komplicerad.



Bild 6.2. Ett exempel på genetiska variationer.

För att naturen skall garantera en tillräcklig genetisk diversitet genomgår könscellerna en fas som heter *meios* där det till skillnad från *mitosen* (den vanliga celldelningen) sker två celldelningar. Denna dubbla celldelningen resulterar i könsceller med en *haploid* ($1n$, $1c$) genuppsättning. Vid befruktningen slås två haploida celler samman och bildar en *zygot*, embryots första cell som återigen har en *diploid* ($2n$, $2c$) genuppsättning. *Meiosen* skapar en slumpmässig sammansättning av de könsceller som

vid befruktning slås ihop, vilket i praktiken gör det omöjligt att exakt bestämma en hybrids sammansättning.

När vi dessutom kommer ihåg att varje befruktning skapar en cellkonstruktion med både *dominanta* och *recessiva* anlag är det oerhört svårt att bestämma innehållet i paketet. Detta ses på bild 6.2 där tre halvilda hybrider backar undan för mig. Dessa tre hunddjur har alla olika genetiska sammansättningar (50–75 %), men utseendet säger något helt annat.

Matematiskt kan man tro att en hybrid som uppstår genom en korsning mellan varg och hund innehåller 50 % från båda föräldrarna. Korsar man sedan detta djur med varg samt deras avkomma med varg bör resultatet innehålla 12,5 % hund. Så är emellertid inte fallet utan den senaste avkomman kan faktiskt i teorin vara 50 % hybrid.

När vi dessutom beaktar frågan om *dominanta* och *recessiva* gener kan vi till slut ha ett djur som ser ut som en mops och beter sig som en äkta varg.

Evolution och hybridisering

Hybridisering påverkar evolutionen på ett antal olika sätt och det är helt klart att hybridisering kan stå för skapandet av nya raser, som sedan följer ett eget utvecklingsspår. I vissa fall kan hybridiseringen ge ett extra tillskott till den genetiska diversiteten då det skapas avkommor som är bättre anpassade till sin omgivning än vad föräldrarna var.

Detta är troligtvis en av orsakerna till att följderna av hybridisering mellan hund och varg i praktiken avvisas av våra myndigheter. Det är ju trots allt resultatet som avgör och den typ av varg som bäst klarar sig att leva med människan och bland människor är den riktiga guldvargen. De övriga har ingen större ekonomisk eller social betydelse och kan lika gärna dö bort.

Evolutionen uppbackad av människan blir den faktor som bestämmer utgången.

Hybridiseringens följder

Heteros, även kallad *hybrid vigor*, är ett fenomen som ofta innebär korsningsvitalitet där de mest fördelaktiga egenskaperna samlas i en individ så att avkomman överträffar sina föräldrar. Då man förädlar nötkreatur, hästar och brukshundar önskar man att slutresultatet skall överträffa originalen.

Vi har ett antal exempel på hybridisering där slutresultatet ”överträffat” förväntningarna. Kronhjorten (*Cervus elaphus elaphus*), som representerar den massiva ändan av cervus-släkten, korsar sig inte i naturen med sikahjorten (*Cervus nippon nippon*)

från Japan, eftersom deras löptider är olika. Människan kunde emellertid inte låta bli att korsa dessa två arter i fångenskap och sedan låta dem löpa fritt. Slutresultatet blev en brokig skara av olika hjortar i Skottland och situationen påminner mycket om den situation vi har i Finland och Skandinavien med vargen.

Nu varnar forskare för att hybridisering mellan dessa två hjortar håller på att få allvarliga konsekvenser för Skottlands hjortpopulationer. Sikahjorten växer i storlek medan kronhjorten ”krymper ihop”, beroende på hybridisering. Till slut kommer det bara att finnas en hjort med vikten varierande från 40–240 kg.

Ett annat djur vars population kraftigt påverkats av hybridisering är koyoten eller den s.k. prärievargen (*Canis latrans*). Individerna är 0,7 till 1,0 meter långa och har en mankhöjd på upp till 55 centimeter. En prärievarg väger från 8 till 22 kilogram.



Bild 6.3. Varg – koyote hybrider. [L. David Mech & al]

Prärievargen har en god förmåga att anpassa sig till människan och därför är den inte ovanlig på jordbruksmarker, i trädgårdar och nära människans bostäder. Prärievargen livnär sig huvudsakligen på möss och hardjur. Ibland kan det hända att en flock prärievargar dödar en sjuk eller svag hjort. Det har även förekommit attacker av prärievargar mot människor med dödlig utgång. Den mest kända attacken är förmodligen den som slutade i folksångerskan Taylor Mitchells död den 28 oktober 2009.

Prärievargen är aktiv tidigt på morgonen och sent på kvällen, och den påträffas ofta i närheten av människan letande efter föda i avfall och soptunnor. Trots några attacker med dödlig utgång anses prärievargen vara ofarlig.

Under 2000-talet har emellertid antalet varg-koyotehybrider ökat kraftigt i USA. Dessa hybrider har ärvt prärievargens orädsla för människor och vargens storlek och jaktinstinkter. Genetiska studier från 2014 visar att hybridiseringen gått så långt att

man finner spår av hybridisering i både varg- och koyotepopulationerna framför allt i de östra delstaterna i USA. Det finns faktiskt vetenskapsmän som påstår att dagens koyote är till 60 % varg, 30 % koyote och 10 % hund.

Evolution på människans villkor

Även om vi tror att människan är den kraft som bestämmer hur evolutionen skall fortskrida, kommer vår (människans) vistelse på jorden att bli kort och meningslös. Det behövs bara en farsot, ett världskrig eller en meteorit för att naturen skall visa vem som styr och ställer. Blir det inte en farsot eller en meteorit kommer människan själv att stå för sin undergång.

Oavsett slutresultatet kommer naturen att leva vidare, den kommer att utvecklas och nya djur- och växtarter kommer att dyka upp medan gamla dör ut. Hur människan än förstör naturen kan naturen inte gå under, den ändrar bara form.

Vi talar för konservering och naturskydd samtidigt som vi gör allt för att öka människans inflytande på naturen. Vi drabbas av något som jag skulle kalla en *homocentrisk ideologi*, där naturskyddet i praktiken går ut på att öka människans absoluta makt.

Operation rödvargen

På 1970-talet gjorde man i USA ett försök att backa till slutet av 1800-talet för att sedan återskapa rödvargen (*Canis rufus*). Jakt och hybridisering med koyoter hade decimerat rödvargens stammar helt och kvar fanns bara några små populationer.

Restaureringen – det var vad projektet faktiskt handlade om – påbörjades så att man fångade 400 potentiella rödvargar vid gränsen mellan Texas och Louisiana. Därefter analyserade man djurens läten och mätte skallarna med röntgen samt studerade deras morfologi. Man ville eliminera koyoter och koyote-varg-hybrider från potentiella rödvargar. Av dessa 400 djur lyckades man välja ut 43 potentiella rödvargar som fick föröka sig.

Avkomman till dessa 43 ”rödvargar” undersöktes noggrant och alla ”felaktiga” valpar avlivades tillsammans med sina föräldrar. Kvar blev 14 djur, som man beslöt att skulle representera rödvargen (*Canis rufus*) för all framtid.

Nu utgör dessa 14 djur den genetiska basen (*genpool*) för såväl rödvargens genotyp som fenotyp, men flera frågor återstår:



Bild 6.4. Rödvargen. [Foto Tim Ross]

- Vem har rätt eller snarare vem gör rätt i att definiera nya arter, människan eller naturen?
- Hur kan någon forskare ha rätt att bland ett antal slumpmässigt utvalda djur bestämma vilka raser eller arter dessa djur i framtiden skall representera?
- Hur kan vi inbilla oss att vi har rätt att återställa försvunna och utrotade arter till en natur som inte längre är anpassad till dessa djur?
- Har evolutionen alls någon möjlighet att i framtiden påverka utvecklingen av rödvargen? Den genetiska sammansättningen är spikad för all evighet och all genetisk drift som uppstår minskar referenspopulationens värde. Vad återstår?

Alla projekt får inte ett lika snopet slut som sagan om vetenskapsmannen och rödvargen.

*Senare genetiska studier har visat att rödvargen (*Canis rufus*) är en rasen koyote eller så kallad prärievarg.*

Genetisk miljöförstöring

Hybridiseringens viktigaste orsaker hittar vi hos människor som experimenterar med att korsa djur i fångenskap och sedan låta dessa djur fortsätta sitt liv ute i naturen. Sällan är det fråga om illvilja, utan snarare om nyfikenhet och en naiv tro på att människan med sina briljanta kunskaper kan och bör förbättra naturen.

Invasiva arter

Ofta drivs människan av idéer som resulterar i olika typer av experiment med naturen. Vi flyttar vilda djur och växter från ett habitat till ett annat, utan att tänka på konsekvenserna. Speciellt svår är situationen med växter eftersom dessa sprider sig via luften. En vacker blomma som man hämtat med sig från en semesterresa i andra länder kan ha katastrofala följder för vår nordiska omgivning. En typisk sådan växt är bredlokan (*Heracleum sosnowskyi*), som ursprungligen flyttades från Kaukasusområdet till St. Petersburg där man hoppades kunna använda den som föda för boskap.

Liknande misstag gjordes med jättelokan (*Heracleum mantegazzianum*), som tidigare odlades som prydnadsväxt i trädgårdar. Jättelokan betraktas som en invasiv (främmande) och skadlig art på grund av dess giftighet. Vid beröring kan man få brännskadeliknande symtom med kraftig hudirritation, rodnad och blåsor som kan bli stora och smärtsamma. Besvären kan kvarstå i veckor och eventuellt leda till ärrbildning och mörkfärgning av huden.

Liknande problem har uppstått i vår fauna när invasiva djurarter börjat sprida sig okontrollerat i vår natur. Vi känner igen mördarsniglarnas invasion, mårddunden, vildminken och kaninerna. I de flesta fall har människan haft ett finger med i spelet.

Problemet med invasiva arter är att naturen är helt oförberedd på deras ankomst. Minken saknar naturliga fiender i vår natur och utan jägarkårens aktiva åtgärder vore konsekvenserna av dess utbredning katastrofala för vår natur.

Genmanipulering

Genetiskt modifierade organismer (GMO), är organismer där man förändrat arvsanlagen så att organismerna får de egenskaper människan vill ha. I stället för att förädla avvikande organismer (t.ex. mutanter) tar man genvägar och modifierar den genetiska sammansättningen.

Avsikten är givetvis att öka livsmedelsproduktionen genom snabbare tillväxt, större motståndskraft mot sjukdomar och ett mindre klimatberoende. Trots alla positiva attribut glömmer människan att naturen är en helhet där varje organism har erövat sin egen plats i kampen mot andra organismer.

Då det gäller växter har genmanipulering redan fått en massa märkliga följder. Bland annat kan man patentskydda GMO-metoder och givetvis också den genetiska sammansättningen man lyckats åstadkomma. Frågan är sedan om man kan bli åtalad för patentbrott om naturen sprider frön från grannens åker till ens egen åker.

Det är inte bara växter som manipuleras utan man har också skapat s.k. *transgena organismer*, dvs organismer som med genteknik fått arvsanlag från en annan art. Transgena möss används redan i den medicinska forskningen.

Det finns två huvudområden när det gäller tillämpningen av transgen teknik; förbättrade produktionsegenskaper och framställning av läkemedel.

Frågan är när det blir aktuellt att använda transgen teknik till att anpassa naturen för människans behov.

Hybridisering kan alltså i framtiden ske med hjälp av genteknik.

IDENTIFIERING AV HYBRIDER

”Jag försöker förstå er! Är detta verklighet eller en bluff? Är detta någons uppfattning om ett gott skämt? Djuret på er bild är en söt hund, men kan under inga omständigheter kallas varg. Om det inte är en hund som tillhör någon utan är en fritt springande hund så är det en vildhund. Eventuellt kan djuret innehålla en aning varg, men varken pälsens struktur eller färg passar vargen. Jag är säker på att ni har djurparker där vargentusiasterna kan gå och kolla hur en riktig varg ser ut. Att bevara hybrider är inte att skydda vargen! Att avsiktligt försämra vargens genetiska anlag är ekvivalent med att försöka utrota vargen”.

Så skriver emeritus professor Valerius Geist när han ser djuret på bild 6.5. Djuret på denna bild är inte vilket djur som helst, utan det är den gröna rörelsens *guldvarg* och *martyr*. Vargen heter Auli och blev skjuten i januari 2012. På platsen där den fälldes finns en minnessten dit ”kramare” regelbundet vallfärdar och tänder ljus samt lämnar blommor.



Bild 6.5. Hybriden Auli.

Hybriden Auli är ett typexempel på vargsituationen i hela Europa. Vargen är ett okänt objekt som saknar beskrivning. Den fyller bara en dröm om en natur som existerar i sagoböckerna och barnens naturfilmer. Europa behöver inte vargen, Europa behöver vargguden.

Identifiering av hybrider

Det finns en enkel regel som säger att varje hundaktiga drag är ett tecken på hybridisering. För att en *fenotyp* (fysisk skepnad) skall kunna uppvisa hundaktiga drag bör individen ha motsvarande gener. Sedan gäller det bara att komma överens om vilka drag som är hundaktiga och inte skall finnas hos vargen.

För att underlätta en identifiering har jag tagit fram sannolikheter för varje egenskap hos vargar som avviker från morfologiska specifikationer.

Svarta klor

Forskare som studerat vargar i tusental utan tillgång till genetikens underbara värld är helt eniga om att vargens klor alltid är helsvarta. Bild 2.32 i kapitel 2 visar ett antal tassar varav tre tillhörde hybrider och en tillhörde en riktig varg.



Bild 6.6. Framtassen av en varg på 40 kg, 13 cm lång.

Helsvarta klor kan anses vara karakteristiskt för samtliga vargar och sålunda kan vi anse att ett hunddjur med ljusa, gula eller bruna klor med 95 % sannolikhet har hundgener.

