



NINA·NIKU
STIFTELSEN FOR NATURFORSKNING
OG KULTURMINNE



Rädslan för vargen

- en tvärvetenskaplig utredning

Delprojekt 1.

Rädslan för vargen

- en sammanfattning av vargangrepp på människor

Delprojekt 2.

Vad påverkar människors rädsla för vargen?

John D. C. Linell
Tore Bjerke

Rädslan för vargen - en tvärvetenskaplig utredning

John D. C. Linell och Tore Bjerke

Delprojekt 1

Rädslan för vargen - en sammanfattning av vargangrepp på människor

Sammanfattning

Stora rovdjur utnyttjar stora områden och bestånden kan inte uteslutande etablera sig inom naturskyddade områden. Detta betyder att bestånden även har ett berättigande inom flerbrukslandskapen. Självklart skapar detta konflikter med människor då husdjur dödas och tillväxten av de vilda hjortdjursbestånden reduceras. Den viktigaste konflikten är dock knuten till människors rädsla för att själva skadas eller dödas av stora rovdjur.

Dödsfall som orsakas av tiger, lejon, leopard, puma och björn (brunbjörn, svartbjörn, isbjörn och läppbjörn) är välkända, och uppgår globalt till flera hundra fall per år. Många människor som lever i områden med varg känner rädsla och vargens farlighet för människor debatteras ofta. Målet med denna tvärvetenskapliga utredning är att undersöka existerande data över vargangrepp på människor runt om i världen från de senaste århundradena.

För att finna data om vargangrepp har vi sökt i ekologisk, medicinsk, veterinärvetenskaplig och historisk litteratur. Vi har även använt oss av ett omfattande kontaktnät av människor som arbetar med varg runt om i världen. Genom kontaktnätet har vi bland annat kunnat ta del av opublicerade rapporter om angrepp i modern tid. För de historiska fallen har vi endast använt oss av de angrepp som finns skriftligt dokumenterade från den aktuella tidsperioden. Därigenom har de angrepp som endast finns dokumenterade genom muntliga berättelser exkluderats. Materialet som omfattar vargangrepp är enormt fragmenterat och av varierande kvalitet. Detta har gjort det omöjligt att ge en fullständig översikt över antalet människor som har dödat av varg under en specifik tidsperiod. Vi har därför sammanfattat ett antal studier från Nordamerika och Eurasien som vi har antagit vara de mest trovärdiga. Det ligger i materialets natur att många av dessa rapporter om angrepp bör beaktas med viss tveksamhet. Av samma anledning har vi först och främst letat efter ett generellt mönster som kan förklara varför varg har angripit och dödat människor. Utifrån det tillgängliga materialet råder det inget tvivel om att vargar vid enstaka tillfällen har angripit och dödat människor. Vi har identifierat tre olika typer av vargangrepp: 1) angrepp av rabiessmittade vargar, 2) predationsangrepp, där vargen har sett människan som ett potentiellt bytesdjur, och 3) försvarsangrepp, där vargen har angripit människor till följd av olika typer av provokationer.

Huvuddelen av de rapporterade angreppen gäller rabiessmittade vargar. Även om vargen själv inte är den främsta smittkällan för rabies, kan den i sin tur smittas av ett stort antal andra arter. Flera episoder har visat att rabiessmittade vargar kan utveckla en mycket "aggressiv" fas, under vilken ett stort antal människor (>30) har blivit bitna under en kort tidsperiod. Vi har funnit uppgifter från Italien, Frankrike, Finland, Tyskland, Polen, Slovakien, Spanien, de baltiska staterna, Ryssland, Iran, Kazachstan, Afghanistan, Kina, Indien och Nordamerika. Det tidigaste angreppet som vi känner till är från Tyskland år 1557 och det senaste kända angreppet är från Lettland 2001. Innan bra behandlingsmetoder mot rabiessmitta utvecklades (först av Pasteur i början av 1890-talet, vars metod senare vidareutvecklades under 1950-talet), var ett bett från en rabiessmittad varg alltid förknippat med dödlig utgång. Dagens behandlingsformer för rabies är i nuläget så pass bra, att de flesta överlever ett bett från ett rabiessmittat djur. Emellertid finns det exempel där skador från bett varit så omfattande att offret avlidit på grund av förblödning och fall där offret har blivit illa bitet i huvudregionen, vilket har bidragit till att sjukdomen utvecklats så snabbt att inga behandlingsmetoder har hunnit verka innan offret avlidit. I takt med att förekomsten av rabies hos hundar och andra vilt levande arter har minskat i de västra delarna av Europa och Nordamerika, har andelen angrepp av rabiessmittade vargar också minskat. I Mellanöstern och Asien sker dock fortfarande enstaka angrepp av rabiessmittade vargar varje år.

I litteraturen återfinns många exempel på provocerade vargar (fångade, trängda eller då människor har besökt lyan) som inte nödvändigtvis har angripit människor. Vi fann emellertid även uppgifter där vargen under liknande situationer har angripit människor i ett försök att fly. Många av dessa fall gäller boskapsskötare som blivit bitna av varg när de försvarat sin tamboskap med hjälp av käppar eller andra tillhyggen. Vi fann emellertid inga uppgifter om att människor blivit dödade av varg i dessa situationer.

Oprovocerade angrepp av friska vargar (dvs. icke rabiessmittade) är mycket ovanliga. Majoriteten av vargarna ser inte människan som ett naturligt bytesdjur. Vi har trots det funnit uppgifter om predationsangrepp på människor. De flesta angreppen inträffade under 1700- och 1800-talet i Frankrike, Estland och delar av norra Italien. De mer kända angreppen är från Gévaudanområdet i Frankrike, där historiska uppgifter antyder att mer än 100 människor dödades av vargar under perioden 1764-1767. De vargar som var involverade i angreppen antogs vara hybrider mellan vilda vargar och boskapshundar. Sammanlagt dödades flera hundra människor i de tre länderna mellan 1750 och 1900.

Före 1900-talet finns det uppgifter om predationsangrepp i Sverige, Finland och Norge. Från Norge finns uppgifter om en 6-årig flicka som dödades av varg år 1800. Från Sverige finns registrerat 4 barn som dödades av varg mellan 1727 och 1763, samt 12 människor (11 barn och 1 kvinna) mellan 1820 och 1821. Under den senare händelsen (även kallad Gysinge-episoden) fastslogs att det var en ensam varg som rymt från fångenskap som var förövaren. Från Finland (och ryska Karelen) finns en rad incidenter under 1800-talet där människor har dödades av varg. De flesta av dessa händelser kan knytas till 5 olika städer: Kaukola 1831 (8 barn och 1 kvinna dödades), Kemio 1836 (3 barn dödades), Kivennapa mellan 1839-1859 (20 barn och 1 vuxen dödades), Tammerfors 1877 (9 barn dödades) och Åbo mellan 1879-1882 (mellan 22 och 35 barn dödades).

Predationsangrepp under 1900-talet är mer sällsynta. Under perioden 1957-1974 har 5 dödade barn i Polen 1937 och 4 barn i Spanien rapporterats. Det finns även kontroversiella rapporter om 36 dödade barn i Kirovregionen i Ryssland (1944-1953). Även om dessa uppgifter inte är fullständigt bekräftade, innehåller de en rad detaljer som gör dem trovärdiga. Det finns inga dokumenterade uppgifter om predationsangrepp med dödlig utgång av varg från Nordamerika under 1900-talet. Emellertid finns det 8 väldokumenterade angrepp under de senaste 20 åren som i huvudsak har skett inom naturskyddade områden.

I Indien finns dokument från 1800-talet som visar att människor dödades av varg. Från de senaste 20 åren finns även ett flertal vetenskapliga undersökningar från framför allt tre regioner i Indien: Uttar Pradesh, Bihar och Andhra Pradesh. I de tre regionerna har flera vargangrepp på människor förekommit och minst 273 barn ska ha dödades.

De människor som angripits av rabiessmittade vargar har i huvudsak varit vuxna människor, vilket antyder att dessa vargar biter de människor som de kommer i kontakt med. Vid predationsangrepp är offren i stället oftast små barn och i viss mån även äldre kvinnor. Detta antyder att urvalet till en viss grad är selektivt. Angrepp från rabiessmittade vargar sker oftast under vinter och vår, medan predationsangrepp oftast sker under sensommaren. Vi har identifierat fyra faktorer som associeras med vargangrepp på människor:

1. **Rabies.** Huvuddelen av angreppen på människor har utförts av rabiessmittade vargar.
2. **Tillväjning.** När vargen mister sin rädsla för människor, till exempel inom naturskyddade områden där vargen inte jagas, har en ökad frekvens av angrepp på människor observerats.
3. **Provokation.** Detta inkluderar situationer när vargen är fångad i fälla eller befinner sig i en trängd situation och ska avlivas, eller situationer när människor befinner sig vid lyor där det finns små valpar.

4. **Extrema sociala och ekologiska miljöer.** Huvuddelen av predationsangreppen (i Europa under 1800-talet och Indien i nutid) verkar inträffa i starkt modifierade miljöer. Detta inkluderar miljöer med liten eller ingen tillgång på naturliga bytesdjur, där vargen tvingas att överleva på sopor och husdjur som föda. Dessutom är detta miljöer där barn ofta är utan tillsyn från vuxna eller arbetar med att vakta boskap, där det finns en allmän fattigdom och liten tillgång på vapen (som skulle kunna påverka vargens skygghet för människor). Under dessa omständigheter kan vargen få en ökad närkontakt med människor, som kan resultera i angrepp.

Mot bakgrund av det insamlade materialet anser vi att det finns dokumenterat att människor har dödats av både rabiessmittade och friska vargar under de senaste århundradena. Det finns i nuläget > 10 000 vargar i Europa, 40 000 i Ryssland och 60 000 i Nordamerika. Trots det förhållandevis stora antalet vargar, har vi endast funnit 4 fall där människor dödats av friska vargar i Europa, 4 i Ryssland och inget i Nordamerika under de senaste 50 åren. Motsvarande siffror för rabiessmittade vargar är 5, 4 och 0. En rimlig summering av resultaten är att: 1) vargar har dödat människor, 2) rabiessmittade vargar är inblandade i angreppen, 3) angrepp från friska vargar är ovanliga, 4) offren i huvudsak är barn, 5) människan inte är ett naturligt bytesdjur för vargen.

Om vi gör en generell jämförelse mellan antalet vargangrepp på människor och antalet angrepp orsakat av andra stora rovdjur eller större viltlevande arter, tillhör inte vargen en av de farligaste arterna med tanke på dess storlek och potential.

För Skandinavien innebär detta i nuläget att ingen av de faktorer som associeras med vargangrepp finns närvarande i dagsläget. Rabies finns inte och det är sannolikt att vargen i framtiden kommer att kunna jagas och förvaltas (kontrolleras). Samtidigt är levnadsstandarden hög med en god tillgång på bytesdjur. Dagens sociala och ekonomiska situation är inte heller sådan att den försätter människor i högrisksituationer. Trots detta har vi mot bakgrund av våra resultat sammanfattat ett antal rekommendationer, som förhoppningsvis kan hjälpa till att minimera den aktuella risken och reducera nivån av rädsla för vargangrepp:

1. Se till att vargen bibehåller sin **naturliga skygghet** för människan. Den varg som mister sin skygghet för människan eller på annat sätt uppträder aggressivt bör tas bort från beståndet. En välreglerad jakt kan vara ett sätt att upprätthålla vargens skygghet för människan.
2. **Bytesdjur.** Tillgången på naturliga bytesdjur för vargen är mycket god i Skandinavien. Det är viktigt att förvaltningen av hjortviltsbestånden bidrar till att denna situation upprätthålls, vilket betyder att vargens predation på hjortviltet bör inkorporeras i förvaltningsplanerna.
3. **Planläggning av skydds jakt.** Viltförvaltningsmyndigheter bör etablera åtgärdsplaner som kan verkställas när en varg mister sin skygghet för människan eller uppträder aggressivt. Dessa planer bör koordineras med de åtgärder som gäller för brunbjörn.
4. **Rabies.** Skandinavien är i dag fritt från rabiessmittan och risken för att smittan ska förekomma i Skandinavien är låg. Konkreta planer bör oavsett detta utarbetas för hur man ska reagera om smittan åter uppstår.

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Introduktion.....	9
2 Datamaterialet	10
2.1 Datakällor	11
2.2 Felkällor	12
2.3 Omfattning.....	15
3 Rabies	16
3.1 Sjukdomen	16
3.2 Rabies hos varg.....	16
4 Typer av angrepp av varg.....	19
4.1 Angrepp av rabiesmittade vargar.....	19
4.2 Försvar/undersökande angrepp.....	19
4.3 Predationsangrepp	20
5 Europa.....	21
5.1 Europeiska vargbeståndet.....	21
5.2 Bulgarien	21
5.3 Kroatien.....	22
5.4 Estland.....	22
5.5 Frankrike	22
5.6 Georgien	25
5.7 Tyskland/Österrike	25
5.8 Grekland.....	25
5.9 Italien.....	26
5.10 Lettland	26
5.11 Litauen.....	27
5.12 Polen (och Vitryssland)	27
5.13 Rumänien	28
5.14 Slovakien.....	28
5.15 Slovenien.....	28
5.16 Spanien	29
5.17 Sverige.....	30
5.18 Finland.....	30
5.19 Norge.....	31
6 Ryssland (och tidigare Sovjetunionen).....	32
6.1 Ryska vargar och angrepp på människor.....	32
6.2 Rabiesfall	32
6.3 Predationsangrepp	33
6.4 Mantejfelkommissionen.....	34
7 Asien (med undantag av tidigare Sovjetunionen)	35
7.1 Asiatiska vargbeståndet	35
7.2 Den indiska subkontinenten.....	35
7.3 Iran	36
7.4 Afghanistan	38
7.5 Israel	38
7.6 Fjärran Östern.....	38

8	Nordamerika	39
8.1	Nordamerikanska vargbeståndet.....	39
8.2	Angrepp av varg i Nordamerika under 1900-talet.....	39
8.3	Tidigare historier och andra fall.....	42
8.4	Hotfullt beteende.....	43
9	Angrepp förorsakat av hundar, varg i fångenskap och av hybrider mellan varg och hund	44
9.1	Varg i fångenskap och hybrider.....	44
9.2	Hundar.....	44
10	Angrepp av varg satt i perspektiv	46
10.1	Dingo.....	46
10.2	Prärievarg.....	46
10.3	Puma.....	47
10.4	Brunbjörn.....	47
10.5	Andra björnar.....	47
10.6	Tiger.....	48
10.7	Lejon.....	48
10.8	Leopard.....	48
10.9	Ett vidare perspektiv med ett annat djurliv.....	50
11	Angreppsmönster och värderingar	51
11.1	Angrepp av varg i ett större sammanhang.....	51
11.2	Faktorer associerade med angrepp av varg.....	51
11.2.1	Rabies.....	51
11.2.2	Tillvänjning.....	51
11.2.3	Provokation.....	52
11.2.4	Extrema sociala och ekologiska miljöer.....	52
11.2.5	Andra faktorer.....	53
11.2.6	Varför finner vi så få angrepp i Nordamerika?.....	53
11.3	Angreppsmönster med avseende på säsongsfrekvens av angrepp.....	53
11.4	Angreppsmönster med avseende på ålder och kön hos offren.....	54
11.5	Angreppsmönster med avseende på temporära förändringar i antal angrepp.....	54
11.6	Att betrakta vargen som en varg.....	56
12	Planläggning och förvaltning	59
12.1	Att reducera sannolikheten för att en varg ska angripa människor.....	59
12.2	Handlingsprocedur vid farliga situationer.....	59
12.3	Information till allmänheten.....	60
13	Litteratur	61
	Figurer	70
	Appendix	73
	Appendix 1.....	73
	Appendix 2.....	76
	Appendix 3.....	77
	Appendix 4.....	81
	Appendix 5.....	88

1 Introduktion

Erfarenheter från de senaste tio åren har visat att förvaltning, bevarande och återetablering av de stora rovdjuren i vår moderna värld lika mycket är en fråga om att lösa konflikter med människor som att lösa ekologiska problem (Mech 1995, 1996; Mech *et al.* 1996). Stora rovdjur utnyttjar stora områden, både på individ- och beståndsnivå, vilket har medfört att både de intakta, men relativt små vildmarksområdena, och omkringliggande områden måste tas i bruk för att upprätthålla livskraftiga bestånd (Woodroffe & Gingsberg, 1998, 2000). Dessutom är landskapet så modifierat, och tätheten av människor så pass hög i stora delar av världen, att de stora rovdjuren måste förvaltas inom flerbrukslandskap (Linell *et al.* 2001a, b).

Predation på tamboskap utgör en av de största konflikterna mellan människor och stora rovdjur (Kaczensky 1996). Under 1990-talet fokuserades mycket av forskningen på att finna lösningar som kunde reducera predationen på tamboskap. Problemet kan reduceras kraftigt genom en varsam planläggning och implementering av åtgärder tillpassat enskilda gårdsbruk (Linell *et al.* 1996). En annan mycket debatterad konflikt gäller huruvida jägare och rovdjur konkurrerar om hjortvilt, en debatt som har fortgått under tiotals år (Orians *et al.* 1997, Mech & Nelson 2000). Mycket av forskningen har därför inriktats på denna konflikt under de senaste tiotal åren, vilket har gett oss en ökad insikt i hur och i vilken utsträckning som rovdjuren påverkar bytesdjurbestånden i olika ekosystem.

Mycket av 90 års forskning har flyttat fokuset från de stora rovdjurens ekologi till samhällsmässiga aspekter på att leva med stora rovdjur. Däri inkluderas den forskning som berör människors inställning till och beteende mot de stora rovdjuren. Samhällsforskningen är ett växande ämnesområde, liksom forskningen kring människors förhållande till stora rovdjur (Bath 1996). Sociala frågeställningar som berör konflikter med stora rovdjur är komplexa och spänner från fundamentala frågeställningar om värdegrunder och mänskliga rättigheter, till frågor kring maktlöshet och kanske det mest känsloladdade – rädsla för den personliga säkerheten (Næss & Myrnes 1987; Kaltenborn *et al.* 1998, 1999; Bjerke *et al.* 2000). I Norge har rädslan för vargen ökat under de senaste åren i och med att vargpopulationen åter har etablerat sig i Skandinavien (Wabakken *et al.* 2001, Zimmerman *et al.* 2001).

Rädslan för varg har varit allmänt känd under hela Europas historia. Tidigare gällde rädslan de övernaturliga associationer som fanns förknippade med vargen (varulvar och vargen som symbol för djävulen) (Boitani 1995; Pluskowski 2001; Pluskowski pers. komm.). Trots detta finns inget tvivel om att rädslan även omfattade vargen som djuret varg. Under de senaste 20-30 åren har emellertid förhållandet till vargen förändrats drastiskt och bevarande och inte utrotning präglar dagens nationella och internationella förvaltningsprogram (Boitani 2000; Linell *et al.* 2001). Även om människor i allmänhet erkänner vargens rätt till existens som art, finns rädslan för vargen fortfarande kvar hos befolkningen. Till exempel visar studier från Europa (Norge, Spanien, Kroatien, Storbritannien), Asien (Japan) och Nordamerika att många människor är rädda för vargen och att de skulle ändra sitt beteende om det fanns varg i deras närområde (se Kanzaki *et al.* 1996; Lohr *et al.* 1996; Bjerke & Kaltenborn 2000; Bath 2001; Bath & Farmer 2000; Bath & Madjic 2001).

Denna rädsla har bidragit till att den offentliga debatten om förvaltning och bevarande av varg ofta varit mycket känsloladdad. Även om det finns dokumenterat att björn (*Ursus sp.*) också kan skada och döda människor (Swenson *et al.* 1996) är människor i allmänhet räddare för varg än för björn. Till skillnad från angrepp av

björn finns det ingen tillgänglig översikt över angrepp av varg på människor. På grund av att ingen sådan översikt finns har olika intressegrupper kunnat fylla detta tomrum med bilder av vargen som antingen ett harmlöst och gudomligt djur eller ett rasande vilddjur. I ett klimat som präglas av förnekelse och beskyllningar finns lite utrymme för en välinformerad debatt, vilket är en förutsättning för att kunna uppnå en rationell förvaltning av varg inom de demokratiska institutionerna. I denna rapport önskar vi därför att reducera faktakonflikten kring vargens farlighet, genom att sammanfatta vad som finns dokumenterat om vargangrepp på människor från Nordamerika och Europa under de senaste två århundradena.