Stor tass och svarta trampdynor

Vargens tass är alltid stor, detta för att uppnå minsta möjliga tryck per cm^2 . Detta är nödvändigt för att vargen skall klara sig i mjuk snö. Ju mindre tass, desto djupare sjunker foten ner i snön. Minskar tassens längd från 12 cm till 9 cm närapå fördubblas trycket per ytenhet. Om vi betraktar en normal varg på över 35–45 kg så bör framtassens längd vara från 11–13 cm. Bredden är längden dividerat med 1,3.

Tassen på bild 6.6 har en total ytpå ca $90,74 \text{ cm}^2$, vilket ger ett tryck på ca 100 gr/cm^2 . Detta är i stort sett samma tryck som skogsrenens fot har mot underlaget.

En alltför liten tass vittnar med 80 % sannolikhet om hundgener. Om trampdynorna inte är svarta ökar sannolikheten för hundgener till 85 %.



Bild 6.7. En varg och en hybrid på samma bild.

Svarta ränder på frambenen

Infödda väst- och sydeuropeiska vargar bör i regel ha den svarta randen på sina framben. Vår eurasiatiska varg kan sakna denna rand i ca 20–30 % av fallen och dr Erkki Pullianen anser i sin avhandling att strimman kommer från en dominant gen.

Även om forskare som t.ex. Bibikov anser att vargen skall ha denna strimma bör vi vara en aning försiktiga i frågan.

Avsaknaden av strimman bör endast användas till att stärka en teori om hundgener, ifall teorin får stöd av andra bevis.

Öronen

För att förstå betydelsen av öronen bör vi studera bild 6.7. Här har vi två djur, en varg och en hybrid. Färgsättningen och ögonen avslöjar även för den ovana betraktaren att djuret till vänster är en hybrid.

Djuret till vänster uppvisar för vargar främmande drag. Dels ser vi att vinkeln mellan hjässa och okbågar är långt över 45 grader. Den vinkel vi i kapitel 2 kallade *orbital angle*.



Bild 6.8. Hund och vargögon.

Dessutom ligger öronen för nära varandra, och de har relativt lite hår på insidan.

Felaktiga öron, som är för stora och ligger för nära varandra, vittnar om hundgener med en sannolikhet på 80 %. Viktigare än storleken är öronens placering och vinkeln (*orbital angle*), som pekar på hund med 85 % sannolikhet.

Nosen, ögonens form och färg

Vi har sagt att vargen skall ha gula eller gulbruna ögon. Vargens ögon skall också vara sneda. Bild 6.8 visar tre ansikten med olika uttryck. Hunden längst till vänster har runda, bruna och framåtriktade ögon. Vargen i mitten har äkta vargögon liksom vargen längst till höger. Om vargen har blåa ögon har den gener från tidigare korsning med husky.



◀ HUSKYMIX
HUSKYMIX

Ordentliga, kilformade vargskallar med en lång nos ser vi på bilden i mitten och längst till höger. Vargen längst till höger visar också tydligt hur vargens öron skall se ut och hur de skall vara placerade jämfört med hunden till vänster på bild 6.8.



Bild 6.9. Hybridsvansar.

Kort nos ger ca 50 % sannolikhet till hundgener, medan runda och bruna ögon ökar sannolikheten till 85 %. Är ögonen blåa är det fråga om en huskymix (95 %).

Vi bör komma ihåg att nosens förhållande till hela huvudet förändras med åldern.

Vargens svans

Vi har redan tidigare behandlat frågan om hur vargens svans skall se ut. Svansens spets är alltid svart och en aning buskig. Den går inte heller lägre ner än till hälarne. Bild 6.9 visar fem olika hybridsvansar som jag tidigare kallat bandyklubbor.

En lång och rak svans stärker endast misstankar om hybridisering (50 %), men en svans med vit spets vittnar med 95 % sannolikhet om hundgener.

Allmän färgsättning

Vi förenklar frågan och säger att allt det som är svart på bild 6.10 skall vara svart. I kapitel 2 konstaterade vi ett antal gånger att färgen kan variera, men den allmänna färgsättningen förblir alltid oförändrad såväl på sommaren som på vintern.

Vi kan ta bild 6.10 och färgsätta resten med grått, gråbrunt eller ockra men de svarta ytorerna består. Magen och insidan av lårbenen är ofta smutsgrå eller vit, mellanfoten, armbågen och mellanhanden gulbruna eller ockra. Öronens baksida ockra. Den vita "haklappen" bör alltid finnas, även om den är smutsgrå. Kinderna är vita, men det vita eller smutsgråa området går aldrig upp till ögonen. Årsvalparna avviker en aning från denna beskrivning och de uppvisar en jämnare och "smutsigare" färgsättning.

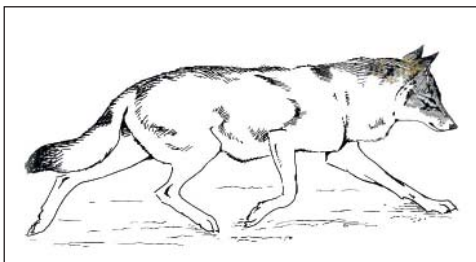


Bild 6.10. Färgsättning. [Bibikov]

Förändringar i kroppens färgsättning är något som är typiskt för hybrider. Vi vet att såväl svarta som rödbruna vargar är hybrider. Klart är att en mutation kan förorsaka förändringar i färgen, men tidigare ansåg vetenskapsmän allmänt att sådana färger berodde på hundgener.

Ett typiskt resultat av avsiktlig hybridisering ser vi på bild 6.11. Bilden visar en uppstoppad laikahybrid (50 % varg + 50 % laika) som finns på Darwinmuseet i Moskva. Dessa hybrider användes bland annat som brukshundar av Sovjetunionens försvarsmakt. Vad som senare hänt dessa hundar är okänt.

Den andra hybriden på bild 6.11 visar dr Erik S. Nyholms, hybridvarg vars beteende han studerade i 16 år. Vi ser en lång hybridaktig svans och en felaktig färgsättning framför allt på nosen. Vi ser hur det ljusa området går upp över hybridens, ögon precis på samma sätt som vi ser hos vissa hundraser.

Enskilda större varianter i färgsättningen betyder hund med en sannolikhet på 30 %. Är däremot hela bilden förstörd stiger sannolikheten till att det finns hundgener i djuret till 95 %.

I mina ögon är laikahybriden från Darwinmuseet en hybrid med en sannolikhet på 95 %. Dessutom tillkommer felaktigheter i skallen, ögonen och de en aning runda och små tassarna.

Alltför många faktorer talar emot varg.



Bild 6.11. Laikahybrid och en hybrid – ett foto från 1980-talet. [Eirik Granqvist, Erik Nyholm]

Den andra hybriden är svårare, men nosens färgsättning är så pass avvikande att dommen faller. När denna avvikelse stöds av en lång svans, ett hundaktigt huvud och en felaktig päls på nacken är saken klar.

Det finns mycket dokumenterat om denna tik.

Den var som alla hybrider oberäknelig och hon kunde anfälla en människa utan förvarning. Den var inte heller skygg för människor till skillnad från den renrasiga forskningsvargen som ägdes av Erik S. Nyholm.

Att den bet av ett hickoryskaft på en yxa med ett enda bett då den attackerade sin skötare säger något om tikens bitkraft.

Kroppformen

En viktig fråga är kroppsformen, som ofta är oerhört svår att bedömma, i synnerhet från fotografier.

Vi vet att vargens kropp är låg och lång, dvs om manhöjden är ca 75 cm bör kroppens längd räknat från halsen till svansroten vara 80–85 cm. Det är alltså inte fråga om stora skillnader och dessa går lätt förlorade när man fotograferar kroppar.

Har man en varg liggande framför sig och man ställer sig i fotändan för att få en bra bild på det liggande djuret, glömmar man ofta att den 70–80 cm höga kroppen förvränger perspektivet och benen verkar längre än de är. Därför är det oerhört viktigt att man placerar ett måttband på kroppen så att man ser både längd och bredd på samma foto. Samma problem uppstår då man fotograferar kroppen framifrån. Då verkar huvudet bli långt och massivt medan kroppens bakre del försvinner ”bakom horisonten”.

En annan faktor som försvårar värderingen är den tunna sommarpälsen, som ofta förändrar vargens utseende. Har man möjlighet att få några vargar kan det vara nyttigt att jämföra kropparna. Bild 6.12 visar kropparna av två olika vargar fällda i februari 2015. Båda vargarna var knappa två år gamla.



Bild 6.12. Två olika vargar.

Det är uppenbart att den övre kroppen fyller kravet på en lång och låg kropp till skillnad från den undre kroppen som är helt kvadratisk. Jag har dokumenterat båda djuren med och utan päls och det är inte helt givet vilken som är vad när man inte har något att jämföra med.

Bild 6.13 visar en hanvarg som fälldes 24.2.2015. Denna varg verkar uppfylla kravet lång och låg, eller gör den det? För det första är kroppen vänd så att framtassarna är längre bort från kameran än öronen och det förvränger perspektivet. För att få en uppfattning om dimensionerna bör man studera det utsträckta lårbenet och då ser man att kroppen faktiskt är kvadratisk. Måttbandet bekräftar det hela. Mankhöjden var 80 cm och kroppens längd var 80 cm.

Uppe i det vänstra hörnet ser vi vargens tass med de ljusa klorna. Trots att nästan alla övriga kännetecken pekade på varg torde detta djur ha en "stänkare" hund i sig. Det är framför allt den kvadratiska kroppen och de gråa klorna som avgör domen.

Vargen, eller hybriden som vi nu kan kalla den, för skall ännu DNA-testas. Sannolikheten för att hybriden är en "genetiskt ren" varg är relativt stor, eftersom denna hybrid troligtvis har fått in hundgener i släkten för 4–5 generationer sedan.

I detta fall stärks misstankarna om hund i blodet när man beaktar hur den blev fälld. Denna hybrid, med sin flock, lät sig omringas av ett lapptyg vars längd var knappt 5 km. En renrasig skogsvarg hade tagit till "harvärnet" redan då jägarna drog lapptyget.

Med dessa exempel vågar jag påstå att kroppsformen är viktig och sannolikheten för hundgener i en kvadratisk kropp torde ligga på 90 %.

Om detta stöds av ett annat starkt argument bör nog vargen betraktas som en hybrid. I detta fall var det de ljusa klorna som backade upp beslutet.

Det syns inte på bilden, men vargen hade också bruna ögon.

Kraniometri och hybrider

Vi berörde frågor om kraniometri i kapitel 2. Problemet här är att vargen måste avlivas innan den kan studeras. När man väl rengjort skallen kan man studera olika detaljer som eventuellt tyder på hybridisering.



Bild 6.13. En hanvarg på 41 kg.

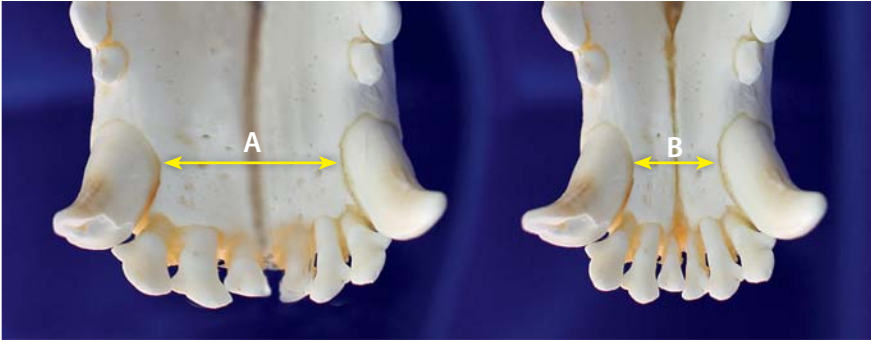


Bild 6.14. Hundkäke och vargkäke.

Vi skall behandla några klara frågor och inleder med den undre käkens hörntänder. Bild 6.14 visar två olika käkar (modificerade från samma bild). Den vänstra halvan visar en hundkäke och den högra halvan en vargkäke. Avgörande i detta fall är avstånden A och B. För vargar gäller att B inte får vara längre än två gånger hörntandens bredd vid roten. Vissa toleranser finns, men dessa är relativt små. Exempel A pekar på hund med minst 85 % sannolikhet.



Bild 6.15. Vargens incisiver.

Bild 6.15 visar vargens incisiver och här är det viktigt att de ligger jämnt fördelade över käken samt att antalet stämmer – 6 uppe, 6 nere.

Bild 6.16 visar skallen av en schäfer och vi kan påvisa några hundaktiga drag. Linjen A visar tydligt hur pannan stiger kraftigt till skillnad från vargens panna, som är relativt rak. Här är svackans djup ca 15 mm när den hos de vargar jag mätt ligger under 10 mm.

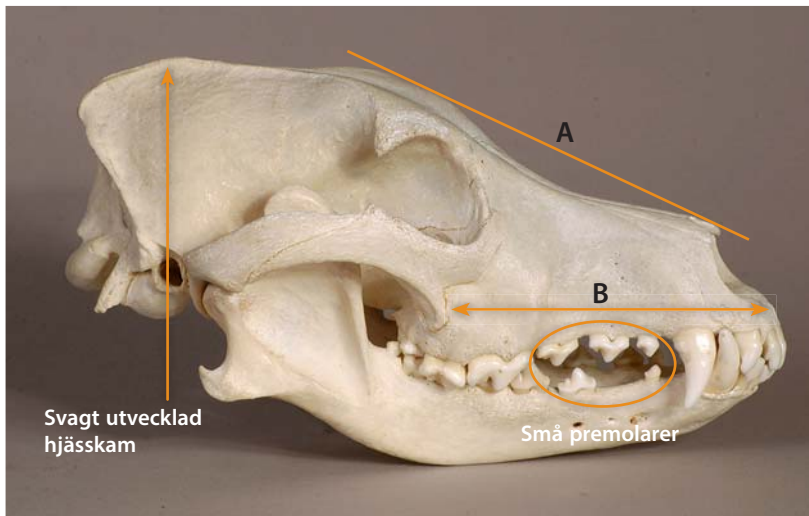


Bild 6.16. En schäferskalle. [Wills skullpage]

Linjen B visar hur kort schäferns nosparti är. Vargens nosparti är betydligt längre än hjärndelen. Både A och B ger ett intryck av en hög panna och kort nos.