Projektet har inte försökt att kvantifiera det totala antalet angrepp av varg på människor i Europa och Nordamerika eller statistiskt försökt att analysera resultaten. En sådan uppgift vore helt omöjlig att genomföra. Resultaten består därför av en serie potentiellt förutbestämda exempel av varierande kvalitet. Med utgångspunkt i dessa exempel har vi enbart försökt att peka på det mest självklara mönstret. Vår huvuduppgift har varit att besvara följande frågeställningar:

1. Har det förekommit angrepp av varg på människor?
2. Finns det något tydligt mönster vad gäller vargangrepp på människor?
3. Under vilka omständigheter förekommer vargangrepp på människor?
4. Vad är den relativa frekvensen av angrepp av varg på människor i förhållande till angrepp av andra stora rovdjur (förutsatt att felkällan är lika stor i rapporter över alla arter)?
5. Vilka förvaltningsåtgärder kan verkställas för att reducera risken att angrepp ska förekomma och vilka åtgärder är de mest lämpliga?

2 Datamaterialet

I så väl nedskrivna som muntliga berättelser från Eurasien och Nordamerika finner vi många historier om vargangrepp på människor. Några berättelser kan spåras så långt tillbaka som till Aristoteles tid, men tillförlitligheten i flera berättelser är tveksam. Ett exempel är Rödluvan och vargen som kan spåras tillbaka till 1697. Det finns även en likartad berättelse från Asien där dock vargen är utbytt mot en tiger (Dundes 1969). Få människor tror i dag att historien om Rödluvan har en förankring i verkligheten.

2.1 Datakällor

Många andra berättelser har däremot en mer verklighetspräglad framtoning (appendix 2), till exempel historien om soldaten Anders Solli från Leksvik i Nord-Trøndelag. I historien blev Anders angripen av en flock vargar på julaftons kväll 1612. Anders dödade en av vargarna med sitt svärd och lyckades fly undan medan resten av flocken var upptagna med att äta den döda vargen. När vargarna ätit upp kadavret började de på nytt att följa efter Anders. Då vargarna hann i fatt honom blev han åter angripen och Anders försökte att försvara sig med sitt svärd. Men svärdet hade frusit fast i hölstret. Vargarna dödade och åt upp honom, men lämnade efter sig svärdet, hölstret och Anders högra hand. Denna historia angavs som ett troligt angrepp av varg av zoologen Sigurd Johnsen 1957. Händelsen finns uppmärksammas i Leksvik i form av ett monument och en dikt. Andra versioner av samma händelse finns dock nedtecknade från andra städer i Norge, Sverige och Finland (Melin 1992; Snerte 2000).

En annan berättelse som vi finner i Skandinavien, Finland och Ryssland handlar om en familj som blev jagad av en flock vargar när de reste genom skogen med häst och släde. För att hålla tillbaka vargflocken offerades det yngsta barnet som kastades av släden (Melin 1996; Snerte 2000). Eftersom historien delar många detaljer med berättelser från andra städer är dess trovärdighet låg, även om vi inte kan utesluta att händelsen kan ha inträffat.

Under de senaste 200 åren har ett stort antal historier från jägare och fångstmän figurerat i tidningar i Europa och Nordamerika. Dessa historier handlar ofta om jägaren själv eller någon som han känner som har blivit förföljd och attackerad av blodtörstiga vargar. I de flesta historierna har hjälten lyckligtvis tillgång till vapen och klarar att skjuta sig ur den kniviga situationen. Young & Goldman (1944) sammanfattar flera liknande historier från Nordamerika och kan inte hitta bevis som styrker någon av dessa historier. På Internet kan man dessutom hitta flera liknande historier.

Att skilja mellan verklighet och fantasi har varit en av de största utmaningarna i detta projekt. Vi har inte undersökt vargangrepp i fält, och många av rapporterna om angrepp kommer från tider då moderna vetenskapliga metoder och en standard för dokumentering inte existerade. Vi har inte heller kontrollerat originalen till de historiska dokumenten om vargangrepp. Många av berättelserna har redan genomgått ett flertal omskrivningar och tolkningar innan vi har gjort våra. Därför råder alltid en viss grad av osäkerhet kring många av de händelser som presenteras i denna rapport, framför allt runt händelserna från 1600-, 1700-, och 1800-talet. Vi har trots detta valt att inkludera dessa om de finns nedskrivna och dokumenterade som enskilda händelser. Vid några enskilda tillfällen nämner vi även händelser som inte har dokumenterats. I de fallen har vi intervjuat personer som har god kännedom om händelsen eller så har andra författare bedömt händelsen som trovärdig.

På grund av den varierande graden av dokumentation är det svårt att ranka varje enskild händelse med ett kvalitetsindex. Vi tror att det är mest produktivt att bedöma kvaliteten på dokumentationen utifrån vilken typ av information som föreligger varje

enskild händelse. Alla slags källor har sina styrkor och svagheter. För varje händelse har vi funnit det speciellt viktigt att besvara följande frågor: 1) blev personen i fråga verkligen angripen eller dödad, och 2) var det verkligen en varg som var inblandad i angreppet?

De olika typerna av källor som vi har undersökt:

1. **Vetenskapliga, medicinska och veterinärvetenskapliga källor.** Händelserna har i dessa fall beskrivits av professionell ekologisk, medicinsk eller veterinärvetenskapligt personal och antas ha hög trovärdighet. Huvudsakligen är dessa data från 1900-talet. I denna kategori inkluderar vi publicerade händelser, händelser som ingår i offentliga arkiv och händelser som personliga kontakter har återgivit.
2. **Historiska och administrativa arkiv.** Människors dödsorsak finns vanligtvis nedtecknad i kommunala arkiv inom kyrkan (kyrkoböcker). Några av dessa böcker innehåller information som sträcker sig tillbaka till 1500-talet och i vissa fall till och med ännu längre tillbaka. Det finns även andra officiella administrativa arkiv som innehåller relevant information. Europeiska kyrkoböcker är en särdeles innehållsrik datakälla och inkluderar många händelser där ”angrepp av varg” anges som dödsorsak, till exempel:
Villacortesa (i norra Italien) den 6 maj 1654 ”Pietro Maria, son till Giovanni Scazoso kallad Farè, nio och ett halvt år gammal, dödades av varg när han var på hemväg med korna från bete den sjuttonde, begravd nästa dag”.
Gästrikland (Sverige) 1821 ”Per, son till bonden Eric Pehrsson från Kräbäck, blev ihjälripen av en varg den 28/1, begravd 4/2, 6½ år gammal”.
Att bli dödad av en varg var en mycket ovanlig händelse. Därför är det inte troligt att man skulle ange denna dödsorsak för att dölja andra dödsorsaker som till exempel mord. Präster och myndighetspersoner tjänade inte mycket på att hävda att någon dödats av varg, om detta inte var den mest sannolika orsaken (Comincini *et al.* 1996; Roots 2001). Därför antas dessa dataskildringar vara förhållandevis pålitliga. Ett problem har dock varit att enskilda författare har presenterat sammandrag av studier av administrativa dokument för perioder som omfattar flera hundra år, vilket har försvårat utvärderingen av varje enskild händelse.
3. **Andra källor.** Några händelser är hämtade från tidningsartiklar, populärlitteratur, intervjuer och personliga uttalanden. En del av dessa händelser bör tolkas med varsamhet, eftersom vi inte har lyckats finna bevis som styrker att de har ägt rum. Andra händelser är så pass väl beskrivna av flera oberoende skildringar att de kan betraktas som pålitliga. Vid många tillfällen har vi tvingats till en mer subjektiv värdering av datakvaliteten.
Enbart data från de första två kategorierna bör betraktas som relativt trovärdiga. För att göra vår uppgift lättare att genomföra har vi definierat angrepp som tillfällen då fysisk kontakt (offret har sprungits omkull, rivits, blivit biten eller dödad) har uppstått mellan en människa och en varg. Dessa händelser bör räknas som de mest dramatiska. Under dylika omständigheter kan man dessutom förvänta sig att finna fysiska bevis och dokumentation av händelsen. Kriteriet för kontakt minskar också betydelsen av att vittnen och offer givit olika tolkningar av händelsen. En visuell kontakt kan betraktas olika (aggressivt eller vänligt), beroende på iakttagarens inställning till och erfarenhet av varg.

2.2 Felkällor

I studier som sammanfattar information från historiska arkiv, tidningar och tidskrifter, traditionell litteratur och så vidare finns många potentiellt felaktiga skildringar. Sådana fel kan härstamma från problem med översättningar, nedskrivningar, överdrifter för

att göra historien mer spännande, okunskap, eller en medveten förvrängning av verkligheten för att dölja vad som egentligen hände.

Fall 1. Problem knutet till varghistorier. Det finns många problem med att använda historier som blivit nedtecknade långt efter att ”händelsen” ägt rum. Faktiska fel kan inkorporeras i historien, vilket följande exempel illustrerar:

1. I byn Alba i Rumänien berättade byborna om en brevbärare som dödats av varg. Vid en närmare undersökning visade det sig att brevbäraren var i livet och att han en gång hade sett vargar som följt efter honom.
2. I Skottland på 1800-talet nedtecknades en historia om två barn som dödats av varg år 1743. Problemet med historien är att vargen utrotades i Storbritannien redan under 1660-talet (Yalden 1999).
3. Eles (1986) undersökte två händelser där varg påstods ha dödat barn i södra Sverige på 1700- och 1800-talet. Lokalt ansågs händelserna vara trovärdiga. Eles kunde emellertid inte hitta några anteckningar om händelserna i kyrkoböckerna från den aktuella tiden, vilket indikerar att händelserna aldrig har inträffat.

Fall 2. Att efterlikna ett angrepp. På 1950-talet i Polen rapporterades att en ung, kvinnlig lärare blivit dödad av varg. Hennes sko och handväska hittades med spår av bitmärken, tillsammans med hennes kjol och mycket blod. 40 år senare återvände kvinnan till Polen i livet och vid god hälsa. Det visade sig att hennes fästman hade lyckats smuggla ut henne ur landet för att hon skulle kunna arbeta med att plocka jordgubbar i Sverige. De hade kamouflerat flykten som ett angrepp av varg för att förhindra ytterligare efterforskningar.

Vid enstaka tillfällen har mördare försökt att dölja sina spår genom att låta mordet efterlikna ett angrepp av ett stort rovdjur. I British Columbia, Kanada, ansågs nyligen ett mordoffer först ha blivit dödat av en puma (Corbett pers. komm.). Eftersom dödsfallet inte betraktades som ett brottmål, blev följden att jägare och jakthundar som jagade den icke-existerande puman förstörde alla bevis på mordplatsen. Senare framkom att händelsen borde ha rubricerats som mord. De kontroversiella omständigheterna kring ett möjligt angrepp av dingo vid *Ayer's rock* i Australien på 1980-talet, illustrerar också svårigheten i att skilja mord från ett rovdjursangrepp (se Kap. 10.1). Med tanke på hur sällan människor faktiskt dödas av varg, borde det dock vara mycket ovanligt att vargangrepp iscensätts för att dölja ett mord.

Fall 3. Namnförvirring. I vår enkätundersökning från Rumänien kunde 325 av 366 incidenter omedelbart utslutas eftersom de handlade om hundbett. Förvirringen skapades av att tysk fårhund (Schäfer) kallas för ”Caine lup” (varghund) i Rumänien och varg kallas för ”lup”.

Fall 4. Direkta och indirekta mekanismer. I Iran undersökte en biolog omständigheterna runt att en boskapsskötare blivit ”vargdödad”. Det visade sig att vargar hade angripit fårflocken, men att boskapsskötarna med sina hundar hade kunnat försvara fåren utan att någon av skötarna attackerades. Efter händelsen dog en av de äldre boskapsskötarna, antagligen av en hjärtattack. Händelsen registrerades som att boskapsskötaren dödats av varg, även om vargarna inte utgjorde den direkta dödsorsaken (Joslin 1982).

Det händer att människor som fått små skador efter hundbett senare utvecklar en allvarlig sjukdomsbild som leder till att människan avlider. Dödsorsaken kan vara olika infektioner och inflammation med påföljande sjukdomar, som till exempel rabdomyolys med njursvikt, och lungemboli (Anveden *et al.* 1986; Holter *et al.* 1989; Hantson *et al.* 1991; Smith *et al.* 1991; Garcia 1997; Saab *et al.* 1998; Falconieri *et al.* 1999). Antagligen kan liknande infektioner uppstå vid vargbett. Vid historiska

händelser när ”dödad av varg” angivits som dödsorsak, kan det innebära både att människan dödades direkt av vargen eller att människan avlidit till följd av komplikationer från ett bett.

Fall 5. Dödad av varg eller utsatt för asätande djur efter annan dödsorsak. Vid många tillfällen hittar man delvis upplösta och djurätta kroppar av människor som har försvunnit i skogen. Tillsammans med andra asätande djur kan även vargen äta av kroppen. Även om det inte finns några bevis för att vargen faktiskt har dödat personen, blir gärna vargen oskyldigt anklagad i pressen. Liknande händelser rapporteras från många länder (t ex. Rumänien, Grekland och Ryssland), och är framför allt vanliga i krigstid. Ett klassiskt exempel kommer från Alaska 1933. En 60 år gammal fångstman, John Millovich från Fairbanks, återvände inte till byn en dag i maj. Några av hans vänner letade efter honom och fann honom delvis uppäten och med sönderrivna kläder 15 meter från stugan. Vargspår syntes i snön. Vid detta tillfället är det omöjligt att avgöra om vargarna hade dödat mannen eller om mannen hade dött av andra orsaker och vargarna hade ätit av den döda kroppen (Young & Golman 1944).

Fall 6. Omskrivning och övertro. I mycket av den äldre historiska litteraturen kan uttryck som ”dödad av varg” användas som en omskrivning för andra dödsorsaker. I till exempel de tyska och anglosaxiska språken används begreppen *warg*, *warc* och *verag* (varg) också för att beteckna lagbrytare, banditer och onda andar. En liknande situation finns i Sverige där begreppet ”varg” (som tidigare användes för att beteckna allt som var fel, inklusive kriminellt) ersatte det ursprungliga ordet för ”varg”. Under medeltiden trodde man på varulvar och många mördare kan ha blivit kallade för vargar eller varulvar. Det är även troligt att många djurarter, inklusive vargen, utnyttjades i religiösa sammanhang och att de därför dödades på grund av sina ”gärningar” (illdåd) fram till slutet av medeltiden.

Fall 7. Förväxling av art. Det är möjligt att flera påstådda angrepp av varg egentligen har utförts av hundar, varghundar, hybrider eller liknande arter, som sjakal (*Canis aureus*) eller prärievarg (*Canis latrans*). Under den stress och chock som ett angrepp framkallar, förmår människor inte alltid med säkerhet att identifiera det djur som angripit dem. Angrepp av hund, både rabiessmittade och friska, är betydligt vanligare än angrepp av varg. Flera hundraser (Schäfer, Siberian husky, Malammut m.fl.) kan likna vargen till utseendet. De frilevande hybriderna mellan varg och hund försvårar situationen ytterligare. Förekomst av hybrider har rapporterats från Norge, östra delarna av Europa och i Ryssland (se t ex. Vila & Wayne 1999; Randi *et al.* 2000; Anderson *et al.* 2001). Denna möjliga felkälla gäller hela det insamlade materialet, och är omöjlig att justera. De tillfällen då vargen skjutits eller fångats under eller efter angreppet utgör de enda undantagen.

I Norge (2000), Finland (1990-talet), och Frankrike (2001) har massmedia rapporterat att ett antal människor påstått att de blivit bitna av ”varg”. Incidenterna innehåller dock en mängd motsägelsefulla detaljer och en trovärdigare förklaring är att dessa människor har blivit bitna av hundar.

Fall 8. Vaccination mot rabies. Vid flera tillfällen har ett stort antal människor blivit vaccinerade efter att ha exponerats för en rabiessmittad varg. Det är inte bara de människor som blivit angripna eller bitna som fått behandling, utan även de människor som har varit i kontakt med den döda vargen. Uppgifter om att ett visst antal människor har blivit exponerade för rabiessmittan, klargör inte alltid klart hur många av dessa människor som faktiskt blivit bitna av vargen. Detta medför att antalet människor som blivit ”angripna” kan vara för högt.

2.3 Omfattning

För att få data till denna rapport har vi i stor utsträckning varit beroende av vårt kontaktnät. Många av oss har flera decenniers erfarenhet av arbete med varg och andra stora rovdjur i Europa, Asien och Nordamerika. Vi har även varit i kontakt med flera andra forskare och naturförvaltare som har arbetat med varg, andra stora rovdjur eller arbetat med varg i Nordamerika och Eurasien (Fig.1.). Under vår tid som yrkesmän har vi och våra kontakter varit i förbindelse med många jägare, skogsarbetare och andra människor som lever i områden med varg. Utöver kontakterna i detta nätverk har vi skriftligen vänt oss till en lång rad organisationer (intresseorganisationer, jägarorganisationer och historiesällskap m.fl.) och även använt oss av ett antal diskussionsgrupper via e-post för att få tag på information om vargangrepp. Med ett så omfattande sökande har vi självklart även fått ta del av händelser som inte registrerats via officiella kanaler. Då vi har en stor tilltro till att vi har täckt upp de senaste 20-40 åren, räknar vi med att vi ger en i stort sett fullständig redovisning av angreppen under denna period. Detta gäller åtminstone för Europa och Nordamerika. Vidare har vi utfört en litteratursökning i tekniska litteraturdatabaser och även gått igenom mycket av den litteratur som inte ingår i databaserna. Vi har lagt extra vikt vid länder i Europa där vargen är talrik, framför allt Italien, Spanien, de tre baltiska staterna, Polen och Rumänien. I Rumänien skickade vi ut studenter (från en universitetskurs i naturförvaltning) bland befolkningen med en enkätundersökning, i ett försök att få fram information om de vargangrepp som inte registrerats via officiella kanaler.

Det är mycket möjligt att vi inte har funnit alla angrepp av varg på människor, oavsett om de inte har nedtecknats eller om vi inte har kunnat hitta dokumenten som rapporterar händelserna. De incidenter som beskrivs här är enbart de exempel på angrepp av varg som vi lyckades hitta och som vi anser vara trovärdiga. Vi tror dock inte att vi har missat många händelser i modern tid på grund av:

1. Den sensation som ett vargangrepp präglas av.
2. Det faktum att man ofta registrerar och rapporterar angrepp från tiger (*Panthera tigris*), björn (*Ursus sp.*) och puma (*Puma concolor*) i områden med vargförekomst utan att även registrera angrepp från varg.
3. Det stora antalet erfarna yrkesmänniskor som är inblandade i denna rapport.
4. Det stora intresse som finns kring förvaltningsfrågor knutna till vargen, både bland yrkesmänniskor och allmänhet.

3 Rabies

Ordet rabies härstammar från ordet *rabhar* som betyder ”att utöva våld” på sanskrit (MacDonald 1980). Rabies är en virusinfektion i det centrala nervsystemet. Det vanligaste sättet att bli smittad är att bli biten av ett djur.

3.1 Sjukdomen

Även om rabies är mycket smittsamt innebär bitt från rabiessmittade djur inte automatiskt att sjukdomen utvecklas. Rabies bryter inte ut om viruset inte har överförts eller om bittet är ytligt. Infektionen etablerar sig först i muskelvävnaden runt såret och sprider sig sedan med låg hastighet från perifera nervbanor till det centrala nervsystemet. Inkubationstiden och tiden för den långsamma spridningen av infektionen kan variera från två veckor upp till flera månader. När infektionen når det centrala nervsystemet utvecklar de flesta offren en ”aggressiv” fas, som består av upprepade och varierande anfall av hypernervositet och perioder av total avslappning. Klassiska symptom är en ökad salivutsöndring och rädsla för att dricka vatten. Offren hamnar i koma samtidigt som de flesta av de inre organen börjar svikta. Då sjukdomen väl är etablerad är den 100 % dödlig (King & Turner 1993; Jackson 2000). Om behandling sker snabbt efter exponeringen är det i de flesta fallen möjligt att förhindra en utveckling av sjukdomen. Behandlingsmetoden mot rabiessmittan utvecklades först av Pasteur i slutet av 1800-talet. Denna förbättrades sedan betydligt under 1900-talet (Baltazard & Ghodssi 1954, Bahmanyar *et al.* 1976, Selimov *et al.* 1978). Dagens behandling består av en enkel injektion av immunglobin (antikroppar framodlade på en vävnadsodling) och flera injektioner av ett rabiesvaccin (Jackson 2001). Överlevnadstalen för patienter som har vaccinerats är höga, med undantag av fall när bittet har varit lokaliserat till huvud och nacke (Shah & Jaswal 1976; Fangtao *et al.* 1996). Denna sjukdom, som i stort sett har varit dödlig fram till 1900-talet, är nu i de flesta fall möjlig att behandla.

Trots utvecklingen av en effektiv vaccinering dör ca 50 000 människor över hela världen av rabies varje år. Den vanligaste smittospridningen av rabies till människan sker via hund, men smittkällan inkluderar även många arter av vilt levande djur (MacDonald 1980). De arter som utgör den största smittkällan varierar mellan olika regioner. Fjällräv (*Alopex lagopus*) är vanligast som smittkälla i arktiska områden, sjakaler i Afrika, rödräv (*Vulpes vulpes*) och mårdhund (*Nyctereutes procyonoides*) i Östeuropa, och skunk (*Mephitis mephitis*) och tvättbjörn (*Procyon lotor*) i delar av USA (Linhart *et al.* 1997; Hanlon *et al.* 1999; Jackson 2000; Mørk & Prestrud 2001). I Västeuropa och Nordamerika är rabiessmitta hos hund utrotad genom ett strikt vaccinationsprogram och stränga lagar kring hundhållning. Följaktligen har antalet fall av rabiessmittade människor i dessa områden starkt reducerats. I dessa områden har smittkällorna, som finns bland de viltlevande arterna, mycket större betydelse. Ett storskaligt vaccinationsprogram har till exempel utrotat rabies hos rödrävsbeståndet i Västeuropa med stor framgång och detta har medfört att Schweiz har varit fritt från rabiessmitta sedan 1998.

3.2 Rabies hos varg

Varg har till synes alltid varit en smittbärare av rabies till människor i Europa och Asien, där de tidigaste rapporterna härrör från 1200-talet (se Butzeck 1987; Beran 1994). Rabies påträffas fortfarande hos varg i Nordamerika, Östeuropa och Asien. Antalet fall är dock lågt i förhållande till frekvensen hos andra arter (Tabell 1 och 2). I de flesta områden är sannolikheten låg att vargen fungerar som smittkälla eller som huvudsaklig smittbärare av sjukdomen. Snarare verkar det som att rabiessmittad varg (McTaggart Cowan 1949), eller rabiessmittade vargflockar (Chapman 1978) uppstår som isolerade

Tabell 1. Antalet (i laboratorium) dokumenterade fall av rabiesmitta hos varg i olika Eurasiatiska länder från 1990-99. Datan kommer huvudsakligen från WHO RabNets Internetsidor. Inga data finns tillgängliga för Ukraina, Armenien, Kina, Mongoliet, de före detta Sovjetrepublikerna i Centralasien, Pakistan, Indien eller Afghanistan. Rabies förekommer inte i länder som Spanien, Portugal, Italien, Schweiz, Norge, Sverige, Albanien eller Grekland.

Land	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1990
Bulgarien	0	0	0	0		0		0	
Egypten		1	1	0					
Estland	0	0	0	0	0	0	0	0	
Finland	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frankrike	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iran	16		19	21	29	16	11	15	
Israel	1	1	6	9	9	2	0	0	0
Vitryssland		1		0	0		0		
Jordanien	0	0	0	1	0	0	0	1	
Jugoslavien	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kazachstan					17				
Kroatien	0		1	1	0	0	0	1	0
Lettland		0	1	2	0	0	1	1	0
Litauen	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Moldavien	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oman		1	0	0	0	0	0	3	0
Polen	1	0	0	0	0	1	2	1	0
Rumänien	1	1		0	0	1	2	1	
Ryssland	7	13	0	0	2	0	0		
Saudiarabien					0	1	2		
Serbien	0						0		
Slovakien	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Slovenien		0	0	0	0	0	0	0	
Tjeckien	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turkiet	1		0					0	
Ungern	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	28	19	28	34	57	22	19	23	0

fall till följd av smitta från andra djurarter hos vilka rabies är vanligare (Johnson 1995). I tempererade och arktiska områden sker detta troligen genom varens kontakt med rödräv och fjällräv, medan guldsjakal och hund förmodligen är de viktigaste arterna för smittspridning i sydligare områden. I Nordamerika verkar det som om rabies hos fjällrävar uppstår periodiskt och att rabiessmitta hos varg förekommer då smittan hos fjällrävar är som mest utbredd. När man tar i beaktande vargpopulationens storlek i Nordamerika är antalet fall av rabiessmittade vargar förhållandevis få (Johnson 1995) i likhet med Eurasien. I de östliga delarna av Medelhavsregionen, Mellanöstern, och den Centralasiatiska regionen (speciellt Iran) verkar det som rabiessmitta hos varg är vanligare än på andra ställen i världen. Detta styrks av det höga antalet dokumenterat rabiessmittade vargar och det höga antalet människor som blivit bitna av rabiessmittade vargar. Orsaken till den regionala förekomsten av rabiessmitta hos varg är oklar, men en möjlig förklaring kan vara förekomsten av sjakaler i regionen. I studier av rabies i Afrika, räknas sjakaler som den huvudsakliga smittkällan för sjukdomen (Linhart *et al.* 1997; Bingham *et al.* 1999; Loveridge & Macdonald 2001). Dessutom är rabiessmitta hos hund utbredd i Centralasien. Av samma anledning kan man anta att rabiessmitta hos varg var vanligare i Europa innan sjukdomen blev utrotad hos hund under 1800- och 1900-talet.

Vargar verkar utveckla den ”aggressiva” fasen av rabies i en mycket starkare och mer märkbar form (Beran 1994). Detta förklarar också det stora antalet människor och boskap som ofta bits under ett angrepp av en rabiessmittad varg samt de långa avstånd som en varg kan tillryggalägga under den kortvariga fasen av sjukdomen. När man även väger in varens fysiska storlek, styrka och fart står det klart att en rabiessmittad varg är farlig och troligen även den farligaste av alla potentiella rabiessmittade djur.

Tabell 2. Fall av rabiessmittade vargar i Nordamerika

Område	Fall	Referens
Kanada	16 fall diagnostiserade 1990-99	RabNet
	70 fall diagnostiserade 1982-1992	Johnson 1995
	3 fall diagnostiserade 1978-1984	Prins & Yates 1986
	6 av 57 radiomärkta vargar döda av rabies, 1987-1991	Theberge <i>et al.</i> 1994
	3 fall diagnostiserade 1947	MacTaggart Cowan 1949
Alaska	1 fall diagnostiserat 1990-99	RabNet
	1 fall i Alaska	Johnson 1995
	1 av 88 vargar testade från 1984-1985	Zarnke & Ballard 1987
	5 av 26 radiomärkta vargar döda av rabies, 1984-1985	Weller <i>et al.</i> 1995
	4 (möjligen 11) av 86 radiomärkta vargar döda av rabies, 1987-1992	Ballard & Krausman 1997
	2 fall diagnostiserade, 1949-1957	Rausch 1958

4 Typer av angrepp av varg

Herrero (1985) skiljer mellan två olika typer av björnangrepp på människor. Den vanligaste typen är när björnen blir överraskad eller känner sig tvingad att angripa en människa som försvarsreaktion. Den andra kategorin är predationsangrepp då björnen betraktar offret som ett byte. Utgångspunkten för vilka åtgärder som ska rekommenderas i Nordamerikas nationalparker och viltförvaltningsorgan för att undvika björnangrepp på människor, är att man först ska skilja de två typerna av angrepp åt.

Vad gäller vilda vargar är det nödvändigt att skilja mellan tre typer av angrepp; (1) angrepp av rabiessmittade vargar, (2) försvars/undersökningsrelaterade angrepp, och (3) predation. Skillnaden mellan angrepp från rabiessmittade vargar och friska vargar har länge varit känd hos befolkningen som lever i områden där varg förekommer (Baltazard & Ghodssi 1954), och av historiker som har sammanfattat historiska händelser (de Beaufort 1987; Cagnolaro *et al.* 1992; Comincini *et al.* 1996; Korytin 1997; Roots 2001). Trots det är det inte alltid möjligt att föra enstaka händelser till den ena eller den andra kategorin. Detta gäller i synnerhet de incidenter man återfinner i äldre litteratur. I dag är klassificeringen enklare, eftersom man kan testa avlivade vargar för rabiessmitta i laboratorium.

Ytterligare en kategori av vargangrepp gäller angrepp av varg i fångenskap (tama vargar eller hybrider av varg och hund). Trots att vi nämner några händelser med denna typ av angrepp i kapitel 9, vill vi först och främst fokusera på angrepp från vargar under naturliga förhållanden. Vi har inte heller inkluderat incidenter där forskare har hanterat bedövade vargar i samband med radiomärkning, även om vi känner till åtminstone ett fall då en forskare har blivit biten i benet av varg (Viktor Van Ballenberghe pers. komm.).

4.1 Angrepp av rabiessmittade vargar

I Eurasien finns många historier nedtecknade om ensamma vargar som sprungit över gårdsplaner och genom byar där den har bitit både människor och husdjur, innan den har skyndat vidare, ofta till nästa by. Vi hittar liknande historier från de senaste 400 åren. Följande typiska exempel är från Aurangabaddistriktet i Indien, den 3 februari 1973. ”Mellan klockan 05.00 och 17.00 sprang en rabiessmittad varg igenom 6 byar och tillryggalade under denna tid en sträcka på minst 23 km. Den bet 12 människor, 2 grisar, 3 oxar och en hund. Alla de tre offren som hade blivit bitna i huvud och ansikte avled av rabies trots att två fick vaccin. De andra offren som blev bitna vaccinerades och ingen av dessa avled. En av grisarna dog omedelbart av skadorna, medan den andra grisen dog 28 dagar senare av rabies. Två av oxarna som blev bitna dog av rabies. Medicinsk personal (Shah & Jaswal 1976) undersökte händelsen.”

Mönstret vid incidenter med rabiessmittade vargar är ofta detsamma: en ensam varg vandrar över stora avstånd och biter ett stort antal människor och husdjur på vägen om den får chansen. Några av offren får endast små bett i en hand eller arm, medan andra får bett som vid enstaka tillfällen är direkt dödande. Det är viktigt att notera att vargen inte äter på något av offren och att denna typ av angrepp endast varar under en dag eller två.

4.2 Försvar/undersökande angrepp

Vi hittar både historiska och relativt aktuella anteckningar om herdar som har blivit bitna i handen, armen eller foten vid en konfrontation med varg som försökt ta boskap

eller hundar. Andra berättelser handlar om jägare som försökt ta valpar från lyor och i samband med detta blivit angripna av vuxna vargar som har försökt försvara valparna. Dessa typer av angrepp har utförts av rädda och pressade djur, och betraktas därför som försvarsrelaterade angrepp. I de flesta fallen består dessa angrepp av enstaka bett, vanligen mot en av extremiteterna, varefter vargen inte återupptar angreppet utan flyr om den har möjlighet.

Det finns ett antal fall från Nordamerika där ensamma vargar som verkar sakna en naturlig rädsla för människor (på grund av naivitet eller tillvänjning) har bitit människor som har kommit för nära vargen. Det har spekulerats om att dessa angrepp är en typ av ”testning” eller undersökning av människan som ett potentiellt byte. Vid andra tillfällen verkar det som om vargen har försökt att ta ett föremål (vid två tillfällen en sovsäck när det har legat en människa i sovsäcken) och att vargen har fått panik när den har överraskats av personen i sovsäcken. Paniksituationen yttrar sig ofta genom att vargen biter en eller flera gånger, men precis som vid ett typisk försvarsrelaterat angrepp, genomför vargen inte angreppet och är därför lätt att skrämma bort.

4.3 Predationsangrepp

Predationsangrepp av varg på människa verkar vara knutet till ensamma individer eller en flock som har lärt sig att utnyttja människan som föda. Vid dylika tillfällen bits offret ofta i nacken och i ansiktet. Därefter blir offret borttransporterat ett stycke innan kroppen förtärs om inte vargen (vargarna) störs. I de enstaka fall då predationsangrepp på människor äger rum är tendensen att de fortsätter inom samma område, ofta tills vargen skjuts eller på annat sätt avlivas.

5 Europa

Vargen fanns en gång över hela den europeiska kontinenten, från Medelhavet till Arktis, inklusive i Storbritannien och Irland. Ända sedan urminnes tider har människan försökt att utrota vargen. Anteckningar om kungliga bestämmelser och belöningar för att stimulera jakt på varg finns ända från medeltiden. Man hade störst framgång med att utrota vargen i Väst- och Nordeuropa. Ett intensivt jakttryck i kombination med indirekta åtgärder som kalhuggning och avskjutning av naturliga bytesdjur påverkade snabbt vargbeståndet hårt. Resultatet blev utrotning eller fortsatt låg täthet och en starkt reducerad utbredning av varg (Boitani 1995, 2000; Yalden 1999; Linell *et al.* 2001).

5.1 Europeiska vargbestånd

Under de senaste 30-40 åren har inställningen till varg hos befolkningen förändrats. Samtidigt har beståndsnedgången hos varg avstannat eller så har beståndet till och med ökat i många länder. Till exempel har reproduktiva enheter åter etablerat sig både i Frankrike och Skandinavien under 1990-talet, med en spridning av individer till Schweiz och Tyskland. Tabell 3 sammanfattar de ungefärliga förändringarna i vargens status i Europa under de senaste tre hundra åren.

Central- och Nordeuropa utrotade sina vargbestånd under 1700- och 1800-talen. Trots det har vargar hela tiden funnits i Öst- och Sydeuropa, även om bestånden ofta har varit kraftigt reducerade under kortare eller längre perioder (Blanco *et al.* 1992; Boitani 1992, 2000; Jedrzejska *et al.* 1996). Vanligen har vargbestånden ökat i antal under perioder av krig eller andra sociala oroligheter, det vill säga i tider då jakt på varg har upphört eller varit kraftigt reducerad. Följaktligen har européer en lång erfarenhet av varg under varierande förhållanden (en minst lika lång erfarenhet som nordamerikanerna).

Det är viktigt att notera att en reduktion eller lokal utrotning av vilda bytesdjur som hjort, rådjur, älg och vildsvin, ofta ägt rum innan bestånden av varg blivit aktivt reducerade. En oreglerad jakt från en ökande befolkning, utbredd kalhuggning av skog för att skapa utrymme för jordbruk, hårt betetryck från boskap och ökande tillgång på skjutvapen reducerade de flesta europeiska bestånden av vilda bytesdjur till mycket låga nivåer under 1700- och 1800-talet (Wotschikowsky 1998; Breitenmoser 1998; Yalden 1999). Efter att de vilda bytesdjuren försvann existerade under en längre period relativt stora bestånd av varg som livnärde sig av husdjur och avfall, vilket vargar fortfarande gör i många områden (Meriggi *et al.* 1991; Meriggi & Lovari 1996; Vos 2000). Nutidens utbredning av vilda bestånd av hjortdjur (Gill 1990) är ett modernt fenomen i den europeiska historien.

5.2 Bulgarien

Det finns två obekräftade rapporter om varg som ätit människor under andra världskriget. Det är omöjligt att veta om vargen dödade personerna först eller om vargen åt av kvarlevorna efter det att personerna dött av svält eller köld. Tidigt under sommaren 2001 var det ett uppslag i media om två människor (en gammal kvinna och en flicka) som bitits av en varg som verkade rabiessmittad. Det har däremot varit omöjligt att verifiera händelsen (Elena Tsingarska pers. komm.).

5.3 Kroatien

Det finns inte några dokument om att friska vargar (dvs. icke-rabiessmittade) har angripit människor i Kroatien efter andra världskriget (Djuro Huber pers. komm.). Det europeiska vargnyhetsbrevet hade en notis om en jordbrukare som blev biten av en rabiessmittad varg när han försökte slå ihjäl vargen med en stolpe den 13 april 1997.

5.4 Estland

Det finns flera rapporter om rabiessmittade vargar som har angripit människor sedan 1980. Vid ett tillfälle (1980) dog en äldre kvinna av skadorna från angreppet och flera andra människor behövde vaccineras (Kaal 1983). I övrigt har det inte rapporterats några angrepp under de senaste åren. Under samma tidsperiod finns det även minst 6 angrepp av björn på människor rapporterade.

Om vi går längre bak i tiden finner vi ett antal anteckningar om angrepp av varg, speciellt från 1800-talet. Roots (2001) har undersökt kyrkoböcker och offentliga arkiv, brevväxling och historisk litteratur från Estland under 1700- och 1800-talet. I detta material fann han 82 händelser där människor blivit angripna av rabiessmittade vargar och att 136 människor dödats till följd av predationsangrepp. Rabiessmittade vargar var spridda över stora delar av Estland. Predationsangreppen däremot inträffade inom ett mer avgränsat område (85 % av händelserna inträffade i Tartumaa kommun i östra Estland) och under en begränsad tidsperiod. Detta sammanfattas i appendix 3. Man tror att en kombination av hybrider (både vilda och födda i fångenskap) och tama vargar som rymt från fångenskap var ansvariga för stora delar av dessa angrepp. Vid minst två tillfällen när varg dödade barn sköts vargarna och man fann att de hade halsband. Det var vanligt att ha vilda vargar som exotiska husdjur under denna period och några hybrider avlades fram för att brukas vid jakt. Eftersom de flesta incidenterna ägde rum under sensommarmånaderna, tror Roots (2001) att vargtikar som försökte att försörja sina valpar stod för de flesta av angreppen. Det faktum att barn användes till att vakta boskap under den aktuella perioden, kan också förklara den ökade omfattningen av angrepp under sommarmånaderna.

5.5 Frankrike

Efter att vargen åter etablerade sig i Frankrike i slutet av 1800-talet efter nästan hundra års frånvaro, har det inte dokumenterats några angrepp på människor av varg. Den historiska kunskapen om vargens ekologi i Frankrike är välkänd och anteckningar från 1700- och 1800-talet innehåller många referenser till människor som blivit angripna eller dödade av varg. Bland dessa finns både rabiesangrepp och predationsangrepp inkluderade.

”Vilddjuret” i Gévaudan. Det finns rapporter om att varg mellan juni 1764 och juni 1767 dödade mer än 100 människor, varav många blev uppätta (Carbone 1991), i Gévaudanområdet i södra Frankrike (figur 2). Det exakta antalet offer skiljer sig något mellan olika källor, men de Beaufort (1987) har noterat 210 angrepp och under dessa skadades 49 människor medan 113 dödades. Av de dödade hade minst 98 människor delvis blivit uppätta. Händelserna har dokumenterats av flera författare, bland annat av två abbotar (Pourcher 1889 och Fabre 1901) samt historikerna de Bayac (1970) och de Beaufort (1987). Dessa författare har undersökt en lång rad dokument och källor, inklusive anteckningar om dödsfall och kyrkoböcker, dödsattester, offentliga rapporter och privata brev. Clarke (1971) har sammanfattat resultaten på engelska. Sammantaget är dessa angrepp bland de bäst dokumenterade historiska fallen av predationsangrepp av varg på människa.

Tabell 3. Förändringar i fördelning av och status för vargbestånden i Västeuropa under de sista århundradena. Data från Hayes & Gunson 1995, Stephenson et al. 1995, Anonym 1999, Boitani 2000, Iliopoulos 2000, Linell et al. 2001, International Wolf Center.