De främre kindtänderna är svagt utvecklade, vilket är typiskt för hundar. Hjässkammen är låg och kan inte jämföras med vargens hjässkam. Hörntänderna är dessutom korta och svaga. Okbågarna är små.

Utöver dessa drag hittas en hel del detaljer som är karakteristiska för hundar men dessa tre bilder, tillsammans med de vargspecifika kranimetriska måtten 8, hjälper till att identifiera en eventuell hybridisering.

Man skall inte stirra på skallens storlek, för stora hundar har stora skallar och små hundar små skallar.

Valpar

Valpar under 2 månader med vita fläckar är hundvalpar eller innehåller mycket hund. Valparna får ej uppvisa andra färger än mörkbrunt eller svart och såväl klorna som samtliga trampdynor bör vara svarta.

Valpen på bild 6.17 är enligt gjorda DNA-analyser en renrasig finsk varg. Den hittades död i skogen av några jägare, som sände den vidare till Livsmedelssäkerhetsverket Evira för undersökning. Vi ser tydligt att valpen har vitt bröst, tassarna är små och hundaktiga, klorna vita och trampdynorna ljusa. Evira meddelade jägarna att det var en hund och att den inte behöver undersökas. Då jägarna meddelade att de avlivar resten av valparna om de hittas sände Evira vävnadsprover till Uleåborgs universitet, som fastställde att det var en äkta finsk varg!

Personligen håller jag fast vid att dessa kännetecken tillsammans bevisar att det var en hybrid. Alltså ljust eller vitt bröst betyder med 95 % säkerhet att det är en hybrid. Små tassar ger en sannolikhet på 70 %, ljusa trampdynor 95 % och ljusa klor 95 %.

Då det gäller valparnas ögon tar det ca 8 veckor innan de får sin slutliga färg. Innan det är ögonen blåa.

Övriga kännetecken

Slutligen finns det massor med detaljer som identifierar hundgenerna hos hybriden. Vi har hängande öron, fläckig päls, korta hår utan långa stickelhår, ryggen, krökt svans, brett bröst m.m.



Bild 6.17. Hybridvalp klassad som varg. [Ari Kirjanen]

Buklinjen spelar också en stor roll i spelet om hybrider. En uppsnörd buklinje pekar med 90 % sannolikhet på hundgener i släktet. Den uppsnörta buklinjen kan betraktas i kapitel 2, där kroppsformen beskrivs i detalj.

Framför allt, träna dig och lita på dina ögon.

Habitus – beteendet

En av Finlands ledande genetiker i vargfrågor har i ett utlåtande sagt att en pålitligt artbestämning endast kan ske med DNA-analys. I samma utlåtande anser han att en varg definieras genom sitt beteende, dvs alla hunddjur som lever vilda i naturen och uppträder som vilda vargar skall anses vara vargar.

Här kommer alltså beteendet in som en viktig faktor i artbestämningen, trots att genetikern var helt övertygad om DNA-analysens fördelar.

Utseendet är den ena delen av fenotypen och beteendet den andra. Vi har redan diskuterat utseendets betydelse och nu är det dags att diskutera beteendet.

Flocken

Övergången från utseende till beteende sker naturligt då vi betraktar bild 6.18, där en flock hybrider försöker hålla ordning på varandra. Att dessa djur är hybrider är uppenbart. Färgvariationerna är på tok för stora för att rymmas inom definitionen för varg. Färgsättningen är dessutom helt felaktig hos de två ljusa ”voffsingarna”. Ser jag rätt så har en av dessa en rödbrun svanspets.



Bild 6.18. Hybrider vid ett kommersiellt åtel. [Fotograf Esa Hirvonen]

Vi ser skymten av ett vargaktigt beteende hos de två mörkare djuren till höger. Hybridbriden som står längst bak är högre i rang än hybridbriden närmare kameran som tydligt visar sin position i förhållande till hybridbriden längre bort. Detta kan du läsa mera om i kapitel 3.

Vi kan alltså avläsa ett vargaktigt beteende eftersom det uppenbarligen finns en rangordning. Hur väl flocken i sin helhet underkastar sig en hård rangordning framgår inte av bilden.

Hybridflocken är en lös samling ”banditer” som stryker omkring i skogarna. Vargflocken däremot är hårdare organiserad och påminner mera om ett truppförband.

En hybridflock består ofta av både hundar, vargar och hybrider. Det är ingen familjeflock, utan ett löst ”samhälle” där det finns ett antal drag som karakteriserar hybridflocken.

1. Tiken (eller tikarna) kan ha sina löptider på hösten eller försommaren. På hösten kan dessa observeras så att man ser bloddroppar i den tidiga höstsnön. Valpar som föds mitt i vintern överlever knappast kylan.
2. Hybridflockens samtliga tikar kan löpa samtidigt, dvs man ser flera tikars blodspår efter flocken. Flera sådana fall har rapporterats av finska jägare.
3. Hybriderna kan skälla i stället för att yla. Okunskapen om vargarnas läten är förbluffande. National Geographic, som allmänt anses producera högklassiga dokument från naturen, har gjort en video om vargarna på Vargas Island i Kanada. Här hör vi ”vargarnas” dova schäferlika skall eka bland träden och spårstämplar i sanden efter dessa består var typiska hundspår. Det finns också observationer i Finland där man lyssnat till skällande vargar.
4. Hybridflockarna trivs i närheten av människan och livnär sig ofta på avfall och åtel. Hybriderna på bild 6.18 brukar samlas vid vägkanten då de hör traktorn med slaktavfall komma längs skogsvägen. Sedan följer de traktorn i gåsmarsch. Ett sådant beteende sammanfaller inte med vargars beteende.

Här gäller det att ta fram några sannolikheter. Fel löptid vittnar med 95 % säkerhet om hundgener. Detsamma gäller när vargarna skäller i stället för att yla.

Problemet blir mera komplicerat om flera tikar löper i samma flock. Det är alltså i teorin möjligt, även om det är osannolikt. Ett försiktigt antagande kunde stöda hybridisering med 70 % säkerhet. Det finns observationer om tikar som parat sig ”utan tillstånd” av alfatiken och det finns observationer som visar att en löpande alfatik

blivit ersatt av en yngre tik i flocken. Däremot finns det inga uppgifter om dessa vargar till sitt utseende var renrasiga vargar eller hybrider.

Vi bör fortfarande utgå ifrån teorin att den äkta vargen är skygg och inte närmar sig människan. Därför bör tama och halvtama vargliknande djur anses vara hybrider. Situationen kommer emellertid att förändras snabbt. Vargens skydd ger den goda möjligheter att vänja sig vid människan och en total domesticering och urbanisering torde ske inom 5–10 år (2–3 generationer).

Då kommer vargen att skapa sina revir bland människans bosättningar.

Hybridspår i skogen

Vi har tidigare konstaterat att vargflocken alltid löper rakt och målmedvetet. Jag har följt ett vargspår på en skogsväg i 3 km innan jag kunde räkna hur många individer som ingick i flocken. Alla individer steg exakt i samma spår och det var förbluffande hur de lyckades göra det i 5 cm tunn nysnö på hösten.

Först då vargarna stannade vid ett stort kärr delade spåret upp sig och vargarna tog en paus. Spåren visade inga tecken på att vargarna skulle ha varit intresserade av någonting vid väggkanten. När man ser en vargflock i röra sig i skogen är det förbluffande hur likgiltigt flocken betar sig. Ingen blick till sidorna, inget större intresse av annat än kompisens svans som hänger framför näsan.

Får de en gnutta hund i blodet ändrar beteendet helt. Intresset för omgivningen ökar och de enskilda individerna gör som hunden, springer omkring och nosar på alla föremål de stöter på.

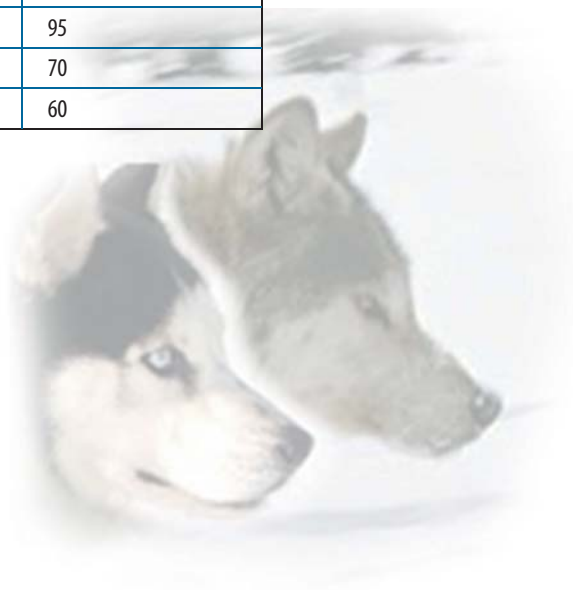
Förutom spårstämplarna, som givetvis avslöjar hundgener, visar flockens sätt att röra sig i naturen hurudana djur det rör sig om. Följer man spåren tillräckligt långt kan man på basis av dessa avslöja möjliga hundgener med 60 % sannolikhet. Man skall emellertid akta sig för att inte spåra grannens jakthund. Om spårstämplarna är små och ”vargen” rör sig ensam är det högst sannolikt fråga om en hund.

Sammanfattning

Avslutningsvis skall vi sammanfatta vad som sagts om hybrider och vargar. Nedan har jag sammanställt en tabell som bör tolkas så att procenttal under 50 stärker misstanken men är inte avgörande. Procenttal från 50–85 kräver ett eller flera andra bevis för att identifiera hundgener och egenskaper med procenttal över 85 gäller ensamma som bevis för hybridisering.

Egenskap	P(hybrid)
Vita, gråa eller gula klor	95
Liten tass	80
Trampdynor är ej svarta	85
Felplacerade och för stora öron	80
Orbital angle	85
Kort nos – kan bero på åldern	50
Bruna ögon	85
Blåa ögon (fullvuxen)	95
Lång svans	50
Vit svansspets	95
Mindre varianter i färgsättningen	30
Felaktig färgsättning	90
Kvadratisk kropp	90
Valpen – ljusa fläckar på kroppen	95
Valpen – små tassar	70
Valpen – ljusa trampdynor	95
Valpen – ljusa klor (beror på åldern)	85
Fel löptid	95
Flera tikar löper i flocken	70
Spårning	60

BLODSBRÖDER
BLODSBRÖDER



HYBRIDER OCH MÄNNISKAN

Vargforskare är allmänt av den åsikten att om en varg över huvud taget korsar sig med en hund i naturen så är tågordningen den att en vargtik kan acceptera en hanhund men inte tvärtom. Om en hanvarg träffar en hundtik slutar samlevnaden snabbt på middagsbordet.

Men ingen regel utan undantag och det gäller även här. Om en ensam hanvarg av någon orsak befinner sig i närheten av en löpande hundtik finns det en möjlighet att vargen snabbt och diskret betäcker hunden och lämnar den åt sitt öde. Några sådana fall har rapporterats där en honhund fött hybridvalpar som sedan tagits om hand av husse och matte. Ute i naturen skulle det emellertid inte fungera, eftersom en hund högst sannolikt skulle föda sina valpar under en årstid som inte passar för vilda djur.

En honvarg klarar av uppgiften betydligt lättare, men som sagt är en första generationens hybridisering ute i naturen osannolik.



Bild 6.19. Hybrid väntar på utsättning.

Har människan ett finger med i spelet?

Däremot går det att korsa varg och hund i fångenskap. När människan lyckats åstadkomma den första generationens hybrider är vägen öppen för naturen att fortsätta med alla korsningar mellan hund, hybrid och varg där hybrid ingår. Det är med största sannolikhet vad som hänt i vår natur. I praktiken betyder det att de första korsningarna i naturen producerar andra generationens hybrider (F_2). Här kommer de första meningsskiljaktigheterna mellan jägare och forskare fram. Våra forskare diskuterar

första och andra generationens hybrider, medan jägarna talar om spår av tidigare hybridisering.

Den första generationens hybrider är lätt att identifiera.

Entusiaster och biologisk mångfald

Det största hotet för vår natur är okunniga entusiaster som arbetar för en ”biologisk mångfald”. Bild 6.19 visar en hybrid född i fångenskap. Det råder ingen tvekan om detta djurs härstamning. Färgsättningen är helt felaktig även om vi kan finna några vargspecifika drag. Tassarna verkar vara små och hundaktigt runda. Klornas färg går inte att se, men de gråsvarta stickelhåren saknas helt. De borde vara klart synliga när ”vargen” på våren fällt en stor del av sin bottenull.



Bild 6.20. Hybrid fälld vintern 1994.



Bild 6.21. Ryska hybrider

Samma djur ser vi på bild 6.20 där djuret fällts tillsammans med några andra hybrider vilka med största sannolikhet kommer från samma uppfödare.

Ett annat liknande fall ser vi på bild 6.21. Dessa två hybrider kommer från en ”hybridkennel” i Ryssland.

Hybriderna återfanns senare i Finland nära den ryska gränsen, där de hade specialiserat sig på att ta hundar. Efter att ett tiotal hundar blivit dödade och uppättna ordnades en skydds jakt där de s.k. vargarna fälldes.

Det är skrämmande att de som sysslar med utsättning av hybrider är forskare och meriterade biologer. Det är alltså inte fråga om människor som gör det på grund av okunskap, utan det är helt enkelt fråga om en personlig övertygelse driven av någon

typ av fanatism. En av personerna på ”hybridkenneln” i fråga är biolog och har doktorerat om vargar under ledning av finska ”vargexperter”.