Land	1700-talet	1800-talet	1900-talet	c. 2000
Albanien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	250
Belgien	Närvarande	Utrotad		0
Bosnien-Hezegovina	Närvarande	Närvarande	Närvarande	400?
Bulgarien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	800-1 000
Danmark	Utrotad 1772			0
Estland	Närvarande	Närvarande	Närvarande	< 500
Finland	Närvarande	Närvarande	Närvarande	100
Frankrike	Närvarande	Närvarande	Utrotad 1927 Återkoloniserad 1992	30-40
FYROM	Närvarande	Närvarande	Närvarande	1 000
Georgien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	2 000
Grekland	Närvarande	Närvarande	Närvarande	600-700
Vitryssland	Närvarande	Närvarande	Närvarande	2 000-2 500
Idaho	Närvarande	Närvarande	Utrotad Återkoloniserad 1995	> 118
Irland	Utrotad 1770			0
Italien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	400-500
Kroatien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	100-150
Lettland	Närvarande	Närvarande	Närvarande	300-500
Litauen	Närvarande	Närvarande	Närvarande	600
Michigan	Närvarande	Närvarande	Utrotad Återkoloniserad 1970	112
Minnesota	Närvarande	Närvarande	Närvarande	2 500
Moldavien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	< 20
Nederländerna	Närvarande	Utrotad		0
Norge	Närvarande	Närvarande	Funktionellt utrotad Återkoloniserad 1998	4-5 flockar
Polen	Närvarande	Närvarande	Närvarande	600-700
Portugal	Närvarande	Närvarande	Närvarande	200-300
Rumänien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	2 500
Ryssland	Närvarande	Närvarande	Närvarande	40 000
SFR-Jugoslavien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	1 000
Slovakien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	350-400
Slovenien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	30-50
Spanien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	2 000
Storbritannien	Utrotad 1680			0
Schweiz	Närvarande	Utrotad mellan 1850 och 1899		Sporadisk förekomst
Sverige	Närvarande	Närvarande	Funktionellt utrotad Återkoloniserad 1990	
Tjeckien	Närvarande	Närvarande	Närvarande	< 20
Tyskland	Närvarande	Utrotad mellan 1847 och 1899	Återkoloniserad slutet av 1990-talet	1 flock
Ukraina	Närvarande	Närvarande	Närvarande	2 000
Ungern	Närvarande	Närvarande	Utrotad 1900 Återkoloniserad 1990	15-25
Österrike	Närvarande	Utrotad 1880		0
Alaska	Närvarande	Närvarande	Närvarande	6 000
Kanada	Närvarande	Närvarande	Närvarande	52 000
NV Montana	Närvarande	Närvarande	Utrotad Återkolon.1986	63
Wisconsin	Närvarande	Närvarande	Utrotad Återkolon.1970	148
Yellowstone	Närvarande	Närvarande	Utrotad Återkolon.1995	177

Det verkar som om lokalbefolkningen var vana vid angrepp från rabiesmittade vargar, men ända från begynnelsen av denna episod stod det klart att vargarna inte var rabiesmittade. Man kunde dra denna slutsats på grund av att angreppen fortsatte under en längre period och att de flesta av offren förtärdes. En del människor blev bitna under angreppen, men klarade att skrämma iväg vargen. Inget av dessa offer avled senare i rabies. Om vargarna hade varit rabiesmittade skulle offren oundvikligen ha utvecklat rabies. Enorma resurser sattes in för att avliva vargarna, däribland armén samt flera adliga och kungliga jägare. En stor del av lokalbefolkningen kallades in för att ta del i jakten. Många vargar dödades, men angreppen fortsatte till dess att en varg blev dödad under hösten 1765. Det var en mycket stor varg och den förmodades vara ansvarig för människoangreppen, eftersom den hade många synliga ärr som kunde ha uppkommit när människor försökt att försvara sig. Efter en kort tids uppehåll startade en ny serie av angrepp som varade fram till juni 1767, då en annan stor varg dödades. Denna gång påträffades delar av offren i vargens mage. Båda vargarna antogs vara ansvariga för angreppen, och båda var exceptionellt stora och hade en ovanlig pälsfärg. Detta har lett till att flera författare senare har spekulerat i om vargarna egentligen var hybrider mellan varg och någon av de stora vakthundarna som fanns i regionen. Båda vargarna hade en partner och åtminstone den ena vargen tillhörde en flock. Enligt påståenden från vittnen och överlevande, hade emellertid endast de två ”exceptionella” vargarna varit inblandade i angreppen. Inget av angreppen antogs ha utförts i samspel med flokken. Angreppen skedde inom ett relativt litet område (90 x 80 km).

”Vilddjurets” identitet har alltid varit mycket omdiskuterad, i synnerhet har det ifrågasatts om vargar bär skulden för alla dödsfallen. Det finns alternativa hypoteser om att mordet var ett verk av en seriemördare eller angrepp från andra djur. Flera uppbyggda historier i både litteratur och film (senast i den franska filmen ”Vargens Klan”), har romantiserat och förskönat händelsen. Från vår historiska utgångspunkt är det dessvärre omöjligt att helt förkasta eller verifiera händelsen. Historiker som har undersökt händelsen menar dock att en varg med stor sannolikhet är ansvarig för flera av angreppen, även om några av angreppen kan ha begåtts av andra varelser.

Skogen i Longechamp. Mellan den 16 juni 1817 och den 26 juni 1818 skedde ett antal angrepp i skogen i Longechamp (Cote d’Or, nära Lyon). Totalt blev 17 människor angripna (1 vuxen kvinna och 16 barn). Nio av barnen dödades. Dessa angrepp skedde inom ett 250 km² stort område. Vid de flesta angreppen antogs en varg vara ansvarig för gärningarna, medan både två och tre vargar observerades vid andra angrepp. Den ansvariga vargen blev till slut dödad och det konstaterades att den var en extremt stor individ.

Skogen i Lorges, Frankrike den 25 april 1851. Under 7 timmar vandrade en rabiesmittad varg 45 km genom 9 byar och bet 41 människor (10 vuxna män, 12 vuxna kvinnor och 19 barn) samt 96 djur (64 kor, 14 hästar, 8 får, 6 grisar, 3 getter och 1 hund). Enligt dokument avled 14 människor av rabiesmitta under de följande två månaderna. Dessutom är det troligt att de flesta som blev bitna av vargen dog av rabiesmitta, eftersom sjukdomen är otroligt smittsam och under denna tidsperiod alltid fick dödlig utgång. Händelsen har dokumenterats i anteckningar av borgmästaren i Pleisdy, uttalanden från traktens sjukhus, en polisrapport och ett brev från en myndighetsminister (de Beaufort 1987).

Salernes, Frankrike den 31 juli 1756. En rabiesmittad varg sprang in i en by och under samma dag bet den 12 människor (i huvudsak vuxna) och en gris. Angreppen varierade mellan enkla bett i ankeln till ”rivsår i ansiktet, huvudet eller i nacken”. Under de följande tre månaderna finns anteckningar om att minst 6 personer har dött i rabies. I beskrivningen av hur barnen dött skriver prästen: ”Omständigheterna kring barnens död var ohygglig. Joseph Dauphin slutade att äta och började att hata vatten. Stundtals fick pojken anfall då han försökte att bita människor. Han dog i detta tillstånd utan att ha fått behandling. Marie Anne Boudou var än mer rasande. Hon hatade också vatten och stängdes in på sitt rum, där hon skadade huvud och kropp vid ett fall. Under sådana förhållanden dog hon utan läkarhjälp”.

Andra angrepp. Flera andra episoder där mer än en person inom ett begränsat område drabbades av predationsangrepp finns sammanfattade i appendix 3. Det kan

tilläggas att de Beaufort har funnit rapporter om flera isolerade händelser där varg har dödat människor över hela Frankrike fram till 1920-talet (tabell 4). Många av dessa händelser har beskrivits i detalj och har klassificerats som angrepp av rabiessmittade vargar. Det är också möjligt att flera av dessa incidenter, som inte med säkerhet kan tillskrivas rabies, ändå kan ha orsakats av rabiessmittade vargar. Trots det råder det ringa tvivel om att många av angreppen på människor med dödlig utgång i Frankrike har utförts av friska vargar. Det finns även oberoende rapporter om två fall av angrepp från rabiessmittade vargar i Frankrike i spansk litteratur (Teruelo & Valverde 1992). 1878 resulterade ett av dessa angrepp i att 6 människor bets och 1839 blev 18 människor bitna varav 12 avled. En annan källa beskriver att 46 människor bets av en rabiessmittad varg under en dag år 1851 i Hue-an-Gal (MacDonald 1980). MacDonald skriver även att 38 människor avled efter att ha blivit bitna av rabiessmittade vargar i Frankrike under perioden 1851-1877. Under samma tidsperiod avled 707 människor efter att ha bitits av rabiessmittade hundar.

5.6 Georgien

Vår informationskälla från Georgien känner inte till några fall där vare sig rabiessmittade eller friska vargar har angripit människor i modern tid (*Iamze Khutsishvili pers. komm.*).

Tabell 4. Antalet fall av vargangrepp på människor i Frankrike baserat på historiska anteckningar (de Beaufort 1987). Andelen avlidna efter angrepp av rabiessmittade vargar är troligen underskattat, eftersom dödsfallen vid flera tillfällen inte blivit rapporterade som rabiesrelaterade då döden har inträffat långt efter att offren bets. Diskrepansen mellan det totala antalet offer och summan av antalet sårade och avlidna, beror på att ödet för alla offer inte är känt.

Period	Rabiesvargar				Friska vargar			
	Fall	Offer	Skadade	Avlidna	Fall	Offer	Skadade	Avlidna
1900-talet	0	0			6	6	2	2
1875-1899	5	24	21	3	12	33	4	20
1850-1874	4	55	34	21	7	8	6	2
1825-1849	8	41	23	10	24	29	5	10
1800-1824	28	225	115	84	146	295	76	72
1775-1799	38	142	55	40	23	38	2	15
1750-1774	35	364	183	150	11	196	1	154
Före 1750	18	187	69	118	52	477	54	408
Totalt	136	838	500	426	281	1082	150	683

5.7 Tyskland/Österrike

Under 1500- och 1600-talen dokumenterades flera angrepp av varg i de östliga delarna av dagens Tyskland (Butzeck 1987). Merparten av dessa angrepp verkade ha begåtts av rabiessmittade vargar (appendix 4).

Vid en genomgång av historiska dokument, böcker, äldre jakttidningar, jaktstatistik och museimaterial i Österrike fann Zedrosser (1996) 92 fall där varg nämndes, men inget av dessa fall handlade om aggressiva möten mellan varg och människa.

5.8 Grekland

Det finns inga verifierade fall av vargangrepp på människor i modern tid. Vintern 1999 berättade tidningar och TV om ett fall där en ung kvinna dödade av varg. Det visade sig emellertid att kvinnan hade frusit ihjäl när hon olagligt försökte ta sig över gränsen till Bulgarien och att vallhundar ätit på kroppen. Två obekräftade rapporter

hävdar att en herde blev biten i handen av vargar när han försökte försvara sina får mot ett vargangrepp och att en ung man blev biten när han råkade springa på en lya med valpar (Yorgos Ilopoulos pers. komm.).

5.9 Italien

Det finns inga verifierade fall där varg har angripit människor i Italien efter andra världskriget. Italien har varit fritt från rabiessmitta sedan cirka 1960 så man tror inte att rabiessmittade vargar funnits i modern tid.

Det finns ingen fullständig översikt över den historiska situationen för hela Italien, men en grupp historiker har sammanfattat historiska data från det centrala Padania i norra Italien (figur 2; inkluderar även landsdelar som i dag tillhör Schweiz). Författarna har undersökt både administrativa anteckningar och kyrkoböcker från regionen. Under perioden mellan 1400-talet och 1800-talet fann de 440 angrepp på människor, fördelat enligt följande: 1400-talet = 40, 1500-talet = 30, 1600-talet = 167, 1700-talet = 103, 1800-talet = 112.

Datan från 1800-talet är den mest fullständiga. Egentligen omfattar denna enbart tiden från 1801 till juni månad 1825, då det sista dokumenterade fallet av angrepp på människor inträffade i regionen. Under denna period fann man anteckningar om 112 angrepp på människor, varav 77 resulterade i att offren dog. Av dessa antogs endast 5 dödsfall vara relaterade till angrepp från rabiessmittade vargar, medan övriga 72 antogs vara relaterade till predationsangrepp. Bland de offer för predationsangrepp, vars ålder man kände till, var alla utom tre barn (i huvudsak herdor under sommarmånaderna). Ungefär hälften av offren beskrevs som delvis uppätta. Vid minst ett tillfälle, i Pagelato kommun, verkar det som en varg var ansvarig för en rad angrepp (20 angrepp mellan 1710 och 1711). Inga flera angrepp dokumenterades i området under de efterföljande 100 åren.

Under denna perioden omvandlades landskapet i Pandania till ett jordbrukslandskap, vilket resulterade i en omfattande kalhuggning av skog och en överbeskattning av vilda hjorddjur. Varg jagades intensivt på grund av de höga skottpengarna, med påföljden att vargen utrotades i regionen under 1800-talet. Av de historiska anteckningarna, och mot bakgrund av författarnas kunskap om administrativa procedurer, drar författarna slutsatsen att protokollförarna förmådde att skilja på varg och fritt springande hundar, samt på rabiessmittade vargar och friska vargar. Eftersom händelserna finns allmänt beskrivna i flera dokument, betraktas händelserna som autentiska (Cagnolero *et al.* 1992; Comincini *et al.* 1996).

5.10 Lettland

Man känner till att rabiessmittade vargar har angripit människor under de senaste 200 åren i Lettland. Litteraturen beskriver att 10 människor dödades 1875 i Kurland (tidigare administrativ enhet västra Lettland) och att 21 människor dödades på 1800-talet i Livland (tidigare administrativ enhet nord i Lettland och söder i Estland) (Sabanejev 1988; Korytin 1990). Rabies är fortfarande allmänt förekommande i Lettland (huvudsakligen hos rödräv, mårddhund och hund). Fram till för två år sedan saknades systematiska data över angrepp av rabiessmittade vargar hos det nationella veterinärlaboratoriet. **Appendix 4** innehåller likväl ett antal fall från de sista tiotal åren, händelser som människor minns eller som har beskrivits i andra källor. Det nationella miljö- och hälsoskyddskontoret har protokollfört 72 människor som har mottagit behandling efter angrepp av rabiessmittade vargar under perioden 1992-2000. Alla dessa människor har inte nödvändigtvis angripits av varg, eftersom det är normalt att även behandla de som har haft kontakt med en död varg eller ett husdjur som vargen angripit. Tre angrepp av friska vargar inrapporterades nyligen till det nationella veterinärlaboratoriet:

Fall 1. Bauska distriktet i södra Lettland, den 5 december 2000. En varg angrep en vuxen man som gick på en skogsbilväg. Grannar skyndade till och lyckades ta livet av vargen som enligt testerna inte var rabiessmittad.

Fall 2. Ludza distriktet i östra Lettland, den 7 december 1998. En vuxen man hörde sin hund skälla och gick för att undersöka orsaken. Han såg en varg och försökte att skrämma i väg den, men vargen gick till angrepp och bet mannen i en arm och ett öra. En annan man kom till undsättning och de lyckades att ta död på vargen med hjälp av en yxa. Enligt testerna var vargen inte smittad av rabies.

Fall 3. Rezekne distriktet i östra Lettland, april 1998. Det finns inga andra uppgifter registrerade än att en varg som inte var rabiessmittad angrep en person.

5.11 Litauen

Historiska arbeten refererar till flera händelser där varg har utgjort ett problem för husdjur och människor före 1900-talet i Litauen. Det finns inga detaljer om specifika fall att tillgå. Trots det finns några tillgängliga data från perioderna 1900-1937 och 1989-2001.

Före perioden 1900-1937 finns många anteckningar och rykten om människor som precis lyckats att fly efter att ha blivit ”angripna” eller förföljda av varg. Vid flera tillfällen berättar offren att de klarade sig utan skador genom att ropa, klättra upp i träd eller genom att skjuta. Flera av dessa historierna baseras på rykten och har således ett osäkert ursprung. Det finns dessutom ett antal specifika händelser där det hävdas att människor har blivit bitna eller dödade av varg, både rabiessmittade och friska. I **appendix 4** återges detaljerat elva fall där människor dödas och 5 där människor har skadats av varg. Det finns inga uppgifter om ifall rabies var inblandat eller inte. Dessutom angavs att 19 människor specifikt blivit bitna av en rabiessmittad varg. Av dessa är det osäkert hur många som överlevde eller avled. Vidare finns ett antal referenser till att människor har blivit ”angripna” av varg, men då det saknas detaljerade beskrivningar av fallen är det omöjligt att uttala sig om ifall människorna dödades, skadades eller enbart kände sig hotade.

Angrepp av rabiessmittade vargar på människor har fortsatt fram till i dag. Från 1989 och fram till maj 2001 finns rapporter om att 22 människor har blivit bitna av 16 rabiessmittade vargar (3 under 1989, 5 under 1991, 6 under 1993, 2 under 1994, 2 under 1996, 1 under 1997, 1 under 1999, 1 under 2000 och 1 under 2001).

5.12 Polen (och Vitryssland)

De geografiska gränserna till Polen har förändrats flera gånger under de senaste århundradena; därför innefattar mycket av den historiska informationen som finns om angrepp av varg dagens Polen, Vitryssland och delar av Litauen. Polens turbulenta historia har även inneburit en stark fragmentering av historiska dokument. Existerande data visar att angrepp av varg på människor har förekommit under 1800-talet och det tidiga 1900-talet. Till exempel rapporterades att 19 människor dödades av varg i Wagrow kommun under 1819 (Krawczak 1969). Mellan 1897 och 1914 blev 130 människor bitna av rabiessmittade vargar i 7 kommuner i Polen och angreppen protokollfördes av Pasteurdepartementet i Wilno (i dag Vilnius). Av de 130 människorna avled 25 i rabies (Kossak 1999). Dessutom finns det anteckningar om en 6 år gammal pojke som år 1824 dödades av en varg i byn Mszaniec i Bieszczady-fjällen i sydöstra Polen (Roman Gula pers. komm.).

Jakttidningar från perioden mellan världskriegen innehåller många berättelser om angrepp av varg på människor, men riktigheten i dessa berättelser kan ifrågasättas. 1937 verkar en rad predationsangrepp på barn i byarna Tymoszewicze och Hryniewiczze (dagens Vitryssland) ha ägt rum. Under juli och augusti månad 1937 angreps sammanlagt 10 barn av minst två vargar. Angreppen inträffade dagtid på åkrar eller i närheten av hus. De tio angreppen ledde till att 5 barn avled. Dessa händelser verkar vara väldokumenterade i polisrapporter från den aktuella perioden (Kossak 1999).

Från tiden efter andra världskriget finns det inga kända fall där människor dödas

av varg inom Polens gränser (Okarma 1992). Under perioden efter andra världskriget har vargbestånden fluktuerat mycket. Bestånden ökade under kriget, men myndigheterna finansierade en avskjutningskampanj som snabbt reducerade bestånden igen under 1950- och 1960-talet (Jedrzejewska *et al.* 1996). Man antar att det i dag finns 600-700 vargar i Polen.

5.13 Rumänien

Genom en enkätundersökning i Rumänien registrerade forskarna totalt 41 händelser där personer blivit angripna av varg. Av dessa kunde 8 verifieras och finns listade nedan. Av samtliga fall inträffade två under jakt:

Fall 1. I Colibaba (Suceava kommun) skadades en varg av en jägare. En drevkarl försökte stoppa den skadade vargen med en käpp. Vargen bet drevkarlen innan en annan jägare anlände och sköt vargen.

Fall 2. I Apold (Cluj kommun) fångades en varg i en fotsax. Jägaren försökte att döda vargen med en käpp och blev biten i handen.

De övriga sex fallen var alla relaterade till husdjursangrepp eller försök att avliva vargen:

Fall 3. I Rod (Sibiu kommun) gick en varg igenom en inhägnad. Jordbrukaren såg vargen och försökte att döda den med en högaffel. Vargen angrep och skadade jordbrukaren.

Fall 4. En liknande incident hände i Bradesti (Harghita kommun).

Fall 5. I Intorsura (Covasna kommun) blev en varg uppträngd i ett hörn av vakthundar på en gård med fårskötsel. En fårskötare försökte att döda vargen med en käpp och blev angripen och skadad.

Fall 6. En liknande incident hände i Sfintun Ana (Covasna kommun).

Fall 7. I Turda (Cluj kommun) fastnade en varg i ett stängsel av trä kring en fårhage. Den kämpade för att ta sig loss och bet en av fårskötarna när de kom springande för att slå ihjäl vargen.