Myndigheter och slarv

Den andra kategorin som kan beskyllas för en omfattande hybridisering är myndigheterna framför allt i forna Sovjetunionen. Där använde gränsbevakningen hybrider som skapats genom att man korsat olika hundraser med gråvarg. Ett typiskt experiment gjordes i Kirov och därför har en del av dessa hybriderna kallats för ”Kirov-hybrider”. När Sovjetunionen föll ihop 1991 försvann dessa hybrider ut i de stora skogarna och kanske vidare till Finland och Sverige. Samma fenomen återfanns i forna Östtyskland, därifrån den nuvarande tyska vargstammen härstammar.

Forskare kallar dessa tyska hybrider Lausitz vargar och från dessa förfäder härstammar också Danmarks ”första varg”, den s.k. vargen från Thy.



Bild 6.22. Rysk militärhund, årgång 2013.

Sovjetunionens fall tog inte kål på de ryska varghybriderna och det finns fortfarande en instans i Ryssland som specialiserat sig på att ta fram varg-hund-hybrider för olika militära ändamål. Sök på internet efter ”Perm Institute of Internal Troops”.

Bild 6.22 visar huvudet på en typisk produkt från ovan nämnda anläggning och likheten med vargar i färgsättning, huvudets form, öronens storlek och deras placering är slående. Jag kan förstå att ett sådant djur också genetiskt faller inom ramen för den finska och skandinaviska vargpopulationen och således anses som en renrasig varg.

Här kan också noteras, att efter Sovjetunionens fall, har vargar och varghybrider blivit en efterfrågad ”exportvara” från Ryssland och de forna öststaterna (även i smuggelkretsar).

Djurparkernas ansvar

Alla försök att knyta djurparkerna till hybridiseringen och utsättning av varg har dementerats av myndigheterna. I Finland räcker det att en djurpark har licens att hålla sig med vargar och att dessa är anskaffade med Viltvårdscentralens tillstånd. Efter detta finns det ingen kontroll över vart avkomman till dessa djurparksvargar tar vägen.

För att belysa problemet kan vi betrakta Ranua djurpark i norra Finland som bl.a. Lars Toverud har utpekats som en möjlig uppfödare av vargar som sedan satts ut i Sverige och Norge.

Ranua djurpark öppnades 1983 och har haft vargar ända sedan starten. 2006 skaffade djurparken en vargtik, som kallades Lena och 2007 skaffade den en hane, som kallades Ville. Båda vargarna kom från Sverige. 2008 fanns det alltså två vargar i djurparken och de fick fyra valpar. Dessa valpar kallades Halla, Huurre, Kuura och Halti. Följande år fick paret sin andra kull på fyra valpar och det totala antalet steg till tio vargar.

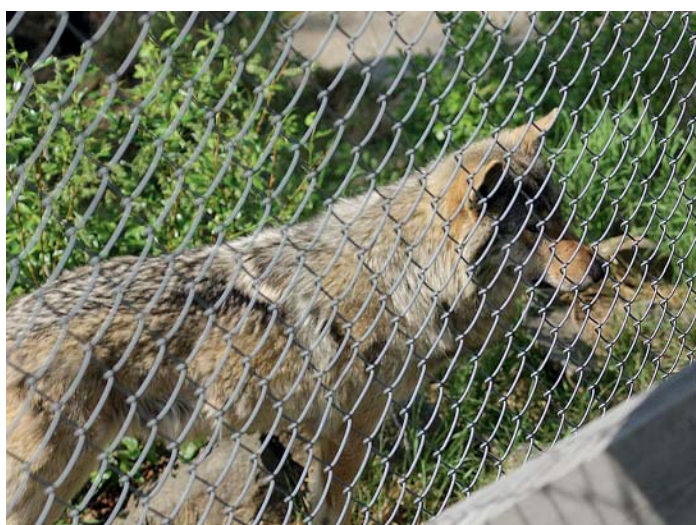


Bild 6.23. En Ranua varg i juni 2013.

Den 4.7.2013 svarar Ranua per telefon på en förfrågan om antalet vargar (samtalet har bandats) att parken har fem fullvuxna vargar. Fyra dagar senare svarar Ranua i ett email till mig att den har endast tre hanvargar.

Vi vet att Ranua djurpark flyttat två vargar till Italien 14.4.2010. Dessa två var födda 2008 och 2009 (Jord- och skogsbruksministeriets diare nr 1119/424/2010).

2010 hade Ranua 10 vargar varav två sändes till Italien och kvar blev åtta. 2013 hade Ranua fem vargar som plötsligt minskade till tre på fyra dagar.

Hur har en massa vargar försvunnit spårlöst ut i naturen?

Privata uppfödare

Ett alldeles eget problem utgör alla de tiotals entusiaster som föder upp olika korsningar av hund och varg för eget behov. Man räknar allmänt att det finns över 1000 hundvargar enbart i Finland och för varje sådan på rymmen, ökar möjligheten till hybridisering avsevärt. Finns det en nypa varg i hunddjuret sänks gränsen för att ett sådant skall accepteras som partner av en ensam kringstrykande varg. Mer sannolikt blir det om det är fråga om en tik på rymmen. Här vilar ansvaret främst på hundägarna och det vore i första hand viktigt att alla sådana varghundar steriliseras.

Är hybriderna farliga?

Vi vet att vargar skiljer sig från hundar i många olika avseenden. En renrasig varg är en produkt som skapats av evolutionen. Vi har också lärt oss att vargar är skygga och undviker kontakt med bl.a. människan i motsats till hundar som uppvisar ett helt annorlunda beteende. Båda har drag som förädlats under en period på åtminstone 10 000 år och därigenom är bådas beteende lätt att förutsäga och deras utseende följer regler som naturen skapat.

Då människan korsar hund och varg förändras hela bilden och även om en enskild hybrids beteende kan förutsägas finns det inga normer som gäller generellt för samtliga hybrider.

Med största sannolikhet är en korsning mellan en pitbull och en varg livsfarlig för människan, medan en korsning mellan en varg och en jämthund har goda förutsättningar att vara vänligare men absolut inte ofarlig. Oavsett hur olika hybridvarianter har korsats utgör resultatet en mix som i alla tider har utgjort ett större hot mot människan än renrasiga vargar utgör. Trots allt som skrivits om hybridiseringens fördelar är vi definitivt inte intresserade av hundaktiga drag hos våra vargar.

Det finns studier som stöder nedanstående antaganden:

1. Hybridens beteende och aggressivitet är direkt beroende av graden av varg i korsningen.
2. Det är svårare att förutse hybridernas uppträdande än vargarnas. Man kan inte heller basera sitt beteende mot hybrider på basis av hybridernas vargprocent. En hybrid kan ärva hundgener från båda föräldrarna och således se ut som en renrasig hund men ändå bete sig som en vild varg.
3. Hybriden ärver ofta vargens jaktinstinkt samtidigt som den ärver hundens oräds-la för människor. En kombination som får den ”skygga vargen” att trivas bland människor och utöva sina jaktinstinkter på bebodda områden. En sådan kombi-nation kan leda till ett farligt djur vars beteende inte kan förutsägas.
4. Domesticering är känt för att medverka till vargattacker. Domesticering sker då vargarna lever i närheten av bebodda områden och vänjer sig vid människan. Med största sannolikhet sker hybridernas domesticering betydligt snabbare än vargarnas p.g.a. arvsanlag från hund.

Högst sannolikt bör hybriderna ses som det största hotet mot människan och mot vargen.

KUNSKAP OCH ANSVAR

Två personer överfölls av något som medierna ansåg vara vargar. Detta skedde 2007 på Vargas Island i Kanada. National Geographic gjorde ett reportage om fallet och vargarna de lyckades fånga på bild var rena vildhundar. Spårstämplarna var små och hundaktiga och dessutom skällde hybriderna med samma dova skall som schäferhundar gör. Fallet avskrevs som ett överfall av vargar, men det var alltså fråga om vilda hundar och hybrider, som helt saknade den naturliga rädslan för människor.



Bild 6.24. Hybrid med GPS-halsband.

Samma okunskap förekommer hos våra myndigheter och de personer som bär ansvaret för vargforskningen. Bild 6.24 visar en tydlig hybrid med ett GPS-halsband. Är man inte specialist på vargar bör man ändå kolla tassar och klor. Här ser vi en liten rund hundtass med gula små klor. Flera bevis behövs inte. En liten tass = 80 % och gula klor 95 % i tabellen ovan.

Det är bara att avliva djuret!

Så enkelt var det emellertid inte utan man tog DNA-prover, satte ett halsband på hunden och lät den gå. Sen när DNA-testerna visade att det var något skumt med

hunden kallade man ihop jägare och jobbade i två dagar mitt i varma juni innan den lyckades fällas.

Bild 6.25 visar en sannolik hybrid som fångats av en viltkamera vid en saltsten i mitten av Finland. Hybriden bär ett GPS-band, men utgående från de detaljer man kan läsa ur denna bild kan man med sannolika skäl misstänka att en hund spökar i släkträdet.



Bild 6.25. Möjlig hybrid med GPS-halsband.

Med största sannolikhet är detta djur testat med DNA och man har försäkrat sig om att det är en äkta finsk eller skandinavisk varg.

Moderna tiders häxjakt

Trots all okunskap har våra myndigheter tid och resurser att bevaka skogsvägar, terrorisera jägare och folk på landsbygden. I flertalet fall har ingen frågat om polisupp-båden berör vargar eller hybrider. Under tiden från 1400-talet till slutet av 1600-talet pågick summariska förföljelser av människor i de flesta områden runt om i den kristna världen. Framför allt gällde det kvinnor som anklagades för samröre med Satan. När häxjakten tog slut trodde ingen att sådana förföljelser skulle återkomma.

Men människan lär sig inte av tidigare generationers misstag.

Häxjakterna upprepades av Lenin, Stalin, Hitler, Mussolini, islamiska terroriströrelser, militärdiktaturer och nu står de nordiska ländernas regeringar i tur med sin kamp för vargen mot landsbygden.

Tjänstemän utan kunskap om livet utanför städerna, viltforskare som aldrig sett levande vargar, balkongbiologer som aldrig odlat något annat än prydnadsväxter. Alla står i kö för att peka ut häxorna i samhället.

Jag tar upp några verkliga fall från Finland och Sverige.

Harjakt

Den pensionerade officeren brukade tillbringa sina höstdagar ute i skogen med sin stövare. Det var en vacker lördag och snötäcket låg jämnt och vitt. Han stod vid en skogsväg när skallet närmade sig och en hare kom springande längs vägen. Ett skott och haren var fälld. Han flådde haren, packade ner den i sin ryggsäck, tog vara på använda hylsor och gick hem.

Naturresursinstitutets tjänsteman kommer några timmar senare farande på sin snöskoter, upptäcker blodspår och gråa hår. Han gjorde direkt en polisanmälan om olovlig vargjakt och jägaren togs in för förhör. Saken var avklarad när Naturresursinstitutet gjorde DNA-undersökning av håren och konstaterade att det var fråga om en hare.

Ingen bad gubben om ursäkt!

Startade vargjakt från fel plats

Vintern 2012 i Vieremä, Finland. Viltvårdsverket hade beviljat licens att fälla en varg som vistades inne i bebyggelse, tog hundar och ställde till skada.

Efter jakten angav Naturresursinstitutets vargforskare jaktledaren för att ha påbörjat jakten från fel ställe. Tingsrätten friade jaktledaren.

Bäverjakt

Det var i början av maj 2012 som fem män, alla från Härjedalen i Sverige, greps, misstänkta för försök till organiserad vargjakt i Tandsjöreviret mellan Dalarna och Härjedalen. De åtalade männen hävdade hela tiden att de var ute för att reka inför en bäverjakt, men åklagaren Åse Schoultz menade att det handlade om organiserad illegal jakt på varg.

Mora tingsrätt friade alla fem som i två och ett halvt år varit misstänkta för brottet. Den friande domen är i sig ett bevis på att tingsrätten insåg galenskapen. Problemet är inte domen, utan den drygt 2,5 år långa tiden männen tvingades leva under en enorm psykisk press med samtliga vapen, bilar och snöskotrar beslagtagna.

Jakt utan vapen sittande i bil

I Sonkjärvi, Finland blev en man fälld i tingsrätten 2013 för att ha suttit i sin bil med vapnet i bagaget och väntat på sina kompisar som undersökte ett vargspår. Han ansågs vara medbrottsling till något som inte är olagligt i Finland – att spåra vargar.

Blodspår efter löpande tik

I Kuhmo, Finland gjorde vargkramarna en polisanmälan om misstänkt olovlig vargjakt. Man hade upptäckt bloddroppar längs ett vargspår och ett stort polisuppbåd drogs igång. I flera veckor spårade vargkramare och polis den skadade vargen som antogs ligga död.

Människor förhördes och dagspressen presenterade de mest fantastiska teorier om vargarnas öde. Dessa vargar var försedda med GPS-band och kunde följas. Småningom gick det upp för polisuppbådet att det var fråga om en löpande tik och uppbådet tystades ner. Ett halvt år senare gick polisen ut med ett pressmeddelande. Jakten på tjuvskyttarna hade lagts ner.

Jaktsäsongens avslutning

Kommunens jaktlag beslöt att fira jaktsäsongens avslutning med en gemensam harjakt i slutet av februari 2015. Sagt och gjort. Männen lät sina hundar löpa och de formade en passlinje medan skallet gick i skogen.

En halvtimme senare åkte ett uppbåd av polisbilar in och stoppade jakten. De hade fått en anmälan om pågående vargjakt!

Anhållna utan orsak

Vintern 2015 gjorde Naturresursinstitutets vargforskare polisanmälan om olovlig vargjakt. Tiotal polisbilar och helikoptrar drog ut i terrängen och anhöll utan orsak alla personer som rörde sig i området. Deras snöskotrar och samtliga vapen togs i beslag av polisen. Männen hölls anhållna i upp till tio dagar utan några bevis och blev till slut släppta. Vapnen och snökotrarna håller polisen tills undersökningen blir klar om ett eller två år.