Fall 8. I Vidra (Arges kommun) fångades en varg i en inhägnad och blev trängd mellan hundarna som vaktade husdjuren och skötarna på stället. Skötarna försökte att döda vargen och en av skötarna blev då biten i benet.

Rumänien har i dagsläget Europas största vargbestånd, det beräknas till 2 000-3 000 vargar, huvudsakligen inom bergsområdena i Karpaterna.

5.14 Slovakien

Det finns många dokument om rabiessmittad varg i Slovakien. Enligt publicerade skrifter blev fyra människor bitna av rabiessmittade vargar under andra världskriget (2 döda). Dessutom dog en man i rabies 1961 efter att ha bitits av en rabiessmittad varg (Matouch & Jaros 1999; Hell 2001). En gammal herde och en häst blev också bitna av en rabiessmittad varg i Svidnik, östra Slovakien i juli 1997 (Slavomir Findo pers. komm.). Findo beskriver även en händelse där en herde försökte jaga en varg som angrep kor. Vargen gick då till angrepp mot herden, som lyckades att döda vargen. Enligt testerna var vargen inte rabiessmittad.

5.15 Slovenien

Det finns inga fall av vargangrepp på människor i efterkrigstidens Slovenien (Miha Adamic pers. komm.).

5.16 Spanien

Det finns tre episoder från Spanien (figur 2) med predationsangrepp av varg på människor. Alla episoderna skedde i Galicia (nordvästra Spanien) i ett jordbrukslandskap där det finns väldigt få bytesdjur. I dessa områden är vargen förhållandevis talrik och livnär sig i huvudsak på avfall och husdjur. Detaljerna kring händelserna är hämtade från Teruelo & Valverde (1992) och baseras på Valverdes undersökningar.

Vimianzo-episoden 1957-1959. Vid denna händelse angreps tre barn, varav två dödades. Det första angreppet skedde den 25 juni 1957 i byn Vilare i Castrelo kommun. En varg angrep två 5-åriga pojkar som gick på vägen. En av pojkarna lyckades fly, men vargen dödade den andra pojken (Luis Vazquez Perez). Efter att ha dödat den första pojken började vargen att förfölja den flyende pojken och närmade sig även en 15-årig flicka, innan den blev bortjagad av några vuxna. Perez lik återfanns en timme senare, gömd i ett buskage med bitmärken på huvud, bröst och ben. Människor som såg vargen tror att det var en hona. (De hävdar att de såg att bröstvårtorna var förstörade).

Det andra angreppet inträffade i närheten av byn Tines följande sommar. Den 22 juli 1958 angrep en varg (det antogs vara samma digivande hona) två pojkar som lekte ensamma. Den grep tag om 5-åriga Manuel Suarez huvud och släpade honom 15 meter innan en vuxen, som arbetade i närheten, kom till undsättning och kunde skrämma iväg vargen. Barnet fördes till sjukhus med allvarliga skador, men fick behandling och överlevde. Det tredje angreppet inträffade i byn Trasufre den 21 juni 1959. En varg angrep två 4-åriga pojkar som lekte ensamma. Vargen bet Manuel Sar Pazoz i ryggen innan den började jaga det andra barnet. En vuxen kom och lyckades skrämma iväg vargen. Sar Pazoz avled senare av sina skador.

I augusti 1959 avlivades två vargar i området och därefter finns inga fler angrepp rapporterade.

Rante-episoden 1974. Under denna episod blev fyra människor angripna varav två avled. Det första angreppet inträffade den 3 juli 1974 då en varg närmade sig en 13-årig flicka som arbetade tillsammans med en 59-årig kvinna på en åker. Vargen bet flickan i bröstet och kvinnan i handen innan den jagades bort.

Den 4 juli 1974 plockade en varg upp en 11 månader gammal pojke (Jose Tomas Martinez Perez) från en åker där han befann sig i närheten av några arbetande vuxna och äldre barn. De vuxna följde efter vargen och fann sedan det döende barnet i ett buskage.

Den 10 juli 1974 tog en varg en 3 år gammal pojke (Javier Iglesias Balbin) som gick bredvid en äldre kvinna. Hon jagade vargen, men den hotade henne och sprang sedan bort från gården med pojken. Hans döda kropp hittades senare i en skogsglänta 250 meter längre bort.

Den 14 juli hittades liket efter en digivande varg. Den hade dött efter att ha ätit av förgiftad åtel. Angreppen inträffade inom 6 km från en lya som innehöll två valpar. Man fann avföring vid lyan som innehöll kycklingrester och alla angreppen skedde i närheten av gårdar som födde upp kycklingar. Vargen var inte rabiessmittad, men hade en ansemlig parasitinfektion. Angreppen avtog kort efter att vargen försvann.

Allariz-episoden 1975. Den 2 juni 1975 tog en varg en 3 år gammal pojke från en trädgård där han lekte tillsammans med sin farfar. Farfadern jagade bort vargen och pojken fick bara några små sår på ena benet. Angreppet inträffade endast 2 km från en lya som var i bruk och där avlivades senare två vargar.

Det finns ett antal händelser där varg har angripit eller i självförsvar hotat vuxna.

Fall 1. Trabazos, Leon, Spanien 1983. En herde med två hundar försökte att ta valpar ur en lya. Hundarna angrep och trängde vargtiken. Därefter försökte herden ta död på vargen genom att kasta sten på den, men vargen hoppade på herden, bet honom i hakan och sprang bort.

Fall 2. Palacios del Sil, Leon, Spanien 1997. En parkväktare gick förbi en död åsna

som en varg låg och åt på. När han var 100 m från kadavret, rörde sig vargen parallellt med väktaren. Trots att väktaren ropade, morrade vargen och stannade kvar.

Rabies. Till slut finns det ett antal rapporterade händelser där rabiessmittade vargar har bitit människor mellan 1720 och 1949 (Turuelo & Valverde 1992). Dessa sammanfattas i **appendix 4**. Under denna period var rabies endast endemisk i tama hundar. Rabies etablerades aldrig bland vilda djur i Iberia och utplånades bland tama hundar i området under 1970-talet.

5.17 Sverige

Gysinge-episoden. Det finns en väldokumenterad episod där varg åt människor från de mellersta delarna av Sverige under 1800-talet (Persson & Sand 1998). Pousette (2000) samlade en stor mängd dokument, inklusive anteckningar om dödsfall i dödsregister, privata och administrativa kontakter, historiska anteckningar, och dagböcker. Dessa beskriver en serie av angrepp av varg på människor utmed gränsen mellan Gästriklands och Dalarnas län under åren 1820-1821 (**figur 3.**). Serien av angrepp startade den 30 december 1820 och varade fram till den 27 mars 1821. Under den tre månader långa perioden angreps 31 människor, vilket resulterade i 12 döda och 15 skadade. De flesta som avled var barn mellan 3,5 och 15 år gamla, med undantag av en 19 år gammal kvinna. De skadade var också i stort sett barn, med undantag av en 18 år gammal pojke. Vid många av tillfällena förtärdes offren delvis, efter att de dödats. Serien av angrepp slutade när en varg dödades den 27 april 1821. Det verkar som om vargen fångats som valp 1817 och hållits i fångenskap under många år tills den rymde (Pousette 2000).

Andra händelser. Det finns fyra andra fall när uttrycket ”dödad av varg” har angivits som dödsorsak för barn i svenska kyrkoböcker (Eles 1986, Håkon Eles pers. komm.).

Fall 1. Boda socken, Värmlands län, den 17 december 1727, Jon Svensson, 4,5 år gammal pojke, ”misshandlad av varg och nästan helt uppäten”.

Fall 2. Boda socken, Värmlands län, den 6 januari 1728, Jon Ersson, 9 år gammal pojke, ”malträterad av varg”.

Fall 3. Steneby socken, Dalslands län, den 3 augusti 1731, dräptes Borta Johansdotter, 12 år gammal flicka, av varg.

Fall 4. Hova socken, Västergötlands län, januari 1763, Nils Nilsson, 8 år gammal pojke, ”biten till döds av en varg”.

Om man beaktar när fall 1 och 2 utspelar sig i tid och rum, verkar det troligt att en och samma varg är ansvarig för båda dessa angrepp. Fallen från Värmland har framkommit genom ett systematiskt sökande. Det är möjligt att det existerar andra fall i kyrkoböcker från andra socknar i Sverige.

5.18 Finland

Man känner till ett antal episoder med predationsangrepp av varg på människor under 1800-talet i Finland (**figur 3**; Några delar som tillhörde Finland under 1800-talet ingår numera i Ryska Karelen). Dessa händelser blev bra beskrivna av dåtidens vetenskapsmän, administratörer (se Godenhjelm 1891) och tidningar. Episoderna väckte ett starkt nationellt intresse, vilket resulterade i höjda skottpremier och speciella handlingsplaner. Det råder därför inget tvivel om att dessa händelser faktiskt har inträffat och de har även accepterats av forskare under 1900-talet. Uppgifterna har sammanfattats av Pulliainen (1975) och Mänsyrjä (1974). Det exakta antalet fall kan vara mer osäkert. När en serie angrepp börjat, är det möjligt att några av de fall då barn försvann (och

inte hittades) tillskrevs vargen. Dessa händelser har sammanfattats förhållandevis nyligen av Pousette (2000).

Episod 1. Kaukola (i dag tillhörande Ryska Karelen). Mellan januari 1831 och sommaren 1832 dödades sammanlagt 8 barn och 1 vuxen kvinna av vad man antog var en ensam varg.

Episod 2. Kemiö (sydvästra Finland). Under 1836 dödades 3 barn av en eller flera vargar.

Episod 3. Kivennapa (i dag tillhörande Ryska Karelen). Mellan 1839 och 1850 dödades sammanlagt 20 barn och 1 vuxen av vad man tror är samma varg som vid episod 1.

Episod 4. Tammerfors (sydvästra Finland). Under 1877 angreps sammanlagt 10 barn av varg, varav 9 dog.

Episod 5. Åbo (sydvästra Finland). Under perioden 1879-1882 tog ett vargpar ett stort antal barn inom ett begränsat område av 11 socknar. Tidigare anteckningar (Godenhjelm 1891) antyder att 22 barn dödades (appendix 3). Senare arkivundersökningar (Pousette 2000) har avslöjat ytterligare 13 fall, vilket höjer det totala antalet till 35. Alla angrepp är inte väldokumenterade, och något baseras på rykten. Vidare nämns inte vargen vid några fall (Mäensyrja 1974). Trots det verkar det finnas lite tvivel om att vargen har varit inblandad vid de flesta tillfällena. Det verkar som om alla offren var barn. I takt med att angreppen fortsatte ökade jaktintensiteten på de vargar som man antog var skyldiga. Lokala och nationella makthavare involverades och man bad om hjälp från ryska och lettiska jägare. Till och med armén ombads att ta del i jakten. I januari 1882 sköts en gammal hona med slitna tänder och 12 dagar senare förgiftades en vuxen vargshanne. Efter att dessa två vargar avlivats upphörde angreppen.

Tidningar berättar också om tre andra angrepp (2 döda och 1 skadad). En 12-årig flicka dödades i Eurajoki i sydvästra Finland 1859, en 8-årig pojke dödades i Uusikirkko i Karelen 1880, och en pojke angreps i Sortavala i Karelen 1882.

Även om det inte finns några bevis för att dessa vargar var tama (som under tillfällena vid Gysinge-episoden i Sverige), antyder Pousette (2000) att den möjligheten inte bör uteslutas. Under denna period var skottpremien för valpar under sommarhalvåret bara hälften av vad man fick under vinterhalvåret. Till följd av detta ville många jägare fånga valpar vid lyor under sommaren och hålla dem inspärrade till vintern. Då kunde de få full utbetalning och ett värdefullt skinn. Under dessa förhållanden är det fullt möjligt att en varg kan ha rymt, efter att delvis ha mist sin rädsla för människor (Pousette 2000).

Det finns även anteckningar om angrepp från rabiessmittade vargar 1844, 1856 och 1881, men det anges inga detaljer kring angreppen (Tepari 1977).

5.19 Norge

Vi har bara hittat en enda händelse där en människa verkar ha blivit dödad av varg i Norge och där händelsen även finns nedtecknad. Denna händelse avser en 6-årig flicka, som dödades i Sørum, Akershus fylke (**figur 3**) den 28 december 1800. Händelsen finns nedskrivna både i kyrkoboken och i en tidning (Norske Intelligens Sedler) (Unsgård & Vigerstøl 1998). En systematisk genomgång av norska kyrkoböcker eller administrativa dokument har aldrig utförts. Därför är det möjligt att det finns fler anteckningar som ännu inte har uppdagats.

Det finns många andra historier om människor som har blivit angripna och till och med dödade av vargar. Dessa har beskrivits i muntliga berättelser, som sedan skrevs ned på 1900-talet (**appendix 2**). Snerte (2000) har samlat många historier från andra skriftliga källor (huvudsakligen från det regionala historiesällskapets årsböcker). Det finns i nuläget ingen möjlighet att avgöra om dessa historier är sanna. Sökningar i kyrkoböcker eller andra historiska dokument från dessa områden och tidsperioder skulle vara av intresse, och skulle eventuellt kunna fastställa om händelserna är autentiska.

6 Ryssland (och tidigare Sovjetunionen)

Det ryska vargbeståndet är troligen störst i världen och beräknas i dag till cirka 40 000 vargar (Ovsyanikov *et al.* 1998). Vargen har förekommit och förekommer fortfarande i större delen av både Ryssland och det forna Sovjetunionen. Vargen finns från Arktis i norr till områden som delvis består av öken i de centralasiatiska republikerna. Över hela detta område har vargen bekämpats intensivt under de senaste århundradena. Krig, som det andra världskriget, har inneburit att bekämpningen har minskat och därmed har vargbeståndet ökat under kortare perioder.

6.1 Rysk varg och angrepp på människor

Omfattningen av angrepp av varg på människor i det forna Sovjetunionen har varit mycket omdiskuterad, såväl av ryska och västerländska forskare som naturvårdare (Bibikov 1990). I centrum för debatten har en bok kallad "Vargen" av Michail Pavlov stått. Den publicerades 1982. Flera kapitel, inklusive ett som heter "Vargens farlighet för människor", översattes till norska 1987 (Pålsson 1987). Av olika administrativa skäl stoppades distributionen av rapporten efter publiceringen. Detta medförde en 22 år lång debatt om kvaliteten på och trovärdigheten i Pavlovs arbete, samt om den norska staten försökte att genomföra en mörkläggning (Ree 2000).

Pavlovs material faller inom två kategorier. Dels åberopar han data från ryska forskare, viltförvaltningen och historisk litteratur som behandlar antalet människor som dödades av varg i hela Ryssland. Som han själv påpekar handlar dessa angrepp mestadels om rabiesmittade vargar. Dels beskriver han en serie av predationsangrepp av varg på barn i Kirovområdet (500 km nordöst om Moskva) under perioden 1944-1953.

6.2 Rabiesfallen

Materialet som Pavlov presenterar omfattar perioden 1847 till 1978 och är inte avsett att vara heltäckande. Snarare utgör presentationen en glimt av de perioder som han har kunna hitta några data om. Några av siffrorna från perioderna 1849-51, 1875 och 1896-97 verkar vara för höga (appendix 4). Vid en jämförelse med informationen som vi har funnit från västra Europa under 1800-talet och de siffror som finns från 1900-talet från länder där rabies finns (t ex. Iran och Indien), är siffrorna från Ryssland inte helt orealistiska, framför allt med tanke på landets storlek. Dessutom har en oberoende sökning i dokument från Ryssland under 1800-talet indikerat ännu högre siffror under tidsperioden mellan 1843 och 1890 (Rootsi pers. komm.). För senare data, speciellt från 1970-talet, är det möjligt att jämföra Pavlovs data med siffrorna i medicinsk litteratur. Siffrorna som anförs från Kazachstan motsvarar exakt de siffror man finner i originalpublikationerna (Selimov *et al.* 1978, 1981; Yanshin *et al.* 1982) och återges även i Cherkasskiy (1988). Även om de exakta siffrorna och namnen på städerna som presenteras av Pavlov från perioden 1972-76 inte fullständigt överensstämmer med de siffror och städer som man finner i Selimov *et al.* (1978, 1981) och Cherkasskiy (1988) från samma tidsperiod, är skillnaderna marginella. Ett exempel på rabiesfall ur den medicinska litteraturen återges nedan.

Arkadak, Saratov regionen, Ryssland, den 23 maj 1974. Under en morgon sprang en rabiesmittad varg runt på gatorna i byn och bet 10 människor. En 77 år gammal kvinna avled dagen efter på grund av skadorna (omfattande skador från bett i huvudet, ansiktet och på extremiteterna). De andra 9 överlevde efter att de vaccinerats. Medicinsk personal dokumenterade händelsen. Vargen sköts och rabiesmittan diagnostiserades i laboratorium (Selimov *et al.* 1978).

Data som finns tillgänglig från världens hälsoorganisation (RabNet) bekräftar också att rabiesmitta förekommer hos vargar i Ryssland samt att vargen fortfarande från och till utgör en smittkälla och kräver rabiesvaccinering. Kuzmin (2001) räknar upp 8 fall av rabies hos människor där vargen har utgjort smittkällan under perioden 1980-1998 i den ryska federationen. Under samma tidsperiod diagnostiserades 85 fall av rabiesmitta hos varg. I beaktande av dessa fakta verkar inte antalet fall med rabiesmittade vargar som presenteras av Pavlov vara speciellt avvikande (**appendix 4**).

6.3 Predationsangrepp

Den mer kontroversiella aspekten av Pavlovs arbete behandlar tre efterkrigshändelser där varg antas ha angripit barn i ett område kring Kirov (**figur 4; appendix 3**).

Kirov-episoden. Mellan 1944 och 1950 dödades 22 barn i åldrarna 3-17 år av varg. Ytterligare tre barn angreps, men lyckades undkomma. **Oritji-episoden.** Mellan 1951 och 1953 dödades 4 barn. Ytterligare barn angreps, men räddades. **Vladimir-episoden.** Mellan 1945 och 1947 inträffade 10 angrepp med dödlig utgång, huvudsakligen på barn. Det verkar som om angreppen upphörde efter de två sista fallen då två vargar i området avlivades. Från händelserna i Kirov och Oritji anger Pavlov detaljer som namn och ålder på offren, samt stället för och omständigheterna kring angreppen, vilket gör beskrivningen mer trovärdig. Eftersom dessa angrepp knappt har nämnts i övrig varglitteratur, har många forskare och naturvårdare betvivlat sanningshalten. Pavlov var en jägare/viltförvaltare snarare än en forskare, vilket blir mest tydligt i hans kapitel om vargens påverkan på viltbestånden, där han betraktar vargen som ett oönskat skadedjur som det inte finns plats för i den moderna världen. Arbetet präglas ofta av önskan att berätta ”sanningen om vargen”, det vill säga att vargen är farlig för människan. Detta antyder att Pavlov inte var en objektiv och opartisk observatör. Pavlov medger trots det att omständigheterna under början av efterkrigstiden var ovanliga, med höga vargbestånd och låga bestånd av bytesdjur. Om händelserna är sanna, var de också de enda händelserna som han lyckades hitta från Ryssland, vilket i sig antyder att de var ovanliga. Det faktum att de inträffade efter krigens medan jakten på varg var starkt reducerad, bör också tas i beaktande. Möjligen fick detta till följd att vargbestånden ökade och att skyggheten, som främjas genom jakt, inte underhölls för flera generationer varg. Andra ryska författare antyder att även om de själva ser vargen som ett oönskat djur, var det i huvudsak de rabiesmittade vargarna som utgjorde en direkt fara för människan. Till exempel skriver Stroganov (1969) ”att varg som angriper människor är mycket sällsynt”. Rabiesmittade vargar är dock extremt farliga. En kontroll av vargbeståndet är en ”nationell plikt” och ”faran för att de stora rovdjuren ska gå till direkt angrepp mot människor är starkt överdriven...” och en snarlik åsikt uttrycks av Novikov (1962): ”rabiesmittade vargar som mister all förnuftig försiktighet är extremt farliga”. Vid några tillfällen manifesteras även människoätande tendenser hos enskilda tigrar, vargar, björnar och andra stora rovdjur. Även Krusjinskij (1984) har gjort liknande uttalanden, medan Korytin (1986) beskriver en händelse där 2 jägare blev angripna av varg när de försökte att ta valpar från en lya.

Pavlov (1982) hänvisar till de historiska fall från 1800-talet där hundratals människor rapporteras ha blivit angripna av varg. Det är emellertid inte helt fastställt om dessa angrepp kan skyllas på rabiesmittade eller friska vargar samt om personerna avled eller ej. Utöver denna rapport har Korytin (1997) gått igenom administrativa dokument från Ryssland från perioden 1840-1861. Han hittade beskrivningar av 273 fall där varg hade angripit människor, varav 169 med dödlig utgång (162 barn och 7 vuxna). Han hävdar att inga av dessa angrepp utförts av rabiesmittade vargar. På grund av det detaljerade innehållet i de rapporterade fallen ansåg han att dessa var trovärdiga. Roots (pers. komm.) har utvidgat sina analyser av vargangrepp från Estland under 1800-talet (**kapitel 5.3**) till att även inkludera fall från Ryssland. Tidigare resultat antyder att det finns hundratals fall där varg rapporteras ha angripit människor i Ryssland under denna perioden.

6.4 Mantejfelkommissionen

Pavlov (1982) uttalar sig om en offentlig kommission som undersökte anmälningarna om angrepp av varg på människor under perioden innan och under andra världskriget. Det verkar som om kommissionen hittade bevis för 12 fall där så många som 80 människor (de flesta barn) blivit uppätta eller dödade. Det är trots det inte helt fastställt om uppgifterna refererar till angrepp av rabiessmittade vargar, predationsangrepp, eller rätt och slätt om vargar som ätit av döda människor. Det är också viktigt att ta i beaktande att denna period var en tid av omfattande politisk och social oro i det forna Sovjetunionen (en period som innehåller revolution, inbördeskrig och andra världskriget). Mot denna bakgrund finner vi det omöjligt att värdera kvaliteten på datan från denna period och vi väljer därför att inte analysera händelserna ytterligare.

7. Asien (med undantag av forna Sovjetunionen)

7.1 De asiatiska vargbestånden

Status och utbredning av vargbestånden är dåligt kartlagda i hela Asien. Historiskt fanns det varg från östligaste Medelhavet (Turkiet, Israel, östra Egypten, Jordanien), genom Mellanöstern (Arabiska halvön, Iran, Irak, Afghanistan), på den indiska subkontinenten (Pakistan, Indien), till Mongoliet, Tibet, Kina och Japan. Vargen finns dessutom spridd i större delen av detta område, med undantag av Japan där vargen utrotades genom jakt kring 1900. Tätheten av varg i Asien i nuläget, är mycket dåligt kartlagd (se Ginsberg & Macdonalds 1990; Nader 1996; Wenjun *et al.* 1996).

7.2 Den indiska subkontinenten

Angrepp av varg på människor i Indien har dokumenterats i de officiella handlingarna från inledningen av det brittiska kolonialstyret under slutet av 1800-talet och fortsätter genom större delen av 1900-talet. I de första anteckningarna är det inte möjligt att skilja mellan angrepp av rabiessmittade vargar eller friska vargar. Från de senaste 30 åren finns mer hållbara anteckningar som på ett mer trovärdigt sätt beskriver att bägge typerna av angrepp förekommer. Rabiessmittan är endemisk i Indien och man uppskattar att 25 000 människor avlider varje år på grund av sjukdomen (Dutta & Dutta 1994). Överföringen av smittan sker genom bett från såväl tama som vilda djur, även om domesticerade hundar utgör den klart viktigaste vektorn för överföring av smittan (Mitmoonpitak *et al.* 2000). Även om vår genomgång inte på något sätt är heltäckande, (det finns inga siffror över antalet rabiessmittade djur i Indien på WHO:s Internetsidor), illustrerar två händelser från staten Maharashtra (**figur 5**) problemets omfattning (rapporterat i medicinsk litteratur, Shah & Jaswal 1976; Rathod *et al.* 1997). Händelserna beskriver hur rabiessmittade vargar bet 12 respektive 36 människor. I fallet med 12 offer, har det bevisats att det var en enskild varg som bet samtliga offren under loppet av en dag, vilket innebär att vargen måste ha sprungit minst 23 km. Vaccinering och immunglobin räddade livet på flertalet offer, med undantag av några få som blev bitna i huvudet och ansiktet (**tabell 5**).

Det har också förekommit ett stort antal predationsangrepp på människor av friska vargar i minst tre indiska stater under de sista tiotal åren (**figur 5**). Dessa situationer har blivit relativt väldokumenterade av yrkeskunniga biologer och utgör några av de bästa anteckningar som finns om angrepp av friska vargar på människor. Bevisen som visar att varg ligger bakom angreppen inkluderar; (1) frånvaron av andra större rovdjur, (2) undersökningar av spår, (3) beskrivningar och undersökningar av skador från bett, (4) elektronmikroskopiska bilder av hår funnet på platsen, (5) påträffade kvarlevor efter människor vid varglyor och (6) nedtecknade berättelser från vittnen och överlevande offer. Omfattningen av händelserna var störst i Hazaribaghregionen i staten Bihar där minst 200 barn rapporterades ha blivit dödade och många fler angripna av varg under perioden 1980 till 1995 (Shahi 1982; Rajpurohit 1999). Den geografiska utbredningen av dessa angrepp och den långa tidsperioden av angrepp antyder att individer från flera flockar kan ha varit inblandade. Nästan alla offren var barn under 16 år. Man har även gjort observationer av varg som äter delvis kremerade mänskliga kvarlevor vid gravplatser i regionen (Shahi 1982). Rapporter om varg som dödar människor i regionen finns från så långt tillbaka i tiden som tidigt 1900-tal.

De östligare delarna av staten Uttar Pradesh är ett annat område med angrepp som är väl studerade. Under 8 månader 1996 antecknades 76 angrepp på barn (där ca. 50 resulterade i döden) från sammanlagt 50 byar inom ett område av 1390 km². Den

gången trodde man att angreppen utfördes av en ensam varg (Jhala & Sharma 1996), men det faktum att flera av angreppen skedde under perioden 1996-99 indikerar att flera vargar kan ha varit inblandade (Jhala 2000).

En tredje, men mindre dokumenterad händelse, har sitt upphov i Anantpur-regionen i staten Andhra Pradesh där 9 barn dödades och 12 skadades inom ett 750 km² stort område. Händelserna sträcker sig över en 6 månader lång period 1980-81 (Shahi 1982).

Dessa händelser karakteriseras av att de inträffat inom ett område som är relativt klart definierat och under en period som varar från minst några månader till flera år. Angrepp av rabiessmittade vargar tenderar att vara endagshändelser, eftersom perioden med aggressivt beteende hos varg, som för alla rabiessmittade djur, verkar inträffa kort före de drabbas av förlamning. Dessutom blev alla offren helt eller delvis uppättna, vilket aldrig sker vid ett angrepp av rabiessmittade vargar.

Dessa händelser måste ses i ljuset av områdets generella beskaffenhet. De flesta områden i Indien, där angrepp av varg har rapporterats, är kalhuggna jordbrukslandskap med väldigt låga bytesdjursbestånd och med en mycket hög täthet av människor (> 600 per km²) som lever under fattiga förhållanden. Vid en serie av linjetaxeringar i Uttar Pradesh, var barn som lämnats utan tillsyn det vanligaste "bytet" tillgängligt för varg, eftersom bytesdjuren var sällsynta och husdjuren hårt bevakade av herdar och hundar (Jhala & Sharma 1996). Under en 6 månaders studie i Hazaribagh, där 90 barn blev dödade av varg, dödades samtidigt 242 människor av vilda elefanter, 50 av läppbjörn, 4 av leopard, 2 av tiger och 2 av hyenor inom samma område (Rajpurohit 1999).

7.3 Iran

Iran och dess vargar är välkända i medicinska kretsar på grund av pionjärbetet som utfördes i landet genom utvecklingen av vaccin för rabies av WHO. Före 1995 fick människor som blivit bitna av rabiessmittade djur en dyr vaccinering i form av en injektion av vaccin. Samtidigt som denna metod fungerade bra på människor som fått mindre skador av bett från rabiessmittade hundar, var den ineffektiv på människor som blivit bitna av rabiessmittad varg. Detta beror på att vargar ofta orsakar allvarligare bettskador, ofta i huvud och nacke, vilket accelererar sjukdomens utveckling. 1955 utfördes försök med att injicera både vaccin och immunglobin, vilket resulterade i betydligt högre överlevnadstal för patienterna. En modifierad version av denna behandlingsform är fortfarande i bruk i dag.

Från siffrorna presenterade i **Appendix 4** är det tydligt att angrepp från varg fortfarande är vanligt förekommande. Baltazard & Ghodssi (1954) trodde att siffrorna före 1955 underskattade det verkliga antalet människor som blivit bitna av varg, eftersom människor blivit vana vid beteendet hos rabiessmittade vargar och struntade i att söka behandling för skador från bett som orsakats av friska vargar. 1996 vaccinerades 329 människor efter att ha blivit bitna av varg, medan 48 000 undergick samma behandling efter att ha blivit bitna av hund.

Trots att vi inte har funnit några detaljerade upplysningar om predationsangrepp av friska vargar från Iran, indikerar Baltazard & Ghodssi (1954) att denna typ av angrepp har skett. Joslin (1982) undersökte ett antal rapporter om angrepp och kunde inte bekräfta någon av rapporterna. En rapport berättar om en fåraherde som skulle ha blivit dödad av varg. Det visade sig dock att offret var en äldre herde som satte sig ned och dog, antagligen av en hjärtinfarkt, efter att ha hjälpt till att försvara en fårflock mot en flock vargar och att herden aldrig själv angripits av vargarna. En välkänd, men obekräftad tidningsartikel, rapporterar också en händelse där en varg angrep och åt upp en 4-årig pojke i byn Dushab i de centrala delarna av Iran, december 1997.

Tabell 5. Anteckningar av angrepp på människor av rabiessmittade och friska vargar i Indien. Romerska tal refererar till månadens nummer.

Period	Område	Detaljer	Referens
< 1890	Dumoh District, Madhya Pradesh	Flera barn togs och bortfördes av varg	Blanford 1891 i Shahi 1982 (s. 498-499)
1910-1915	Hazaribagh District, Bihar	115 dödade	Lister 1917 i Shahi 1982 (s. 499)
1930-t	Hazaribagh by, Bihar	"the wolves were notorious for there man-killing propensities"	Pocock 1939 i Shahi 1982 (s. 499)
1981 (ii till viii)	Hazaribagh by, Bihar	13 barn dödade (ålder 4-10 år) plus 13 andra angripna	Shahi 1982 (s. 499)
1980 (ii 15 th)	Hazaribagh by, Bihar	Pojke angreps, men räddades. Vargen avlivades.	Shahi 1982 (s. 499)
1981 (xii 21 st)	Hazaribagh by, Bihar	7-årig pojke (14,5 kg) blev angripen och bortburen (200m), men räddades.	Shahi 1982 (s. 499)
1981 (vi 4 th)	Hazaribagh by, Bihar	Fem vargar observerades äta på rester av en människa på en kyrkogård.	Shahi 1982 (s. 498)
1980 (x) till 1981 (iii)	Anantpur, Andhra Pradesh	9 barn dödades och 12 skadades inom ett 25 x 30 km stort område. Ålder 8-12 år.	Shahi 1982 (s. 499)
1973 (ii 3 rd)	Aurangabad District, Maharashtra	En troligtvis rabiessmittad varg angrep 12 människor (9 vuxna och 3 barn) och 6 djur (2 grisar, 1 hund, 3 oxar). Angreppen skedde utspritt på 2, 9, 12 km. 3 av offren avled av rabies (1 obehandlad) och alla offren hade skador i huvudregionen.	Shah & Jaswal 1976
1989 (iv) till 1995 (iii)	Hazaribagh & Koderma, Bihar	92 barn dödades, alla blev bortförda från bosättningsområden/hus, 78 av offren dödades inom en 2 års period, upp till 3 vargflockor var inblandade i angreppen.	Rajpurohit 1999
1980-1986	Hazaribagh, Bihar	122 barn togs av vargar	Rajpurohit 1999
1878	Utar Pradesh	624 dödade	Rajpurohit 1999
1878	Bengal	14 dödade	Rajpurohit 1999
1996 (iii-x)	Utar Pradesh	76 angrepp på barn (50 med dödlig utgång inom 1390 km ² i 50 byar) endast en varg antas vara involverad i angreppen. Ålder på offren: mellan 4 månader och 9 år.	Jhala & Sharma 1996
1997-1999	Utar Pradesh	"sporadiskt fatala angrepp på barn."	Jhala 2000
1995 (x)	Jalgaon District, Maharashtra	28 människor behandlades efter att ha blivit bitna av rabiessmittad varg.	Rathod et al. 1997
1996 (vi 15 th till 18 th)	Jalgaon District, Maharashtra	36 människor blev bitna av rabiessmittad varg (26 vuxna och 10 barn). Två av offren avled av rabies (båda behandlades). Båda offren hade omfattande skador i huvudregionen.	Rathod et al. 1997
1991	Solapur District, Maharashtra	Boskapsvaktare dör av rabies efter att ha blivit bitna av varg.	Kumar & Rahmani 1997

7.4 Afghanistan

På grund av de senaste 20 åren av politisk instabilitet är det inte överraskande att det inte finns några officiella eller vetenskapligt utredda data från Afghanistan. Vi har trots det mottagit en rapport från en norsk sjukvårdsarbetare som arbetar på en klinik i de centrala delarna av Hindu Kush (Arne Bergsaker pers. komm.). Rapporten beskriver en händelse från 1971 där en rabiessmittad varg bet 18 människor som sov ute på åkrarna för att skydda odlingarna. Alla 18 avled av rabies på en klinik, eftersom det inte fanns tillgång till vaccin.

7.5 Israel

Trots intensiva försök att vaccinera tama djur och även försök till vaccinering av vilda djur (Linhart *et al.* 1997), finns rabiessmitta fortfarande i Israel. Rödräv och sjakaler utgör den huvudsakliga smittkällan bland vilda djur. Det finns diagnostiserade fall av rabiessmitta hos varg från de senaste åren (Yakobson *et al.* 1998; David *et al.* 2000; **tabell 1**). Under 1997-1998 avled tre personer av rabies efter att ha blivit bitna medan de sov. Andra rapporter menar att arten som var ansvarig var ”okänd”. Professor Mendelssohn (Department of Zoology, Tel Aviv University) skickade ett uttalande i form av ett brev till International Wolf Federation (daterat den 11 augusti 1997) som rapporterade om ”en rabiessmittad varg som bitit flera människor” i juli 1997. Det har inte varit möjligt att utröna om dessa två händelser är förbundna med varandra.

7.6 Fjärran Östern

Det finns mycket lite ekologisk och medicinsk data tillgänglig från Fjärran Östern.

Kina. I en artikel om rabies nämner Fangtao *et al.* (1988) att 31 människor bitits av rabiessmittade vargar i Ochangregionen 1981, samt att 27 människor bitits av ”varghundar” i Fuyangregionen 1982. Av de 31 människorna som blev bitna av varg avled fyra. Tre avled av de omfattande skadorna som påskyndade utvecklingen av sjukdomen och 1 på grund av en otillräcklig hantering av vaccineringen. Li *et al.* (1996) nämner också att varg har angripit människor, men uppger inte något antal eller någon information om dessa händelser utfördes av rabiessmittade vargar, eller om de var predationsangrepp.

Mongoliet. Batsuhk (opublicerad rapport) hänvisar till några angrepp av varg, men ger ingen information om antal eller om rabiessmittade vargar var inblandade i angreppen.

Japan. Även om vargen utrotades i Japan under slutet av 1800-talet, finns det några historiska anteckningar om vargarnas dåvarande beteende och utbredning. Några hänvisningar finns till angrepp av varg på människor (Maruyama *et al.* 1996), men det är inte möjligt att kvantifiera uppgifterna.

8 Nordamerika

8.1 Nordamerikanska vargbeståndet

Vargen var vanligt förekommande över hela den nordamerikanska kontinenten när de europeiska nybyggarna ankom (Young & Goldman 1944, Mech 1970). Intensiv ”vargkontroll” var vanligt förekommande och utrotningen av vargen följde nybyggarnas expansion västerut (Woodroffe 2000). Under mitten av 1900-talet hade vargen utrotats i samtliga av de 48 sammanhängande amerikanska staterna med undantag av nordöstra Minnesota. Vargen fanns dock fortfarande väl spridd i Kanada och Alaska. Under de senaste 30 åren har vargbestånden stadigt ökat i storlek. Bestånden i Minnesota har spritt sig till större delen av delstaten och även till de närliggande staterna Michigan, Wisconsin och Dakota. En naturlig invandring från Kanada har skett i de nordliga delarna av Klippiga bergen i Montana. Dessutom har vargen återetablerats genom utsättningar i Idaho, Wyoming (Yellowstone), Arizona och New Mexico. Det finns i nuläget cirka 60 000 vargar i Nordamerika.

8.2 Angrepp av varg i Nordamerika under 1900-talet

Majoriteten av världens vargforskning har utförts i Nordamerika och som förväntat är angrepp av varg på människor väldokumenterade från denna region. Det verkar som det funnits relativt få angrepp av varg på människor. I ett försök att spåra händelser som inte rapporterats har vi gått noga tillväga för att hitta eventuella nya händelser. Vi har tagit direktkontakt med vargforskarna som arbetar i fält och med nationalparker som har anteckningar som sträcker sig flera år tillbaka. Dessutom har vi använt oss av nordamerikanska biologer/naturförvaltare, e-postlistor och diskussionsgrupper samt även kontaktat människor som har anknytning till vildmarkslivet i regionen. Genom allt detta arbete har vi endast fått fram en mindre händelse (Whale Cove, 1988). Det faktum att flera möten mellan varg och människa (utan att någon blivit skadad, se Scott *et al.* 1985) har rapporterats och betraktas som tillräckligt betydelsefulla för att publiceras i vetenskaplig litteratur, är i sig en indikation på hur sällan allvarliga vargangrepp äger rum. Dessutom har nordamerikanska forskare gått igenom alla kända angreppstillfällen efter Ice Bay-angreppet i Alaska (Mark McNay i prep.). Även om det existerar få rapporter om angrepp av varg på människor i Nordamerika, finns det många fler rapporter om angrepp av svartbjörn, grizzlybjörn, prärievarg och puma (Herrero 1985, Carbyn 1989, Beier 1991, Conover 2001, Fitzhugh opubl.). Det är relativt osannolikt att felaktighet i rapporteringen (tendensen att underrapportera) för en så högt profilerad art som vargen, skulle vara större än för någon av de andra arterna. På grund av det låga antalet rapporter och de relativt väldokumenterade förloppen, beskriver vi nedan de olika nordamerikanska fallen av vargangrepp på människor.

Whale Cove, Northwest Territories, december 1989 (figur 6). Robert Moulder, en biolog från territoriets Naturresursdepartement och en tekniker radiomärkte en ren (caribou) på tundran. Renen hade fångats i ett nät som skjutits ut från en helikopter. De hade precis landat och höll på och ta loss renen från nätet i närheten av helikoptern som fortfarande hade motorn i gång. En ensam varg syntes inom 10 meter från helikoptern och närmade sig teamet. Moulder närmade sig då vargen medan han viftade med armarna och ropade. Vargen bet honom i vänstra benet, under knäleden, och höll fast honom trots att Moulder slog vargen i huvudet med knytnäven. Teknikern kom då till undsättning och slog vargen medvetlös genom ett slag med ett radiohalsband. De tog livet av vargen med en kniv och förde den med sig tillbaka till basen. Undersökningar visade att det var en ung, frisk varganne som vägde 27 kg och som inte var rabies-smittad. Moulder fick bara kläderna sönderrivna samt mindre skador från bettet och skrubbsår (Robert Moulder pers. komm.). Inuitjägare jagar, dödar och slaktar runt 10 000 renar i denna regionen varje år och har aldrig hört talas om någon liknande händelse (Robert Moulder pers. komm., David Kritterlik pers. komm.).