Årets licensjakt

Viltvårdsverket beviljade licens för att fälla 24 vargar i Finland. I villkoren nämndes uttryckligen att man inte fick avliva alfadjur. Man fick inte heller avliva djur som bar GPS-band. Sedan åkte Naturresursinstitutets vargforskare ut med helikopter och satt GPS-band på vargflockarnas unga medlemmar, utan att jägarna kände till saken. Jägarna var tvungna att välja mellan alfavargar eller GPS-vargar. De valde de senare, men trots en enorm påtryckning från naturskyddsorganisationer väcktes inget åtal.

Snacka om terror från myndigheternas sida.

Summa summarum

Polismyndigheten har knappast något intresse av att terrorisera jägare, men det har visat sig att forskare från Finlands Naturresursinstitutet är pådrivande och strävar efter att minsta lilla incident skall avgöras i domstol – med fällande dom till vilket pris som helst.

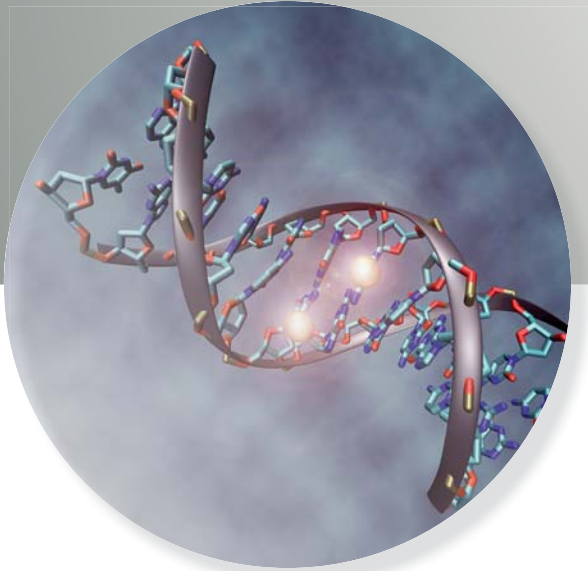
Nu har även de s.k. vargkramarna fått upp ögonen för tjuvjaktens marknadsvärde och i princip leder varje angivelse automatiskt till att den angivna kallas in till förhör, hans vapen blir beslagtagna och han blir dragen genom rättssystemets mangel i några år. Sedan frias han småningom efter två år i ”öppen fångvård”.

Den angivnas rykte blir aldrig upprättat och han får ingen kompensation för allt lidande, inte heller någon ersättning för uteblivna inkomster.

Det värsta är ändå att Österbottens polis har 7000 ouppklarade brott där de känner till brottslingen, men inte har resurser att ta upp fallet.

Minsta lilla misstanke om vargjakt åker högst upp på polisens prioriteringslista och varje anmälan förorsakar stora uppbåd där tiotals poliser deltar.

Med största sannolikhet kommer alltså både hybridisering och domesticering att leda till att vargarna både till sitt utseende och till sitt beteende dramatiskt kommer att förändras då ingen törs ingripa.



7

KAPITEL

GENETISKT VIKTIGA VARGAR

Vi känner alla till den mystiska akronymen DNA som löser alla brott på tv. Det är ett ypperligt vertyg i rätta händer och diktatorns drömredskap. När någonting bevisats med hjälp av DNA faller domen. Ingen opposition finns, ingen törs bestrida resultaten och vad som är viktigast: vanliga människor, myndigheter, polis och domstolar kan manipuleras med dessa tre bokstäver D, N och A.

BEGREPP

Deoxiribonukleinsyra eller på engelska *Deoxyribonucleic acid*, är det kemiska ämne som bär den genetiska informationen i alla kända organismer. DNA-molekylens innehåller den information som används för organismernas utveckling och funktion. DNA kan liknas vid ett bibliotek med alla instruktioner som behövs för att konstruera de olika cellernas komponenter. De delar av DNA-molekylen som ansvarar för tillverkningen av dessa komponenter kallas gener.

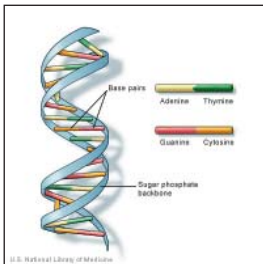


Bild 7.1 DNA-helix.

Inom cellen arrangeras DNA i gener, som i sin tur bildar kromosomer. Då ny vävnad tillkommer fördubblas kromosomerna i en process som kallas replikation där cellerna delar sig. På detta sätt bevaras informationen i de båda resulterande cellerna. Bild 7.2 visar hur cellen delar sig.

DNA är uppbyggt av två långa kedjor av s.k. nukleotider. Varje nukleotid kan sägas bestå av tre delar: en molekyl av sockerarten deoxiribos, en fosfatgrupp och en av de fyra kvävebaserna *adenin* (A), *guanin* (G), *cytosin* (C) och *tymin* (T).

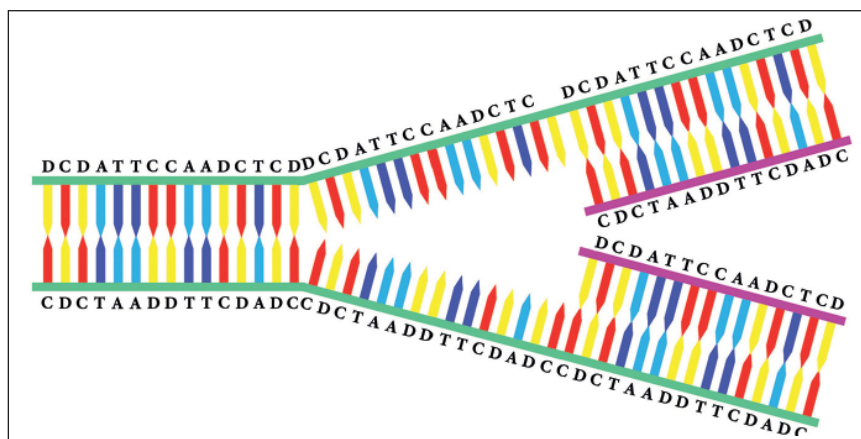


Bild 7.2. DNA-replikation.

Kvävebasernas ordningsföljd i DNA-molekylen bestämmer uppbyggnaden av kroppens alla proteiner.

Kvävebaserna förekommer alltid parvis så att en adeninbas i den ena kedjan är alltid bunden till en tyminbas i den andra genom två vätebindningar, medan en cytosinbas alltid är bunden till en guaninbas i den andra kedjan genom tre vätebindningar. Två nukleotider ihopkopplade via sina kvävebaser på detta sätt kallas ett *baspar* (*base-pairs*) och vi identifierar basparen AT och CG. Dessa formar en dubbelspiral, s.k. dubbelhelix, av två nukleotidkedjor som skapar en spiralformad trappstege (bild 7.1).

Informationen uttrycks genom basparens ordning så att t.ex. en gen kan innehålla sekvensen AT-AT-CG-AT-CG-AT och en annan gen innehåller sekvensen CG-AT-AT-GC-GC-AT-GC. Varje cell innehåller miljarder av nukleotider som kodar organismens alla funktioner.

RNA – Ribonuclearsyra

RNA är en molekyl inne i cellens kärna (*nucleus*) och den innehåller nukleotider strukturerade på samma sätt som DNA, men med olika kemiska egenskaper. Informationsflödet, när receptet för ett protein ska överföras till cellens ribosomer där proteinsyntesen sker, går via RNA-kopior av genen. Processen när DNA-information överförs till RNA-information kallas transkription. Vid transkriptionen över-

sätts en gens bassekvens i en av DNA-kedjorna till motsvarande sekvens av baser i en RNA-molekyl.

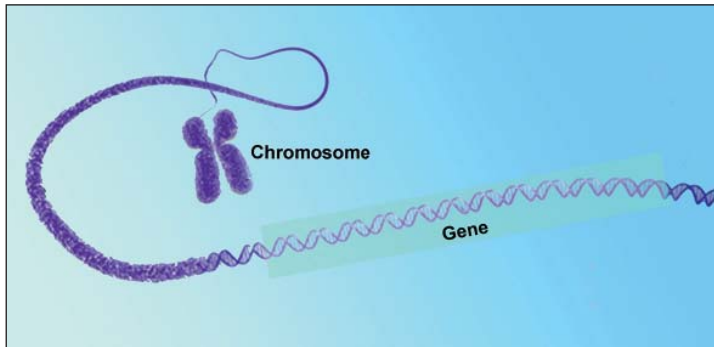


Bild 7.3. Kromosomer och gener.

RNA-typen som här skapades kallas budbärar-RNA eller *messenger*-RNA, eftersom den fungerar som en "budbärare" från DNA i cellkärnan till proteintillverkningen i ribosomerna.

Vi kommer inte att behandla RNA i detta sammanhang, utan jag hänvisar till befintlig litteratur.

Cellkärnan

En cell kan jämföras med ett ägg som består av en cellkärna (gulan) och cytosolen (äggvitan). Cellkärnan eller nukleonen innehåller huvuddelen av cellens arvs massa. Hos däggdjur finns en cellkärna i alla celler, förutom i röda blodkroppar. Bild 7.4 visar en cellkärna.

I cellkärnan lagras individens genetiska information, eller det s.k. genomet, i form av DNA. Här sker transkription från DNA till RNA och därmed styrs vilka proteiner som ska tillverkas i proteinsyntesen i cellen.

Gener

En kromosom uppdelas i ett antal gener (bild 7.3) och dessa gener bestämmer individens utseende och delar av beteendet. Även om organismens DNA är identiskt i alla celler reglerar varje cell vilka gener som uttrycks (*gene expression*). Således kan en cell "besluta" att den skapar delar av lungan, en annan cell står för delar av hjärtat och

därmed är organismen ”skriven i generna”. Hundar och vargar har upp till 30 000 olika gener, som motsvarar 4 % av deras totala DNA, och generna bestämmer hur vargen ser ut och hur den betar sig.

Kromosomer

Cellen förvarar DNA i strukturer som kallas kromosomer. Människan har 23 par kromosomer och vargen har 39 par. Kromosomerna går i par eftersom man ärver den ena av sin mor och den andra av sin far. Hos människan är 22 av kromosomerna i det närmaste identiska och kallas autosomer. Det sista kromosomparet är könskromosomerna: två X-kromosomer hos kvinnan samt en X- och en Y-kromosom hos mannen.

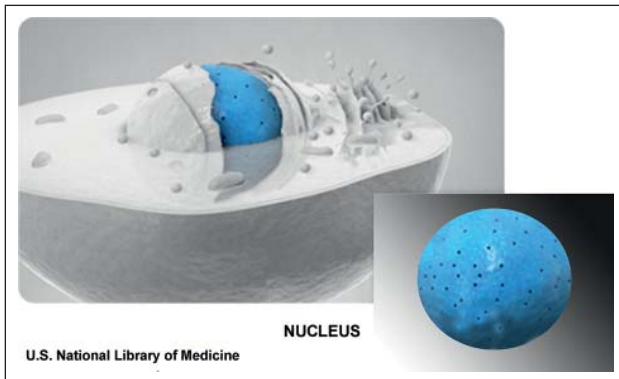


Bild 7.4. Cellkärnan

Mitokondrie DNA

Cytosol heter den vätska som omger organellerna (organen) i en cell. En av organellerna heter mitokondrie och den är speciell genom att den har sitt eget DNA som kallas mitokondriellt DNA eller mtDNA. Mitokondrierna och deras DNA ärvs endast från äggcellerna, dvs honorna.

Mitokondrierna är användbara i släktforskningen och antropologi eftersom de endast förändras av mutationer till skillnad från cellkärnans DNA som också förändras av att anlag och egenskaper ärvs från båda föräldrarna.

Bild 7.5 visar en cell med mitokondrier.

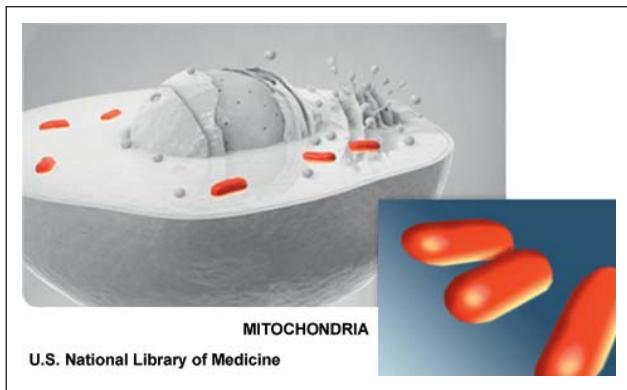


Bild 7.5. Mitokondria

Moderlinjen och mtDNA

mtDNA möjliggör matrilineär släktskapsanalys, dvs härstamning där man spårar en persons släktförhållande till sin mor, mormor, mormors mor o.s.v. Den enda som kan vara man i detta släktskap är den yngsta personen. Denna typ av släktskapsanalys har t.ex. använts till att bestämma våra vargpopulationers eventuella förfäder.

I denna forskning stöter man också på begreppet haplotyp, som är en beteckning för en samling specifika alleler i en samling närliggande gener på den ena kromosomen i ett kromosompar och därför är en haplotyp en grupp gener som en avkomma oftast ärver från den ena föräldern.

Så även om man inte direkt kan spåra en ”förmoder” med mtDNA, så har man kända haplotyper som man kan jämföra sina prover med. Med dessa haplotyper kan man sedan bestämma från vilken grupp individen möjligtvis härstammar.

Bild 7.6 visar en population människor där vi kan följa de matrilineära spåren. Högst uppe på bilden har vi tre kvinnor, den röda, den gröna och den blåa. Vi ser att den röda föder en son och en dotter. Moderns mtDNA kan spåras hos båda barnen. Däremot tar det röda spåret slut med sonens barn, men fortsätter med dotterns barn.



Bild 7.6. Matrilinejära spår.

På samma sätt kan vi följa den gröna gummans avkomma ända ner till den sjätte generationen, där vi finner en man och en kvinna vilkas mtDNA alltså pekar mot den gröna gumman högst upp.

Vi ser också hur den blåa gummans spår försvinner bland släktleden och inte kan spåras från raden längst ner.

Y-kromosomen ingår i det 23 kromosomparet hos alla män. På samma sätt som man kan spåra kvinnliga ”förmödrar” med mtDNA, kan man spåra manliga förfäder med Y-kromosomen. Ersätt flickorna på bild 7.6 med pojkar och utgå sedan från likadana släktskaper.

Mutationer

Basparens ordning i DNA:t är ytterst viktig för cellens funktion och denna ordning bör bibehållas då cellen delar sig. Ibland kan det emellertid ske ett misstag, som kallas mutation.

Vi talar främst om tre typer av mutationer i DNA sekvensen:

1. Vid borttagning försvinner en eller flera nukleotider.
2. Vid substitution byts en nukleotid ut.

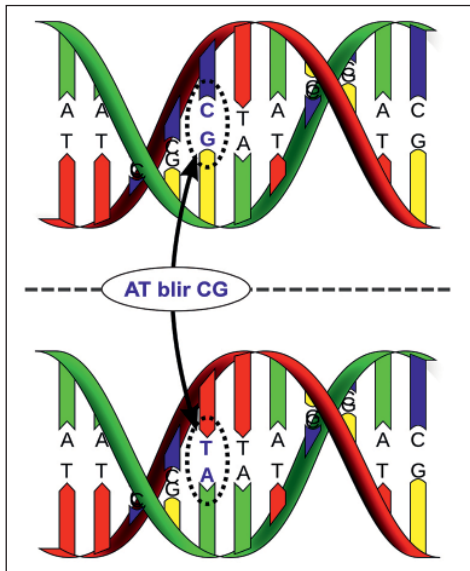


Bild 7.7. Single nucleotid polymorfism.

3. Vid insättning sätts en eller flera extra nukleotider in.

Det är viktigt att skilja mellan mutationer i könsceller (*gameter*), som sprids till efterkommande generationer, och mutationer i andra (*somatiska*) celler, som bara berör den aktuella individen. De somatiska mutationerna är oftast orsaken till bland annat cancer.

Den stora majoriteten av mutationer har ingen större effekt på framgångsfaktorer och endast ett litet antal är fördelaktiga för avkomman. Genom det naturliga urvalet

kommer fördelaktiga mutationer att gå vidare i kommande generationer, eftersom de gör sina bärare mer framgångsrika medan de negativa mer eller mindre snabbt försvinner ur populationen.

Genetiska variationer som berör över 1 % av populationen kallas *polymorfism*. Polymorfism står för olika ögonfärger, blodgrupper och hårfärger.

Bild 7.7 visar ett exempel då ett baspar byts ut mot ett annat. Denna typ av mutation kallas *enbaspolymorfi* eller *Single Nucleotide Polymorphism (SNP)*. Det är alltså en positionsbestämd variation i arvsmassan som berör en enda nukleotid.

Den genetiska kartan

För att beskriva genernas placering inom en kromosom använder man kartor och kodifiering. Platsen kallas *locus* (pluralis *loci*) och den anger var inom kromosomen en viss gen eller en DNA-sekvens kan hittas. Olika varianter av platsens (*loci*) innehåll kallas *alleler*. Således kan två olika individer ha olika innehåll i samma *loci*.

	AHTk211		CXX279		REN169018		INU055		REN54PII	
Anton	95	95	114	126	166	168	210	210	232	236
Åsa	91	95	130	130	162	166	210	210	234	234
Peter	91	95	126	130	166	168	210	210	234	236
Lisa	94	90	120	130	164	166	209	202	229	231
Greta	91	94	120	130	164	168	202	210	229	234
Paul	92	97	121	122	163	164	205	206	237	238
Mårten	94	97	120	122	163	164	202	205	229	237

Tabell 7.1. Ett antal vargar och några av deras markörer.

Alleler och markörer

En allel eller genvariant definieras som ett av flera alternativa varianter av en nukleotidsekvens eller en gen. Det är alltså varianter av ärftliga anlag som bär informationen om organismens egenskaper. Olika alleler påverkar t.ex. hårfärg, ögonfärg eller blodgrupp och nya alleler uppstår genom mutationer. I en population bär individerna på olika alleler för en viss gen vilket ger dem olika egenskaper. Populationens sammansatta allelsammansättning kallas dess *genpool*.

Eftersom kromosomerna kommer i par har vi två alleler på samma plats, en nedärvt från modern och en från fadern. Om dessa två är identiska är individen *homozygot* och är de olika är han *heterozygot* för den specifika platsen. Tabell 7.1 visar ett antal riktiga markörer med två alleler per markör. I tabellen representerar en rad ett djur. Vi ser snabbt att vargen Peters föräldrar är vargen Åsa och vargen Anton. För varje markör vi hittar hos Peter hittar vi en identisk allel från Åsa och en från Anton. På detta sätt kan vi fastställa släktskap mellan dessa individer, men jag manar till försiktighet. Några markörer räcker inte till och stämmer det inte på alla markörer bör man vara försiktig. Längre släktskapsförhållande kan man inte bestämma på detta sätt, eftersom de gemensamma allelerna ganska snabbt avtar.

Vi går vidare i tabellen. Lisa kommer in från ett annat revir och korsar sig med vargen Peter. Deras avkomma kallar vi vargtiken Greta. Vi ser fortfarande att Greta har alleler som pekar mot Åsa och Anton. Sådana är t.ex. AHTk211 = 91 och CXX279 = 130.

Efter ett år stöter Lisa Greta ur flocken och Greta hittar hanen Paul. Greta föder bland annat valpen Märten som inte har en enda allel kvar från varken morfars mor Åsa eller morfars far Anton.

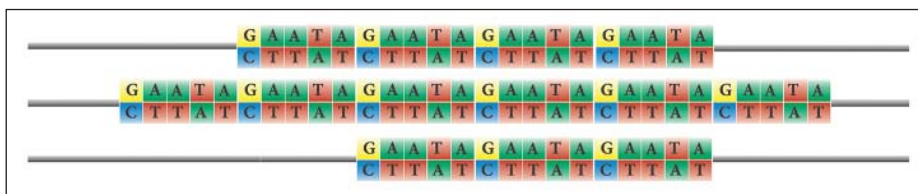


Bild 7.8. Tre alleler med repeterande segment.

Vi kan endast hitta Åsa och Anton om vi har tillgång till mellanliggande generationers DNA och sålunda lyckas spåra släktskapen. Då det gäller vilda djur har man oftast inget att fylla i luckorna med och därför blir relationerna oklara.

I detta skede blir allting bara gissningar.

Mikrosatelliter

Mikrosatelliter är DNA-segment (markörer) som består av 1–6 baspar som repeteras. En mutation resulterar i att en repetition tas bort eller läggs till, och längden på sekvensen varierar därför kraftigt mellan individer.

Bild 7.8 visar tre olika alleler från samma markör. På raden högst upp repeteras sekvenserna 4 gånger, på nästa rad 6 gånger och på den lägsta raden 3 gånger. En mutation påverkar alltså antalet sekvenser.

Bild 7.9 visar hur en DNA-analys rapporterar värdet av en mikrosatellit. Vi ser hur de två topparna lägger sig på 90 respektive 94 och sålunda anger antalet repetitioner. Man bör alltså observera att antalet repetitioner beräknas utgående från längden!

Mikrosatelliterna anses vara effektiva både när det gäller populationer och genetiska fingeravtryck. För att vi skall få en uppfattning om antalet varianter i en DNA-studie som baserar sig på mikrosatelliter använder vi Åsas och Antons tabell med 5 markörer.

Vi studerar markörerna AHTk211 och CXX279. Markören AHTk211 kan anta värden 79–101 och markören CXX279 kan anta värden 109–133. Dessa två alleler kan tillsammans få 575 olika varianter. Tar vi markören REN169O18 blir antalet varianter 12075. För samtliga fem markörer i tabellen är antalet varianter uppe i 7,49 miljoner.

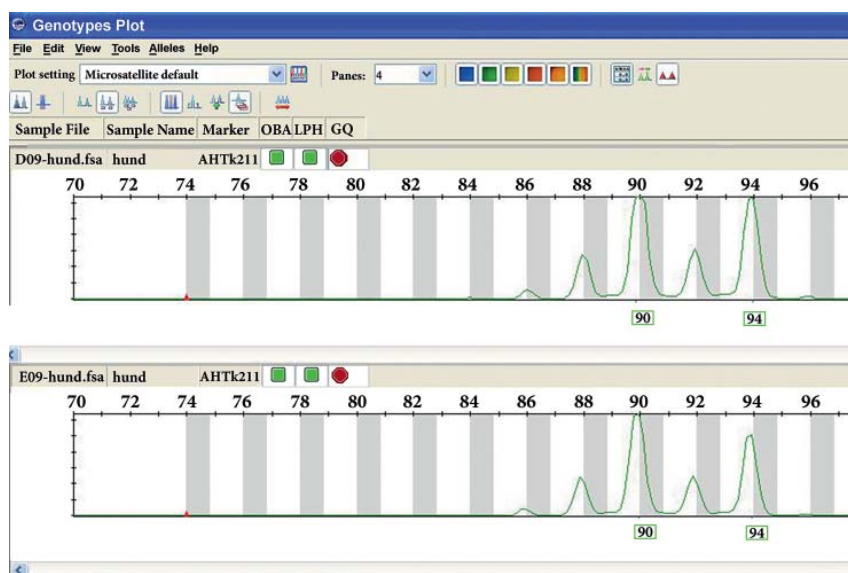


Bild 7.9. Markören AHTk211 grafiskt utskrivnen.

Den DNA-analys jag utnyttjar använder 18 markörer och det är fråga om s.k. ISAG markörer. I denna test är antalet möjliga varianter $3,23295 \times E^{25}$ vilket i klartext är 32 329 500 000 000 000 000 000,00.

DNA och identifiering

Vi spinner vidare på Åsas och Antons alleler och antar att Anton en vacker dag blir tagen på bar gärning då han besöker Nybonda gård i hopp om att få avliva gårdens samtliga får. Bonden Karlsson kommer med högaffeln i högsta hugg och försöker driva iväg Anton, men Anton biter bonden Karlsson i baken och försvinner ut i skogen.

Polisen larmas och de upptäcker ett av Antons hårstrån på marken. Med hjälp av detta hårstrå utförs en DNA-analys som ger allelerna:

95-95/114-126/166-168/210-210/232-236.

Går vi tillbaka till tabell 7.1 och ser direkt att dessa alleler stämmer med Antons DNA-profil och skurken är fast.

Kriminalteknik

Det vi lärde oss nyss om DNA utnyttjas i kriminalteknik för att identifiera brottslingar. Alleler kan fungera som ett genetiskt fingeravtryck, eftersom de varierar mellan individer. Metoden är oerhört tillförlitlig när det gäller att identifiera människor och djur.

FBI använder 13 genetiska markörer som används till att identifiera människor i USA och Interpol använder 10 markörer i sin databas över individer i Europa.

Om vi använder 13 markörer för att identifiera individer är möjligheten att man missar sig praktiskt taget 0 (noll). Om man däremot minskar antalet markörer ökar möjligheten för en felaktig identifiering snabbt.

År 2001 körde forskaren Kathryn Troyer ett test där hon jämförde Arizonas DNA-databas över kriminella personer och hon upptäckte två personer med 9 av 13 markörer innehållande identiska alleler. Det visar hur viktigt det är att välja tillräckligt många markörer i en DNA-studie.

En DNA profil innehåller bara bråkdelen av hela arvsmassan.

Populationer

Inom biologin och vargforskningen används dels mtDNA för att hitta populationens "förmödrar" samt SNP och mikrosatelliter för att beskriva vargarnas populationer.

VARGFORSKNINGEN

Den genetiska arvsmassan innehåller samtliga instruktioner över hur en organism skall se ut och hur den beter sig. I princip vore det alltså möjligt att framställa en bild av ett djur eller en människa på basis av dess DNA. Detta är tyvärr bara teori och praktiken ser helt annorlunda ut. Människors utseende varierar med åldern och med omgivningen. Rynkorna i ansiktet uppstår då en människa blivit utsatt för vind och väder. Någon saknar en arm eller en fot på grund av en olyckshändelse och allt detta kan man inte se med DNA.

Innan den första vargen fångades och dess DNA togs tillvara fanns det ingen möjlighet att veta varifrån den genetiska arvsmassan härstammar och att provet tagits av en varg. För detta ändamål krävs att vi först fångar ett djur som allmänt fyller vargens morfologiska drag, kodifierar dess DNA och tar tillvara genotypdatan i en *genpool*. Sedan kan vi jämföra nästa hunddjur med vår genpool med en varg och försöka avgöra om vårt följande djur är en varg. Om vi tror att även denna är en varg läggs dess DNA i samma genpool och tåget tuffar vidare. Redan nu borde klockorna ringa.

	AHTk211		CXX279		REN169018		INU055		REN54PII	
Anton	95	95	114	126	166	168	210	210	232	236
Åsa	91	95	130	130	162	166	210	210	234	234
Peter	91	95	126	130	166	168	210	210	234	236
Lisa	94	90	120	130	164	166	209	202	229	231
Greta	91	94	120	130	164	168	202	210	229	234
Karl	92	94	121	130	166	168	210	206	234	238
Mårten	94	97	120	122	163	164	202	205	229	237
Paul	92	97	121	122	163	164	205	206	237	238

Tabell 7.2. Genpoolen förstörs.

Vad händer om en av vargarna är en hund och forskaren misstar sig?

Svaret är enkelt. Hela forskningen förlorar sitt värde, eftersom vår genpool innehåller alleler som kommit från hundar.