Ellesmere Island, Nunavut, juni 1977 (figur 6). Två forskare (Mary Dawson och Howard Hutchison) satt nära utloppet av en fjord då en flock på 6 vargar kom närmare än 5 meter. Forskarna drog sig tillbaka samtidigt som de ropade och kastade lerklumpar mot vargarna. Vargarna följde efter forskarna och försökte att omringa dem. En varg som kom närmare än 2 meter sprang mot Dawson som hoppade bakåt. Vargen rev henne när den passerade. Flocken drog sig tillbaka och lät forskarna återvända till lägret. Av deras beteende att döma antogs vargarna inte vara rabiessmittade (Munthe & Hutchison 1978).

Coppermine River, Northwest Territories, februari 1915 (figur 6). En vetenskaplig expedition, som bestod av 5 människor, hade slagit läger på tundran. Medan de satt och åt frukost hörde de att slädhundarna började morra och röra sig oroligt. Männerna sprang ut ur tältet och såg en varg närma sig hundarna. Därefter försökte männen att driva bort vargen. Vargen gjorde då ett utfall mot den ena medlemmen av expeditionen (Diamond Jenness) och försökte att bita honom i benet. Jenness tog tag i vargen (i nackskinet) varpå vargen snodde runt och bet honom i höger arm. Efter att Jenness försökt att skaka loss vargen med sin vänstra arm, släppte vargen taget och blev sedan skjuten. Jenness arm blev bra efter en vecka, vilket indikerar att vargen inte var rabiessmittad. Vargen var en frisk, ung vargtik (Jenness 1985).

Poulin, Ontario, december 1942. En järnvägsspårarbetare (Mike Dusiak) reste ensam på en järnvägstralla med en hastighet av 15 km/h när han träffades bakifrån av en angripande varg. Slaget medförde att både han och trallan for av spåret. Vargen gjorde flera angrepp mot mannen under cirka tio minuter. Under denna tid klarade Dusiak att försvara sig mot vargen med hjälp av två yxor och han slog vargen upprepade gånger. Till slut stannade ett passerande tåg och två ingenjörer hjälpte honom att slå ihjäl vargen. Dusiak blev inte skadad eller biten av vargen, vilket säkert beror på att han aktivt förmådde att försvara sig mot den. Vargens beteende tyder på att den var rabiessmittad. Detta nämndes inte i de ursprungliga anteckningarna (Peterson 1947), men det verkar sannolikt att vargen var rabiessmittad när man bedömer beskrivningen av beteendet (Rutter & Pimlott 1968, citerad i Jenness 1985).

Vargas Island, British Columbia, juli 2000 (figur 6). En grupp bestående av 8 kajakpaddlare slog läger på Vargas Island (nära Vancouver Island). Under natten vaknade den ena (Scott Langevin, 23 år gammal) som låg vid sidan av lägerelden av att en varg drog honom och sovsäcken bort från elden. Han ropade och försökte att krypa undan. Vargen angrep då och bet honom i handen och i huvudet. Ropen väckte hans vänner som klarade att skrämma iväg vargen. Skadorna från betten gjorde att han började förlora blod och fick föras till ett sjukhus. Huvudskadorna syddes med 50 stygn. Under de föregående veckorna hade vargar varit synliga vid ett flertal gånger i närheten av lägerplatsen, där de hade tiggat mat och inte uppvisat någon rädsla för människor. Vid ett tillfälle hade en tältande turist jagats av en av vargarna, medan en annan blivit bestulen på sitt liggunderlag. Två friska vargar sköts senare i närheten av lägerplatsen en kort tid efter angreppet (Anonym 2000 a, b, c) och testar visade att de inte var rabiessmittade.

Ice Bay (Yakutat), Alaska, april 2000 (figur 6). Två barn, John Stenglein (6 år gammal) och Keith Thompson (9 år gammal) lekte i skogskanten i närheten av en lägerplats (ca. 150 m från deras campingvagn) tillsammans med en Golden retriever. De såg en varg närma sig tills den bara var några meter ifrån dem. Pojkarna skrek och sprang därifrån samtidigt som hunden angrep vargen. Vargen sprang förbi hunden och angrep den yngsta av pojkarna och bet honom i ryggen, baken och i benen, vilket resulterade i 15 sår. Bråket uppmärksammades av de vuxna som förmådde att skrämma iväg vargen. Pojkens far sköt senare vargen. Vargen hade blivit radiomärkt tre år tidigare. Den var inte rabiessmittad och bedömdes vara i "genomsnittligt" god kondition. Vargen hade observerats vid ett flertal lägerplatser under tidigare år och kan ha livnärt sig på avfall och sopor från dessa platser. Den hade rapporterats som orädd för människor. Pojkens sår syddes, men på grund av en infektion som uppkom senare, blev pojken tvungen att uppsöka sjukhus där han gavs intravenös näringstillförsel och antibiotika.

Algonquin Provincial Park, Ontario 1987-1998 (figur 6). Fem olika fall:

Fall 1. 1987. En 16 år gammal flicka blev biten i armen efter att ha lyst vargen i ögonen med en ficklampa på nära håll. Bittet resulterade i två skråmor. Vargen återupptog inte angreppet och jagades därefter bort. Vargen sköts följande dag och testades negativ för rabies. Vargen hade ofta syns vid lägerplatser veckorna innan angreppet och hade rapporterats som orädd för människor.

Fall 2 och 3. 1994. En varg hade observerats i och omkring lägerplatser under sommaren och hade inte visat tecken på rädsla för människor. Vid två separata tillfällen blev två människor bitna vid dessa lägerplatser. En 9 år gammal pojke fick ett sår och en reva i huden den 3 augusti och en vuxen kvinna ett bett i benet den 1 september. Vargen genomförde inget av angreppen. Den sköts 8 dagar senare och diagnostiserades negativ för rabies.

Fall 4. 1996. En varg gjorde ett försök att gripa en 12-årig pojke som låg och sov i en sovsäck utanför tältet. Detta resulterade i att vargen bet pojken i huvudet och släpade honom två meter. Vargen skrämde bort av pojkens far. Pojken bröt näsan och fick 6 rispor i ansiktet som krävde 80 stygn och plastikkirurgi. Vargen hade observerats vid flera lägerplatser under föregående veckor och hade även försökt att ta med sig kläder och campingutrustning.

Fall 5. 1998. Under sommaren hade en varg visat flera tecken på att sakna rädsla för människor kring lägerplatser. Vid tre tillfällen hade den dessutom angripit hundar i anslutning till lägerplatser. Den 25 september närmade den sig och cirklade kring en familj med en 4-årig flicka. Flickans far sprayade vargen med pepparspray och bar sin dotter tillbaka till bilen. Dagen efter angrep vargen trots detta en hund. Den 27 september närmade den sig en familj som var på utflykt. Deras 19 månaders baby satt på marken 6 meter ifrån föräldrarna då vargen grep tag i pojken i bröstregionen och slungade honom tre meter. Familjen klarade att skrämma iväg vargen. Den sköts samma eftermiddag och det visade sig vara en frisk varganne som testades negativ för rabies. Byn måste sys med två stygn. All information har hämtats från Strickland (1999) och Theberge & Theberge (2000).

Nya genetiska undersökningar har indikerat att vargarna runt Algonquin kan betraktas som en egen art (*Canis lycaon*) snarare än en underart till *Canis lupus* (Wilson *et al.* 2000).

Alert, Ellesmere Island, Nunavut. 1995 (figur 6). Det kanadensiska försvaret har installerat en väderstation i Alert på nordöstra Ellesmere Island. Vargar har ofta förekommit vid basen under de senaste 30 åren och har vant sig vid människorna där samt tagit mat från människor och från avfallstipporna på basen. Vid extrema tillfällen har vargar närmat sig människor och även slickat dem i ansiktet. Det har förekommit en lång rad av mindre allvarliga interaktioner, där varg har följt efter människor på ett hotande sätt eller hindrat människor från att lämna byggnader. Försök att skrämma undan vargen har besvarats med morranden. Vid ett tillfälle tog en varg handsken från en arbetare medan handsken fortfarande satt på dennes hand. Under 1994 sköt en brittisk kommando enhet två vargar då de kände sig hotade. Den 15 april 1995 inträffade tre angrepp på människor. En person blev omkullsprungen, men inte biten. En annan person fick ett mindre bett och en tredje blev biten hårt i knäleden. Vargen sköts och testades positiv för rabies (Gray 1995).

Minnesota. En vuxen, manlig skogsarbetare och hans hund såg två vargar som angrep en hjort. Hunden blev rädd och skogsarbetaren lyfte upp den. En av vargarna hotade mannen och rev sönder hans skjorta. Vargen fortsatte inte angreppet (Mech 1998).

Minnesota. En 19 år gammal jägare som hade på sig en jacka som luktade starkt av vilt, blev omkullknuffad och riven av en varg som angrep honom bakifrån. Jägaren avlossade sitt skjutvapen och vargen flydde undan (Mech 1998).

Spence Bay, Nuavut, 1991. En 23 år gammal, manlig inuitjägare (Gideon Nanook) var ute med sitt hundspann då en varg först angrep hans hundar och därefter jägaren genom att bita tag i hans anorak. Jägaren lyckades att slå vargen medvetlös med sin

gevärskolv innan han tog livet av den med sin kniv. Vargen testades positiv för rabies (Anonym 1991; McNay pers. komm.).

Transportvägen till Prudhoe Bay, Alaska, 1970-talet. Ett antal händelser har nämnts där vargar blivit tillvanda vid lastbilschaufförer längs transportvägen till oljefälten i Prudhoe Bay vid den arktiska kusten. Några av dessa tillvanda vargar verkar ha varit inblandade i mindre incidenter med lastbilschaufförer under 1970-talet (Viktor Van Ballenberghe pers. komm.). Dessutom har det förekommit några andra händelser där människor angripits och även dödats av varg eller senare avlidit av rabies.

Noorvik, Alaska, 1942. En inuitjägare blev biten av en rabiessmittad varg, utvecklade rabies och avled (Rausch 1958).

Wainwright, Alaska, 1943. En inuitpojke blev biten av en rabiessmittad varg, utvecklade rabies och avled (Johnson 1995).

Anaktuvuk Pass, Alaska, 1945. En rabiessmittad varg angrep en inuitjägare (Rausch 1958).

Kanada, 1970-1985. Prins & Yates (1986) nämner 9 händelser där varg som "haft kontakt med människor" har testats för rabiessmitta. Endast 2 av 9 hade rabies. De förklarar inte vad "kontakt med människor" betyder. Det kan betyda angrepp på människor eller händelser när fångstmän haft kontakt med döda vargar.

8.3 Tidigare historier och andra tillfällen

Young & Goldman (1944) försöker att ge en översikt över angrepp av varg på människor från den första nybyggartiden i Nordamerika. De fann många historier om fångstmän och jägare som "angreps" eller hade nära möten med vargar som uppförde sig aggressivt. Inget av dessa angrepp ledde till att någon skadades och trovärdigheten i dessa händelser är svår att bestämma. Det är också svårt att bedöma hur många av dessa angrepp som egentligen var ett resultat av att vargen närmat sig av nyfikenhet i stället för att angripa. De mottog en historia om en fångstman från British Columbia som de ansåg var ett trovärdigt vittne i början av 1900-talet. Fångstmannen, Ralph Edwards, hade lagt ut foder till sina hästar som var på vinterbete och var på väg hem igen genom skogen när fyra vargar närmade sig. De var aggressiva och på mindre än 10 meter avstånd. Edwards bedömde situationen som att vargarna försökte att angripa honom. Han sköt två vargar och de andra två sprang sin väg. Andra historier inkluderar berättelser om vargar som äter av liken efter indianer som dött i sviterna av en smittkoppepidemi, och om vargar som tagit livet av dem som var för svaga för att klara sig själva. Återigen är trovärdigheten i dessa historier svår att bedöma. Andra trovärdiga händelser inkluderar:

Snake River, Colorado, 1881. Den mest trovärdiga anteckningen om ett angrepp handlar om en 18 år gammal kvinna i Colorado 1881. Hon hade just lämnat huset för att ta in korna för kvällen. Hon såg en varg sitta intill stigen och kastade en sten på den. Vargen angrep och bet henne i skuldrorna, benen och armarna. Hennes skrik tillkallade brodern som sköt vargen. Det visade sig vara ett ungt djur. Det faktum att kvinnan överlevde antyder att vargen inte var rabiessmittad (Young & Goldman 1944).

Green River, Wyoming, juli 1833. En rabiessmittad varg angrep två läger där den bet flera personer. Anteckningar över hur många som blev bitna varierar. Allen (1979) nämner 3, medan Lopez (1978), Rehnmark (2000) och Pousette (2000) rapporterar om 13 skadade.

Fort Larned, Kansas, augusti 1870-talet. En rabiessmittad varg bet 3 soldater och en hund. En soldat och hunden avled av rabies innan fem veckor hade passerat. Vargens identitet blev känd när den sköts i samband med händelsen (Dodg 1876 i Casey and Clark 1996).

Young & Goldman (1944) nämner rykten om angrepp på inuiter i de norra de-

larna av Kanada och i Alaska, men det finns inga detaljer tillgängliga. I nyare studier av traditionell ekologisk kunskap bland Nunamiutjägare från Brooks Range i norra Alaska har det bekräftats att jägare endast var verkligt rädda för "djuret som av och till är rabiessmittat". Det fanns även "några få anteckningar om varg som angrep nunamiutter som reste ensamma eller i små grupper innan introduktionen av skjutvapen under slutet på 1800-talet" i deras traditionella berättelser (Stephenson & Ahgook 1975). Vidare finns ett antal händelser där rabiessmittade vargar har angripit slädhundar från de norra delarna av Alaska och från norra Kanada (McTaggart Cowan 1949, Rausch 1958). Genom vår e-postkontakt med forskare och naturförvaltare i de nämnda områdena av Kanada, mottog vi ett antal obekräftade rykten om inuiter som hade blivit angripna av varg (antagligen rabiessmittade) under de senaste tiotal åren.

Från den första hälften av 1900-talet fann inte Young & Goldman (1944) några dokumenterade tillfällen där varg hade angripit och skadat människor. Deras data inkluderar information från alla fältarbetarna inom US Fish and Wildlife Service som var engagerade i aktiviteter knutna till vargkontroll under den aktuella perioden. De sammanfattar med att säga " ...de anteckningar som står att finna i all varglitteratur verkar lämna lite tvivel om att varg i perioder provocerat har angripit människor. I vilken grad dessa angrepp har orsakats av sjukdomen rabies eller svält är svårt att bedöma."

Silas Calborn Turnbo (<http://198.209.8.166/turnbo/Table%20of%20Content.s.html>) har dessutom samlat en del folksägnen från Ozarkfjällen i Arkansas. Dessa inkluderar några historier om vargangrepp, men vi har inte tagit med dessa i rapporten eftersom det är oklart om dessa fall gäller för *Canis lupus* eller *Canis rufus*. Det finns inte heller någon tillförlitlig dokumentation av något av dessa fall.

8.4 Hotfullt beteende

Angrepp av varg på människor i Nordamerika är så pass ovanliga att till och med händelser när varg har uppfört sig aggressivt, får människor att publicera händelsen i vetenskaplig litteratur. Till exempel:

1. En vargbiolog, **Chapman**, blev till synes utmanad av en aggressiv varg. Han sköt vargen när den kom inom tre meters avstånd. Senare undersökningar visade att vargen var rabiessmittad (berättat i Munthe & Hutchison 1978).
2. **Tompa** (1983) berättar om en händelse där en skogsarbetare jagades upp i ett träd av en flock vargar.
3. **Scott et al.** (1985) berättar om en händelse från Churchill, Manitoba. Tre forskare (Peter Scott, Catherin Bentley, Jeffery Warren) var på vandring över en skogsklädd tundra. De stannade för att vila när de hörde något som kom emot dem genom vegetationen. En varg observerades komma springande emot dem, men vek undan cirka 6 meter ifrån dem eftersom de ropade och vevade med armarna. Ytterligare en varg kom så nära som 1 meter ifrån dem, men vände efter att de blåst i en mistlur. Under pausen klättrade de tre forskarna upp i några träd, där de stannade i fyra timmar. Minst tre vargar kom med jämna mellanrum och tittade på dem. Efter en period på 15 minuter, då de inte sett vargarna, klättrade de ned från träden och kunde lämna området. Forskarna antog att de hade råkat befinna sig närheten av en lya.
4. Under 2001 stängdes ett antal lägerplatser i **Denali National Park, Alaska**, därför att vargar börjat uppvisa ett alldeles för "djävrt" beteende. De hade närmat sig människor och även tagit saker ifrån parkgästerna.
5. **Scott Brainerd** (en av denna rapports författare) närmade sig, tillsammans med en annan biolog vid namn David James, en känd "mötesplats" för varg på tundran i nordvästra Alaska för att samla in exkrementer från varg. De hade smugit sig närmare och då de reste sig upp kom en varg emot dem (5 meter) varpå den morrade och ylade. Vargen följde därefter efter dem till deras lägerplats och höll sig sedan i närheten under flera timmar.

9 Angrepp förorsakat av hundar, varg i fångenskap och av hybrider mellan varg och hund

De finns ett antal händelser från Nordamerika där varg och hybrider mellan varg och hund som hållits som sällskapsdjur eller i fångenskap, har angripit och dödat människor. Även om denna typ av händelser inte är i fokus i denna rapport, kan det vara en fördel att nämna dem för att bättre illustrera några aspekter.

9.1 Varg i fångenskap och hybrider

Mellan 1981 och 1999 finns rapporter om 14 dödsfall (13 av hybrider och 1 av varg) och 43 allvarliga angrepp (38 av hybrider och 5 av varg). Av dessa inträffade tre av angreppen i djurparker. Alla offren var barn, mellan 1 vecka och 12 år gamla. Antalet angrepp med dödlig utgång har bekräftats av medicinska publikationer (Sacks *et al.* 1996, 2000).

En av de oftast nämnda händelserna som berör varg i fångenskap kommer från Ontario 1996. En etablerad flock på 5 vargar som hade levt hela sitt liv i fångenskap transporterades från ett reservat i Michigan till en större inhägnad i Ontario i oktober 1993. Den enda kontakten som vargarna haft med djurskötarna var kortvarig ögonkontakt vid utfodringar och vargarna ansågs inte vara tillvanda vid människor. Under kvällen den 18 april 1996 gick en nyanställd 24 år gammal kvinnlig skötare (Patricia Wyman) in i inhägnaden. Hon hittades senare död. Kroppen hade många allvarliga skador från bett och den var äten av. Vargarna sköts men testades negativa för både rabies och valpsjuka. Från vargarnas tanduppsättning var det möjligt att rekonstruera vilken varg som orsakat de olika skadorna på offret. Det verkar som om det var alfaparet som stod för de flesta betten, men att flertalet vargar hade varit delaktiga i angreppet (Klinghammer 1996; Wong *et al.* 1999).

Det finns även några tidningsartiklar som tar upp fall där förrymda vargar från djurparker och cirkusar bitit eller dödat människor. Dessa inkluderar en händelse från Belgien (Reuters 1997) och en från Ungern (Szemethy Laszlo pers. komm.). Det finns även ett antal händelser när barn har blivit bitna av varg i djurparker. Till exempel finns tre kända fall där varg har bitit människor i norska djurparker (2 fall från Polar Zoo i Bardu och ett fall från Langedrag).

9.2 Hundar

Uppskattningsvis 1 miljon människor blir bitna av hund varje år i USA, varav 60-70 % är barn (Mathews & Lattal 1994). 16-18 dödsfall rapporteras årligen till följd av skador från bett av hund (Langley & Morrow 1997; Avis 1999), även dessa i huvudsak barn. Även om mer än 25 hundraser (inklusive hybrider mellan varg och hund) har varit inblandade i angreppen, så är raserna Rottweiler och Pitbullterrier ansvariga för 60 % av de dödliga angreppen. 59 % av angreppen av familjehundar är ägarens fel (Sacks *et al.* 1996). Hela 92 % av angreppen sker av enstaka individer (Sacks *et al.* 1996), även om flockangrepp också sker, vilket följande exempel illustrerar:

Newfoundland, 1990-talet. En familj på fyra (49-årig man, 44-årig kvinna och två pojkar på 10 och 8 år) besökte en ö för att plocka bär. På ön fanns 8 frigående slädhundar utan tillsyn under sommaren. Modern gick en tur på egen hand och angreps och dödades av hundarna. Familjen drev undan hundarna, samtidigt som den äldsta pojken sprang tillbaka till båten för att hämta tändstickor så att de skulle

kunna tända en eld för att hålla hundarna på avstånd från moderns kropp medan de hämtade hjälp. Hundarna följde efter barnet, dödade pojken och började äta av kroppen. Fadern och den överlevande pojken lyckades att komma undan. När de återvände med räddningspersonal, blev hundarna skjutna och avlivade. Fyra av hundarna skickades på obduktion. Alla hade rester av offren i magen och testades negativa för rabies (Avis 1999).