Artbestämning med DNA

Den viktigaste faktorn inom vargarnas artbestämningen är alltså referensdatan eller det vi kallar för genpool. Jag nämnde redan inledningsvis om dagens vargforskning att den jämför DNA-prover med *population-varg*, *population-hybrid* och *population-hund*. Vi ser vad jag tidigare skrivit om vargen från Thy och hur danskarna kom fram till att det var en äkta varg.

”Danskarna har gjort ett tufft jobb och jämfört vargens DNA med DNA från hybrider (vilka?), polska vargar, tyska vargar och italienska hundar. Det blev fullträff och byrackan visade sig härstamma från ”renrasiga tyska vargar”. Som jag redan tidigare nämnde är detta fråga om en typisk Lausitz varg, alltså en tysk hybrid. Utan att veta hur en äkta tysk varg borde se ut kan vi antaga att den inte avviker särskilt mycket från en äkta eurasiatisk gråvarg. Mot denna bakgrund kan vi från publicerade bilder se att färgsättningen inte stämmer och att huvudets form avviker från gråvargens huvud. Vi hittar också bilder där Thys varg ligger på obduktionsbordet och hela nospartiet vittnar om hund så det skäller om det. Särskilt fäster vi oss vid den hundaktiga pannan och underkäkens hörntänder, som vittnar om en bred hundaktig nos.”

Man struntade helt i hur djuret som testades såg ut!

För att man skall inse hur viktig referenspopulationen är betraktar vi händelseförloppet i tabell 7.2 med Anton och Åsa och använder den som referenspopulation i följande resonemang.

En jordbrukare hittade Anton död i skogen och sände den till Veterinärmedicinska för undersökning. Han påstod att det var en varg och genetikern som öppnade plastsacken ansåg att bonden hade rätt. Han tog prover och Antons DNA registrerades i databasen. Någon tid senare hittades Åsa på riksväg 70 öster om Övre Glysjön, överkörd av en bilist. Tiken sändes till Veterinärmedicinska där dess DNA registrerades och kroppen kremerades.

Peter och Lisa fick var sitt GPS-band runt halsen och samtidigt togs det blodprover och en DNA-analys gjordes på vargarna. Resultaten fördes in i databasen. Samma öde mötte vargarna Lisa, Greta, Karl och Märten, och samtligas DNA registrerades.

Ingen vet något om vargen Paul, som tillfälligt flytt till Norge. Forskare och ”experter” anser dock att samtliga vargar såg renrasiga ut.

Sedan traskar Paul tillbaka från Norge och blir fångad av en biolog, som tar prover. Han tycker Paul ser konstig ut. Den har ett hängande öra, vit svansspets, gula klor och en upprullad svans. Som genetiker har han full tilltro till DNA-analys och därför testar han Paul genom att jämföra Pauls DNA med tidigare vargars DNA. Allt stämmer. Han hittar samtliga alleler i referensdatabasen (*genpoolen*) och därmed är Paul en renrasig varg.

Vad genetikern och forskaren inte räknade med var att Mårten, som en hybrid (*hybriden Pauls avkomma*), redan hämtat in Pauls hundalleler i referensdatan (*markerade med grön färg*). Därför blev Paul en renrasig varg!

DNA-testens pålitlighet är helt och hållet beroende av referenspopulationens pålitlighet!

Nu är det viktigt att observera en annan sak! På detta sätt sopas också det genetiska spåret igen efter tidigare hybridisering, även om vargen har tydliga hundaktiga drag. Dessa markörer täcker trots allt bara en bråkdel av djurets DNA. Varje biolog vet att olika ärftliga anlag kan "poppa upp" efter att ha legat osynliga i generationer.

Rödvargens referenspopulation

Ett exempel på konstlade genpools hittar vi i USA, där man på 1970-talet ville åter skapa rödvargen (*Canis rufus*). Efter många och långa "vetenskapliga" valser och morfologiska utvärderingar valde man på "vetenskapliga grunder" ett antal prärievargar som skulle heta "*Canis rufus*", dvs rödvargen. Alla utvalda prärievargar testades och deras DNA lades i en genpool som för all framtid kommer att bestämma hur en prärievarg skall se ut för att den skall kunna kallas för en rödvarg.

I princip är vetenskapen uppbyggd så att den rättar sina egna fel, men när det gäller att bevisa att rödvargen är eller inte är en varg utan koppling till sina historiska förfäder kommer vetenskapen inte att kunna hjälpa till. Det enda som vetenskapen kan försöka bevisa är att den rödvarg som idag av vetenskapen identifierats och återuppstått som en äkta rödvarg bara är en prärievarg.

Samma "vetenskapliga syn" har hela Europa på den eurasiatiska gråvargen. Våra myndigheter har beslutat att DNA avgör och att referensdatabasen (*genpoolen*) inte innehåller hundar eller hybrider. Således är alla hunddjur äkta vargar.

Gråvargens finska referenspopulation

Uleåborgs universitet har samlat en genpool med de finska vargarnas alleler från 1996 till 2011. Beroende på när man frågar forskarna får man olika svar om genpoolens omfattning, men det torde handla om mellan 300 och 400 vargar och möjliga hybrider. Denna genpool utnyttjas av flera forskningsanstalter i både Finland och Europa, men i övrigt har alla fakta om dess uppkomst hemligstämplats av universitetet i fråga. Lite fakta har vi lyckats gräva fram.

Om tiden före 1996 vet vi att det skedde utsättning av hybrider i vår natur (kapitel 6). Vi vet att Sovjetunionen rasade ihop i början på 1990-talet och möjliga gränshundar invaderade grannländerna. Vi vet också att Ryssland fortfarande korsar hundar med vargar för sin gränsbevakning.

Utbildade morfologer och före detta anställda vid finska Vilt- och Fiskforskningsinstitutet (VFFI) har under ed bekräftat att det från början av 1990-talet har kommit in massor av ”vargar” med ett avvikande utseende. Trots avvikelserna hanterades djuren som vargar eftersom det inte fanns instruktioner för annat. Vänadsproverna från dessa sändes till Uleåborgs universitet.

Livsmedelssäkerhetsverket Evira undersöker ett flertal av de vargar som hittas döda i naturen. Deras tjänstemän säger under ed att de inte har någon utbildning i hur vargar ser ut, utan allt som kommer in som varg hanteras som en sådan och proverna sänds vidare till Uleåborgs universitet.

Om Uleåborgs universitets vargforskning vet vi följande:

1. Det finns inga dokument som beskriver de vargar vilkas vävnader utnyttjas i genpoolen. Inga utlåtande, fotografier, mått m.m.
2. Universitetet och VFFI saknar ett kvalitetssystem för hantering av dessa prover. Vem som helst kan gå in och ta prover, byta ut dessa mot andra eller förstöra proverna. Jag har bland annat ett internt dokument över drygt 50 vargprover som ”spårlöst försvunnit” från VFFI:s frys.
3. Universitetets laboratorium är inte ackrediterat så att ett ackrediteringsorgan prövar kompetens och rutiner hos verksamheter som utför analys, provning, kalibrering, certifiering, kontroll och besiktning. Ackrediteringen är ett bevis på att aktuella kvalitetskrav uppfylls och kontrolleras regelbundet enligt fastställda intervaller.
4. Ingen extern kalibrering av universitetets utrustning görs så att man med samma material kommer till samma resultat i ett ackrediterat laboratorium.

5. Universitetet vägrar att ge ut sin genpool för en objektiv värdering av andra instanser.

Ingen vet vad som finns i den finska genpoolen och jag vill i detta sammanhang ta upp vad den ledande varggenetikern på universitetet sade om sin genpool och dess kvalitet.

”Jag litar fullt på de människor som samlat in materialet.”

Som vi alla vet litar inte seriös vetenskap på kompisar utan på fakta och tidigare forskning som kan upprepas.

Vargforskning och rättsskydd

Om detta slarv bara begränsar sig till vetenskaplig forskning spelar ingen större roll. När det gäller de stora rovdjuren (varg, björn, lo och järv), så innehar dessa ett skydd som lätt för en jägare bakom galler för ett antal år på en bevisföring som grundar sig på bristfälligt material utan vetenskapliga grunder.

Straffet för grovt jaktbrott ligger i Sverige på fängelse från sex månader till fyra år. I Finland är motsvarande straff fängelse från fyra månader till fyra år.

Det är inte fråga om småsaker utan enbart förundersökningen, som i de flesta fall kan ta upp till två år, räcker till att förstöra en oskyldig människas liv för gott.

Tala om inkvisitation

Kvalitetssystem

Laboratoriearbete av hög standard regleras av ett flertal certifierings- och ackrediteringssystem. Arbetet i Finland baserar sig på internationellt accepterade standarder som SFS-EN ISO 15189, SFS-EN ISO/IEC 17025 och SFS-EN ISO 22870. En instans som ackrediterar är FINAS (Finnish Accreditation Service).

För att vi skall förstå vad det rör sig om och hur svagt de nordiska ländernas rättsskydd är i förhållande till vad som FBI kräver gällande DNA, har jag modifierat deras regler för att passa in i den europeiska vargproblematiken.

Originalversionen hittas på www.fbi.gov under rubriken

Quality Assurance Standards for DNA Databasing Laboratories

Minimikrav på ett laboratorium som ansvarar för rovdjurens referensdata.

1. Skapande av genotypdata måste följa något accepterat kvalitetssystem (Quality Assurance Standards eller QAS).
2. Genotypdata får endast skapas av ett ackrediterat laboratorium vars verksamhet blivit prövat av ett ackrediteringsorgan som t.ex. SWEDAC eller FINAS.
3. Genotypdata får endast skapas av ett laboratorium som i sin verksamhet följer gällande internationella standarder som ISO 15189, ISO/IEC 17025 och ISO 22870. Laboratoriets verksamhet bör genomgå en revision minst vartannat år för att behålla certifieringen för dessa kvalitetsledningssystem.
4. Vävnadsprover som används för DNA får endast tas från vargar, vilka både till sitt utseende och beteende uppfyller en på förhand bestämd morfologisk standard. Varje prov i databasen måste innehålla en komplett dokumentation över djuret i fråga.
5. All teknisk utrustning och alla PCR-kit som används måste vara godkända.

Presentation av genotypdata

Då genotypdata presenteras använder man statistiska metoder för att beskriva olika djurs genetiska relationer. Tabell 7.2 visar ett antal markörer med respektive alleler. Tar vi ett praktiskt fall med 18 markörer (36 alleler) och vår referensdatabas innehåller 100 rader, kan det vara svårt att beskriva individernas förhållande till varandra.

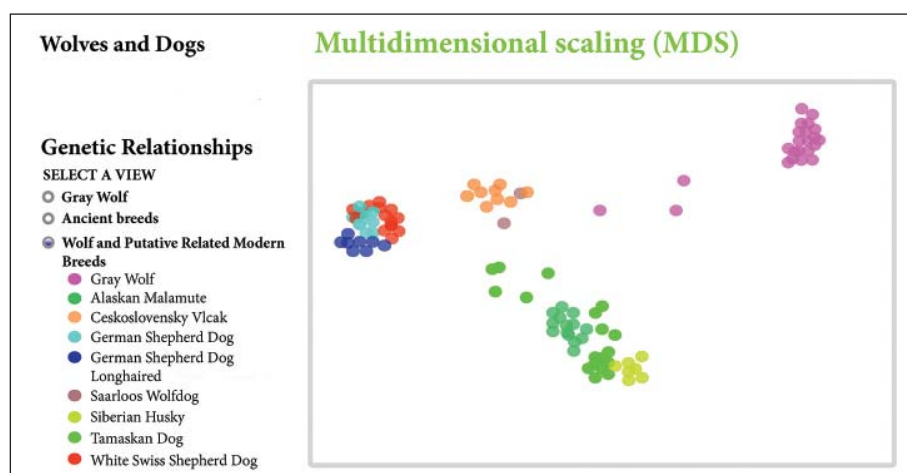


Bild 7.10. Tvådimensionell analys av populationer.

Saken förenklas betydligt då vi kan presentera populationen i ett tvådimensionellt diagram typ det vi ser på bild 7.10. På denna bild ser vi vargarna uppe i högra hörnet, medan hundarna syns närmare det vänstra hörnet. Vi ser tre sannolika hybrider mellan dessa populationer.

Problemet med dessa metoder är att resultatet inte är absolut utan relativt i förhållande till hela populationen. Bild 7.11 visar två fall där helheten förändras radikalt när populationen förändras.

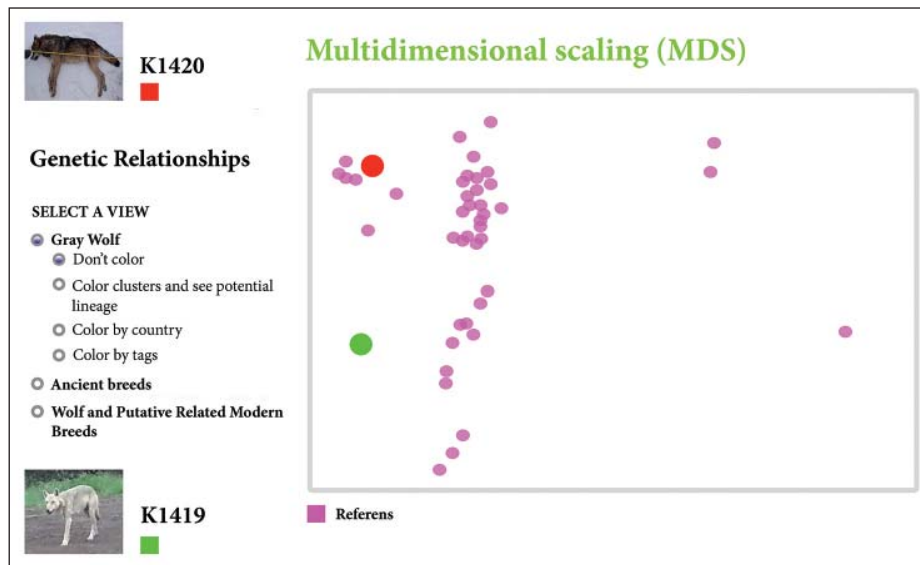


Bild 7.11. En hybrid bland några vargar.

På denna bild ser vi hur hybriden (den gröna prickken) placerar sig i diagrammet och man börjar misstänka att den avviker från vargar i något hänseende. Jag vet att den är en hybrid på grund av utseendet, den lilla tassens och de gula klorna.

Sedan tar jag in tio vävnadsprover från 1980-tals vargar eller hybrider och dessa lyckas vända på steken helt. Den gröna prickken, som låg på ett "långt avstånd" från den röda prickken, flyter på nästa bild ihop med den röda.

Man hade alltså någon gång avlivat en hybrid som senare blir förädlad och fortsätter sitt liv under jorden som en äkta varg. Den byter färg, ändrar beteende och de gula klorna blir svarta *post mortum* (efter döden).

Vi kan förklara detta fenomen med att MDS-metoden (Multidimensional scaling) är relativt på samma sätt som alla andra metoder som används för detta ändamål (FCA, CA, PC).

Om dessa metoder håller i domstol och förpassar någon i fängelse för att ha avlivat en ”varg” är det fråga om ett formellt justitiemord.

Bild 7.10 visar att vi kan hålla vargar och hundar tydligt isär med DNA och statistiska metoder, men inom en begränsad population kan svaret vara betydligt svårare att tolka.

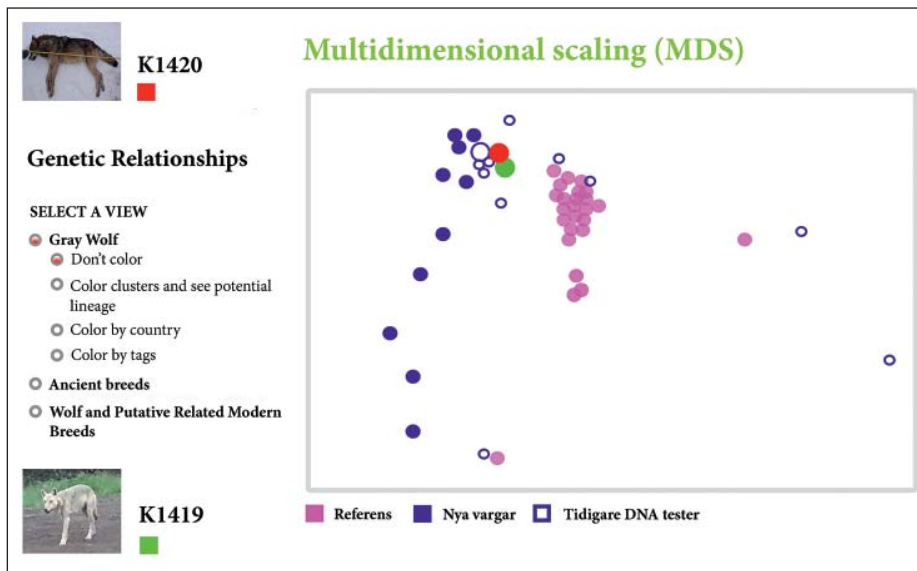


Bild 7.12. En hybrid blir en varg.

AVSLUTNINGSVIS

Vi är nu framme vid den sista sidan och kan konstatera att vargproblematiken knappast blivit löst, men många saker har fått en förklaring. Skall vi bevara den äkta vargen måste vi ta morfologiska observationer på allvar.

Vi vanliga människor kan inte skilja DNA från RNA, men vi vet hur älgar, björnar, kor och får ser ut.





8

KAPITEL

REFERENSER

I detta kapitel behandlar jag kort den referenslitteratur och de källor som jag använt i denna bok. Dessutom säger jag några ord om bildmaterialet samt om de personer som med sin personliga insats medverkat i arbetet. I stället för att bara lista dessa behandlar jag de viktigaste referenserna mera ingående

Bildmaterial

Bidernas ursprung har dokumenterats i samband med bildtexten. Om texten saknar källa har jag i regel själv tagit fotot eller ritat bilden. I några fall har fotografen inte velat publicera sitt namn och då saknar fotot upphovsman.

En del bilder har tagits av en tjänsteman i sitt arbete eller publicerats av en statlig instans. I dessa fall hänvisar jag till instansen i fråga.

Under Wikipedia Commons finns ett par fotografier som jag använt i boken. I dessa fall hänvisar jag till ägaren. Sedan förekommer ett antal fotografier och ritningar som jag personligen fått tillstånd att använda i mina publikationer.

Referenslitteratur

- A** Axelsson Erik et al; The genomic signature of dog domestication reveals adaption to starcxh-rich diet. Nature vol 495 - 21 March 2013
- B** Bibikov, Dimitry I.; Волк Издательство «Наука» Москва 1985 (The Wolf).
Bibikov, Dimitry I.; Der Wolf; ISBN: 978-3-89432-380-6.
Borg Karl; Viltsjukdomar; LTs förlag1975; ISBN 91-36-00595-9.
- C** Crockford Susan J.; A Commentary On Dog Evolution: Regional Variation, Breed Development And Hybridization With Wolves.
Crockford Susan J.; Dogs Through Time: An Archaeological Perspective; Proceedings of the 1 st ICAZ Symposium on the History of the Domestic Dog Eighth Congress of the International Council for Archaeozoology (ICAZ98) August 23–29, 1998.
Crockford Susan J. & al.; Ancient Dna Evidence Of A Separate Origin For North American Indigenous Dogs; Proceedings of the 1 st ICAZ Symposium on the History of the Domestic Dog Eighth Congress of the International Council for Archaeozoology (ICAZ98) August 23–29, 1998.
- E** European Union; Applying The Bern Convention On The Conservation Of European Wildlife And Natural Habitats To The Problem Of Hybridisation Between Wolves (Canis Lupus) And Domestic Dogs; Dec. 16. 2014.
- F** Frank Harry; 1987, Man and Wolf. ISBN 90-6193-614-4.
Frank Harry; Evolution of Canine Information Processing under Conditions of Natural and Artificial Processing; Z. Tierpsychology 53, 389-399 (1980).
- G** Graves Will N. & Lyon Ted B.; The real wolf, Science, Politics, and Economics of Co-Existing with Wolves in Modern Times; ISBN 978-1-59152-122-8.
- H** Hedrick PW; Wolf of a different colour; Heredity (2009) 103, 435–436.
Heptner V.G. & Naumov N.P.; Mammals of the Soviet Union, Volume II, Part la- Sirenia and carnivora (Sea Cows; Wolves and Bears); Smithsonian Institution Libraries and The National Science Foundation, Washington, D.C. 1998.
Herré W. & Rohrs M.; Haustiere – zoologisch gesehen; Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1973.
Hindrikson Maris & al.; Bucking the Trend in Wolf-Dog Hybridization: First Evidence from Europe of Hybridization between Female Dogs and Male Wolves.

- K** **Klinghammer Erich & Patricia Ann Goodman**; Socialization and management of wolves in captivity.
Kopaliani Natia & al; Gene Flow Between Wolf and Shepherd Dog Populations in Georgia (Caucasus); *Journal of Heredity*, 2014.
- L** **Laitinen Marianna**; He ovat perhe - Emo ja neljä pentua. Eläinten representaatiot BBC:n luontoelokuvissa. Pro Gradu tutkielma, Tampereen Yliopisto tiedotusopin laitos. 2012.
Lindqvist Bernt; Varg och vargjakt, 2008.
Lindqvist Bernt; Rovdjur och biologisk mångfald, En konsekvensanalys, 2008.
- N** **Ned Rozell**; Mystery of South Fork wolf's death solved: Alaska Science March 08, 2014.
Neda Behdarvand & al.; Spatial risk model and mitigation implications for wolf-human conflict in a highly modified agroecosystem in western Iran: *Biological Conservation* 177 (2014) 156–164.
Nickel R. & al.; Lehrbuch der Anatomie der Haustiere, Band I; Verlag Paul Parey, 1977.
Nygren Kaarlo; Suden kääntöpuoli; Advectis 2008.
- M** **McKinney Michael L.**; Urbanization as a major cause of biotic homogenization; January 2006.
Mech David L. & al.; Use of cranial characters in taxonomy of the Minnesota wolf (*Canis sp.*); Published by NRC Research Press, 2011.
Milenkovic M. & al.; Cases of spontaneous interbreeding of wolf and domestic dog in the region of southeast Banat (Serbia); *Arch. Biol. Sci., Belgrade*, 58 (4), 225-231, 2006.
- O** **Osipov**; Susien jälkien ja polkujen tunnistaminen: Metsästys ja riistatalous, maaliskuu 1989: 6–10.
- P** **Pålsson Elis**; Vargens näringssök och människan, från ryskan efter Michail Pavlovs ”Vargen”; Älmhult, 2003.
Pålsson Elis; Pattedyrene På Kola; Vadsö, Miljövernavdelingen Kirkenes, Sör-Varanger Museum, 1987.
Pålsson Elis; Vargens Beteende, vetenskapliga rapporter refererat från ryskan 1984.
- R** **Radinger Elli. H.**; Wieviel Wolf steckt noch in unseren Hunden?: Autoren-

haus Verlag ISBN 978-3-86671-107-5.

Remington Thomas K.; Wolf: What's to misunderstand; ISBN 978-1-50539-709-3.

- S Schubel A.**; Ein Beitrag zur Morphologie des Wolfsschädels: Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Greifswald, Jahrgang III 1953/54.

Sikku Olov J. & Torp Eivind; Vargen är värst, traditionell samisk kunskap om rovdjur ISBN 978-91-7948-216-9.

Stronen Astrid V. & Paquet Paul C.; Perspectives on the conservation of wild hybrids; *Biological Conservation* 167 (2013) 390–395.

Sundqvist Anna-Karin; Conservation Genetics of Wolves and their Relationship with Dogs; ISBN 978-91-554-7064-7.

- V vonHoldt Bridgett M.**; Identification of recent hybridization between gray wolves and domesticated dogs by SNP genotyping; *Mammal Genome* (2013) 24:80–88.

- W WHO2014**; Rabies Fact Sheet N°99, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/> (2015.2.28).

Personer involverade i denna bok

Följande personer har direkt medverkat i denna bok med värdefulla åsikter och kommentarer per telefon, i personliga samtal och e-post.

- *Cronin Matthew*, Ph.D. Research Professor of Animal Genetics, University of Alaska. Matt har givit mig många goda råd gällande vargens genetik.
- *Curtis Mary K.*, Ph.D. C.W.F.S. Senior Forensic Scientist – Genetics USFWS National Fish and Wildlife Forensic Laboratory. Jag tackar Mary för att hon pedantiskt besvarat mina frågor.
- *Crockford Susan J.*, Ph.D. (Zoology/Evolutionary Biology/Archaeozoology) Adjunct Professor, University of Victoria, British Columbia, Canada. Susan försåg mig med material från sin egen forskning.
- *Geist Valerius*, Ph.D. Professor Emeritus of Environmental Science, Faculty of Environmental Design, University of Calgary. Val har under de tre åren jag känt honom gett mig otaliga råd i frågor gällande vargen.
- *Granqvist Eirik*, Hedersprofessor vid Shanghais Museum för Vetenskap och Teknologi i Kina 2007. Specialist i anatomi, arkeologi och morfologi. Man måste kän-

na Eirik för att förstå vilken enastående kunskap han besitter. Jag tackar honom för alla de råd han givit mig under detta arbete.

- *Graves Will*; Författare till böckerna *Wolves in Russia* och *The Real Wolf*. Har deltagit i vargforskning i Ryssland under en period på 10 år. Will förser mig dagligen med de senaste nyheterna om vargarna i USA.
- *Harry Frank*, Ph.D Professor Emeritus of Social Psychology / Associate Professor Emeritus of Resource Science. Harry tackar jag för publikationen om vargars beteende som han sände mig senaste år.
- *Lindqvist Bernt*; FD Förbundsjurist hos Jägarnas Riksförbund, och extremt meriterad inom jakt- och viltvårdslagstifningen. Bernt har med sin aktiva insats märkbart påverkat innehållet i denna bok.
- *Nyholm Erik S.*, Ph.D. docent. En av Finlands mest meriterade rovdjursforskare och före detta anställd hos Jord- och skogsbruksministeriet. Erik orkar trots sin höga ålder dela med sig av den gedigna praktiska erfarenhet han har om vargarna i Finland, Ryssland och Skandinavien.
- *Nygren Kaarlo*, Biolog och forskare med inriktning på morfologi och klövdjur. En tredjedel av de böcker och publikationer jag studerat under detta projekt, kommer från Kaarlos bokhylla.
- *Nykänen Auli*; Specialist på tryckfrågor, design och ombrytning. Hennes goda råd och aktiva insats har haft en avgörande betydelse för bokens yttre.

Till dessa kommer några forskare från Finland som på grund av sitt arbete inte vill framträda offentligt i frågor som ställer sig kritiskt till vår rovdjurspolitik.

Min insats

Mina insatser grundar sig på det arbete jag lagt ner på praktiska studier av döda vargars kroppar och vargarnas anatomi. Arbetet har innefattat konservering av skelettdelar, montering av vargskelett, kraniometriska studier och dokumentering av vargar.

På den teoretiska sidan ligger mitt fokus på datavetenskap och informationsteknologi där jag med hjälp av naturvetenskapliga, matematiska och teknologiska principer löst verkliga problem inom olika delar av samhället. Detta kunnande har jag senare kompletterat med kurser i biologi på universitetsnivå samt läst igenom de ryska vargforskarnas material, bl.a. Bibikovs ”Vargen” på originalspråket ryska. Inom genetiken har

jag följt universitetsutbildningen i ämnet och tagit del av ett stort antal vetenskapliga rapporter som berör vargens genetik.



Kroppen av en stor hanvarg kokas.



Benen putsas och sorteras.



Hörntandens längd dokumenteras.



En av de många hybridtassarna i min låda.



Skallen dokumenterad uppifrån.



Skallen dokumenterad från sidan.



Kroppen mäts och dokumenteras.



På plats efter skottet.