Allvarliga bett och angrepp av hundar med dödlig utgång är inte begränsade till USA, utan förekommer över hela världen (Gottlieb & Misfeldt 1992; Kneafsey & Condon 1995; Reuhl *et al.* 1998; Falconieri *et al.* 1999). Till exempel behandlades 788 hundbett på akutmottagningar vid olika sjukhus i Oslo under en tioårsperiod (Dahl 1998). Även om dödliga hundangrepp är ovanliga i Norge, dödade en Siberian husky en 6 år gammal pojke 1994. Det finns fall från både Norge och Sverige, där människor har utvecklat dödliga infektioner efter att ha blivit bitna av hundar (Anveden *et al.* 1986; Holter *et al.* 1989).

Det bör även nämnas att hund är den klart viktigaste vektorn vid överföringen av rabiessmitta till människor (Ali *et al.* 1977; Beran 1994; Mitmoonpitak *et al.* 2000; Moore *et al.* 2000).

10 Angrepp av varg satt i perspektiv

För att sätta in angreppen av varg i ett större sammanhang, är det nödvändigt att jämföra dessa med angrepp av andra stora rovdjur. Angrepp av björn och puma är på sätt och vis mer accepterade, eftersom dessa fall belyses mer i media än angrepp av varg. Omfattningen av angrepp från andra arter kan också tjäna som en kontroll av kvaliteten på våra data, eftersom vi tror att felkällorna i dokumentationen/rapporteringen är någorlunda lika för alla arter.

10.1 Dingo

Den taxonomiska statusen för dingon är något osäker. Några författare betecknar arten som en underart till varg (*Canis lupus dingo*) medan andra betraktar den som en underart av hund (*Canis familiaris dingo*). Oavsett hur dingon klassificeras är dess ekologi och beteende mycket lik de man observerar hos eurasisk och nordamerikans varg (Corbett 1995). Det har förekommit flera händelser under de senaste tiotal åren som är relevanta för denna diskussion.

Det mest berömda fallet handlar om den 10 veckor gamla Azaria Chamberlain som rapporterades ha rövats bort från ett tält och dödats av dingo den 17 augusti 1980 vid Uluru (Ayer's Rock) i de centrala delarna av Australien. Kvarlevorna efter barnet återfanns aldrig och det har varit mycket omdebatterat om det verkligen var en dingo som dödat barnet eller inte. Modern anklagades vid en tidpunkt och befanns skyldig till att ha dödat barnet, men frikändes senare efter flera överklaganden.

Alla andra rapporterade angrepp av dingo kommer från den 1670 km² stora ön Fraser Island på östkusten av Queensland i norra Australien. Huvuddelen av öns areal är en nationalpark där arten skyddas från jakt. Under de senaste tio åren har dingo blivit så pass tillvanda vid människor att de tar mat direkt ur händerna från turisterna samt stjälar föremål och mat från tält- och lägerplatser. Det har också varit vanligt att människor aktivt har utfodrat dingo för att få bra fotografier. Denna praxis har resulterat i ett antal aggressiva möten mellan dingo och människor. Mellan 1996 och 2001 förekom 224 fall där människor blev så illa bitna att de måste få någon form av medicinsk behandling. Under samma period avlivades över 40 dingor till följd av dessa händelser. Händelserna kulminerade den 17 maj 2001 när en dingo dödade en 9 år gammal pojke.

Pojken och hans 7 år gamla bror gick längs stranden när de mötte en dingo. Pojkarna blev rädda och sprang undan. Den äldsta pojken snubblade och föll och dingon angrep honom. Sjuåringen klarade att fly undan och hämtade fadern. När de fann den äldre pojken var han redan död. Fadern skickade sjuåringen efter hjälp. Pojken blev då angripen och skadad av dingon. Det visade sig senare att just denna dingo under flera veckors tid ätit av mat som placerats ut av en guide för att förbättra möjligheterna för fotografering i området (Anon 2001).

10.2 Prärievarg

Det har förekommit ett flertal dokumenterade angrepp av prärievarg på människor i Nordamerika under de senaste tiotal åren (Carbyn 1989; Bounds & Shaw 1994; Conover *et al.* 1995; Hsu 1996; Conover 2001). Offren har vanligtvis varit små barn under 10 år, men också vuxna (inklusive vuxna män) har blivit bitna. De flesta av de dokumenterade fallen kommer från naturskyddade områden eller urbana stråk, vilket antyder att enskilda prärievargar i dessa områden har blivit tillvanda vid människor.

Carbyn (1989) ansåg att flera av angreppen på små barn hade sin upprinnelse i predationsangrepp. Våldigt få av angreppen var fatala, även om några av angreppen på små barn var så allvarliga att det behövdes över 200 stygn för att behandla skadorna. Ingen av de beskrivna händelserna verkar kunna skyllas på rabiessmittade djur.

10.3 Puma

Angrepp av puma (i Nordamerika används tre namn för arten: puma, kuguar, bergslejon) på människor i Nordamerika har sammanfattats och rapporterats av en rad författare (Beier 1991; Conrad 1992). Denna översikt baseras på opublicerade data från Lee Fitzhugh, och omfattar händelser fram till början av 2001. Rabiessmittan finns hos pumors, men är sällsynt. Några få av de följande angreppen anses vara utförda av rabiessmittade individer, men de flesta angreppen har bedömts vara predationsbetingade. Om vi håller oss till de angrepp som är verifierade, antyder Fitzhughs data att det mellan 1890 och 2001 har förekommit 17 angrepp med dödlig utgång och 72 angrepp som inte varit fatala (tabell 6). De angrepp som inte varit fatala beskriver angrepp där puma skadat offren. Fördelningen av angreppen över tid är som följer: 1890-1970, 4 fatala och 18 icke fatala; 1971-1980, 4 fatala och 11 icke fatala; 1981-1990, 2 fatala och 16 icke fatala; 1991-2000, 6 fatala och 27 icke fatala; 2001, 1 fatalt angrepp. Det är inte klargjort om ökningen av antalet angrepp är reell eller enbart en följd av en ökad dokumenteringsgrad.

10.4 Brunbjörn

Swenson *et al.* (1996) sammanfattar data om fatala angrepp av brunbjörn (inklusive grizzlybjörn; *Ursus arctos*) på människor från Nordamerika och Eurasien fram till 1995. Angrepp av rabiessmittade björnar verkar vara okänt. Av den orsaken verkar dessa händelser i huvudsak att räknas som försvarsbetingade eller predationsangrepp. Om man använder siffrorna för tidsperioder (från 1900-talet) där data är känt och låter dessa siffror även gälla för tidsperioder utan kända data, beräknar Swenson *et al.* det förväntade antalet dödsfall per århundrade till sammanlagt 950 stycken för Eurasien och Nordamerika. Detta extrapolerade tal döljer stora regionala variationer, eftersom europeiska björnar är mindre farliga än nordamerikanska eller asiatiska björnar (tabell 6). Det finns några lokala, temporära mönster och toppar som förorsakats av olika förvaltningsregimer (Herrero & Fleck 1989). Huvudmönstret är trots det att angrepp av björn förekommer under hela 1900-talet. Conover (2001) estimerade att det i genomsnitt sker 4 angrepp av grizzlybjörn varje år i Nordamerika, varav 1 med dödlig utgång vartannat år.

10.5 Andra björnar

Svartbjörnen (*Ursus americanus*) associeras med många fler skador än brunbjörn/grizzlybjörn i Nordamerika. Detta förklaras med att beståndet är mycket större än brunbjörnbeståndet och att svartbjörnen finns inom områden med hög befolkningstäthet. Herrero (1985) dokumenterade mer än 500 angrepp på människor av svartbjörn mellan 1960 och 1980. De flesta av dessa angrepp resulterade i små skador, även om det också finns data om 25 dokumenterade mänskliga dödsfall mellan 1900 och 1989 (Herrero & Fleck 1990). Conover (2001) estimerade att det sker 25 angrepp av svartbjörn per år, varav ett fatalt angrepp vart tredje år.

Isbjörnar (*Ursus maritimus*) är sällan involverade i angrepp på människor. Man har, inte överraskande, tagit i beaktande att den geografisk överlappningen mellan mänskliga aktiviteter och de områden där isbjörnarna vistas är liten. På Svalbard har det förekommit 4 angrepp som har orsakat skador och 4 angrepp med dödlig utgång under perioden 1971-1998 (Derocher *et al.* 1998). I de norra delarna av Kanada ska-

dades 14 människor och 6 dödades under perioden 1965-85 (Fleck & Herrero 1989), medan bara 1 person verkar ha skadats i Alaska under perioden 1900-1995 (Middaugh 1987; Floyd 1999).

Angrepp av läppbjörn (*Melursus ursinus*) har studerats i staten Madhya Pradesh i Indien där björnarna lever i ett mycket modifierat landskap med hög befolkningstäthet (Rajpurohit & Krausman 2000). Under en 5-års period registrerades totalt 735 angrepp på människor, varav 48 med dödlig utgång. När man summerar angrepp från andra delar av centrala Indien, får man i genomsnitt 188 angrepp av läppbjörn på människor varje år i regionen. Om man endast använder sig av data från Madhya Pradesh, indikerar dessa att man kan förvänta sig 10 dödsfall per år inom regionen.

10.6 Tiger

Frekvensen av angrepp av tiger varierar mycket mellan olika områden där arten finns. I Iran (före arten blev utrotad), Burma, Thailand, Malaysia och Sumatra, är angreppsfrekvensen relativt låg. I andra områden som Indien, södra Kina och Singapore har emellertid frekvensen varit relativt hög under hela 1900-talet (McDougal 1987). Data från angivna perioder och områden finns presenterade i **tabell 6**. Mängden angrepp på människor är avsevärt högre än för något av de andra stora rovdjuren. Under enskilda år i början av 1900-talet dödades mer än 1 000 människor per år av tiger. De flesta av angreppen har varit av predationsbetingad natur och både ”reguljära människoätare” och ”opportunistiska människoätare” har varit ansvariga för angreppen (Khan 1987; McDougal 1987; Sanyal 1987; McDougal *et al.* 2001). Några av de mest beryktade ”människoätarna” verkar att ha tagit livet av en stor mängd människor innan de avlivades. Till exempel ansågs ”tigrinnan av Champawat” ha tagit livet av 436 människor under en 8-års period under tidigt 1900-tal (Corbett 1944).

10.7 Lejon

Eftersom det inte finns några systematiskt samlade data angående lejon (*Panthera leo*), har vi endast tillgång till några få glimtar från några få bestånd och perioder (**tabell 6**). Utifrån den begränsade datamängden som finns tillgänglig, verkar det som om lejon är långt mindre farliga än tigrar och att de i genomsnitt bara dödar några få människor varje år. Det har trots det förekommit några exceptionella episoder som t ex. ”människoätaren i Tsavo” som tog livet av 130 järnvägsarbetare i Kenya. Angrepp av lejon verkar ha sin upprinnelse i flera orsaker, inklusive predation på människor och att lejon har försvarat sitt byte mot människor som har försökt att stjäla det (Treves & Naughton-Treves 1999).

10.8 Leopard

Få data finns för leoparden (*Panthera pardus*). Det förekommer trots det angrepp varje år i områden som Uganda och Indien (**tabell 6**). Det verkar som om de flesta angreppen är predationsbetingade och att ”människoätare” kan förekomma i enstaka fall.

Område	Period	Människor dödade	Angrepp per år	Referens
Brunbjörn				
Europa	1900-talet	36 (12) ₁	0.12 (0.02) ₁	Swenson et al. 1996
Asien	1900-talet	206	0.45	Swenson et al. 1996
Nordamerika	1900-talet	71	0.10	Swenson et al. 1996
Tiger				
Indien	1877	798	798	McDougal 1987
United providences, Indien	1902-1910		851	McDougal 1987
United providences, Indien	1922	1603	1603	McDougal 1987
United providences, Indien	1927	1033	1033	McDougal 1987
Malay	1930	15	15	
Bangladesh Sundarbans	1945-1985	814	20	Khan 1987
Indiska Sundarbans	1975-1981	318	45	Sanyal 1987
Bangladesh & Indian Sundarbans	1912-1939	360	13	Khan 1987
Bangladesh & Indian Sundarbans	1930-1947	280	16	Khan 1987
Utter Pradesh, Indien	1978-1984	128	18	McDougal 1987
Sumatra	1996-1997	8	4	Nyhus et al. 1999
Chitwan, Nepal	1979-2001	52	2.2	McDougal et al.2001
Bardi, Nepal	1981-2001	7	3	McDougal et al.2001
Lejon				
Girreservatet, Indien	1901-1904	66	17	Saberwal et al. 1994
Girreservatet, Indien	1977-1991	28	2	
Uganda	1923-1994	206	3	Treves & Naughton-Treves 1999
Luangwa Valley, Zambia	1991	3	3	Yamazaki & Bwalya 1999
Puma				
Nordamerika	1890-2001	17	0.15	Beier 1991; Fitzhugh pers.komm.
Nordamerika	1890-2001	17 (skadade)	(0.65)	Beier 1991; Fitzhugh pers.komm.
Leopard				
Rudraprayag, Indien	1918-1926	125	15.6	Corbett 1954
Uttar Pradesh, Indien	1990-1994	16	4	Mohan 1997
Pauri Garhwal, Indien	1987-2000	158	11.3	Goyal 2001
Uganda	1923-1994	37	0.5	Treves & Naughton-Treves 1999
₁ Talen är med och utan (inom parantes) Rumänien				

10.9 Ett vidare perspektiv med ett annat djurliv

Trots det låga antalet angrepp av varg i Nordamerika, är skador av bitt från vilda djur en relativt vanlig händelse. Eftersom angrepp av mindre djur inte anses lika dramatiska, får händelserna inte lika stor uppmärksamhet i media. Connover (2001) presenterar följande årliga genomsnitt av angrepp av mindre djur i USA: 27 000 blev bitna av gnagare, 750 av skunk och 500 av räv.

Reptiler är också involverade i angrepp på människor. 800 amerikaner blir bitna av giftormar varje år, och omkring 55 amerikaner avlider varje år på grund av giftormar, spindlar, skorpioner eller i allergireaktioner efter stick från bin och getingar (Langley & Morrow 1997). Uppskattningsvis avlider 40 000 människor världen över varje år till följd av ormbett. Av 236 angrepp av alligatorer under 1900-talet, har 8 angrepp haft dödlig utgång och det finns bevis för att antalet håller på att öka. Denna ökning beror antagligen på det ökande beståndet av alligatorer, bättre rapportering av antalet angrepp och en förstärkt tillvänjning till människor som följd av en utökad skyddsstatus under 1970-talet (Connover 2001). Hajangrepp sker över hela världen och i genomsnitt sker 50 angrepp varje år, varav 7 med dödlig utgång (Connover 2001).

Till slut bör vi inte heller glömma angrepp av växtätare som elefanter, älg och bison. I Yellowstone National Park överstiger antalet skadade från angrepp av bison antalet skadade av björn (Conrad & Balison 1994). Många fler människor skadas av vilda hjortdjur i samband med trafikolyckor. I USA estimerar Connover (2001) att 29 000 människor skadas och 200 avlider varje år till följd av trafikolyckor med vilda hjortdjur (släktet *Odocoileus*).

Insekter är också ansvariga för flera dödsfall. Exempelvis har stick från bin och getingar tagit livet av 20 människor i Sverige under en 10-års period (Johansson *et al.* 1991). Fästingar (släktet *Ixodes*) kan vara skadliga för människor som vistas utomhus i Europa och Nordamerika. Dessa kan överföra en rad bakteriella och virusrelaterade sjukdomar, inklusive borrelios, granulocytisk ehrlichios-HGE, och fästingöverförd encefalit (Dickinson & Battle 2000, Granström 2000, Stuen 2001). Även om sjukdomarna i sig inte är fatala, kan de ge patienten kroniska plågor. Omfattningen av dessa sjukdomar ökar, möjligen som en följd av klimatförändringar (Steere 1994, Lindgren 1998). Inom de centrala utbredningsområdena för fästingar i Europa smittas många. Exempelvis har Tyskland och Österrike totalt mer än 30 000 fall av borrelios varje år (data från WHO). Sjukdomen sprider sig till nya områden, där den får en allvarigare omfattning eftersom människor inte är vana vid att förhålla sig till fästingar och läkare inte är vana vid symptomen. Under 1990-talet har antalet fall av borrelios i Norge ökat till mellan 100 och 400 varje år (Eldøen *et al.* 2001). Bara två fall av fästingöverförd encefalit är känt i Norge (Ormaasen *et al.* 2001), även om Sverige har över 100 fall varje år (Lindgren 1998). Dessutom har granulocytisk ehrlichios diagnostiserats i Norge för första gången under det senaste året (Kristiansen *et al.* 2001).

11. Angreppsmönster och värderingar

Eles (1996) material, som omfattar vargangrepp på människor, kan kort sammanfattas med följande ord: ”Vargen har tagit människoliv, det har i huvudsak rört sig om barn, det är ovanligt och människor ingår inte i vargens normala diet.” Med andra ord är det viktigt att komma ihåg att angrepp av varg på människor är, och har alltid varit, en ovanlig händelse samt att människor inte är en reguljär del av vargens diet.

11.1 Angrepp av varg i ett större sammanhang

Fall där varg har ätit människor förekommer vid skilda tillfällen genom hela historien och i de områden där detta har skett (till exempel i Indien, Finland och Frankrike) är det intressant att uppmärksamma att lokalbefolkningen har betraktat händelserna som ett resultat av onda andar. Detta antyder att predationsangrepp inte ansågs vara ett normalt beteende hos vargen. Faktiskt är predationsangrepp på människor ett mer ”normalt” beteende för andra stora rovdjur så som björn, puma och tiger än för en art som varg. Risken att bli angripen av varg är således mycket liten, framför allt i relation till de flesta andra faror som vi människor utsätter oss för i ett modernt samhälle (t ex. biltrafiken). Utmaningen här är inte att påpeka att vargen är farlig, utan att försöka att förstå varför vargar vid enskilda tillfällen angriper människor. På det sättet kan vi bättre förstå vår egen situation för att eventuellt kunna verkställa åtgärder, i den grad vi anser detta nödvändigt.

11.2 Faktorer associerade med angrepp av varg

I denna rapport har vi presenterat ett stort antal händelser som antyder att vargar under perioder har angripit människor. Trots varierande kvalitet på materialet är det någorlunda tydligt att frekvensen har varierat över tid. Här försöker vi att förklara denna variation. Fyra faktorer verkar vara associerade med de flesta rapporterade händelserna.

11.2.1 Rabies

Den viktigaste faktorn för att förklara frekvensen av registrerade vargangrepp, både i våra dagar och sannolikt även i historien, är förekomsten av rabies. Även om vargen själv inte är en huvudsaklig smittbärare för sjukdomen, verkar det som om vargen är mottaglig för överföring av smitta från hund och sjakal (samt fjällräv i de nordligare områdena). Som framgår av exemplen kan konsekvenserna vara dramatiska. Bland de presenterade fallen var rabiessmittan närvarande vid de flesta angreppen på människor under 1900-talet. Detta gällde i synnerhet de senaste 25 åren, där närvaron av rabies kan förklara de flesta angreppen av varg utanför Indien.

11.2.2 Tillvänjning

Många av de nordamerikanska incidenterna (Algonquin, Vargas Island, Ice Bay) antogs bero på att vargen mist mycket av sin rädsla för människan och till och med börjat associera människan med föda. De farliga konsekvenserna av en sådan tillvänjning är välkända vad gäller björn (Herrero 1985) och detsamma verkar gälla för varg. De yttersta konsekvenserna av bristen på rädsla för människan kan illustreras av de fatala angreppen som utfördes av varg som rymt från fångenskap i Sverige och Estland under 1800-talet (5.3, 5.16). Det finns även flera fall där varg, som hållits som husdjur och i

fångenskap, har dödat människor, vilket understryker hur farlig en sådan tillvänjning av varg vid människan kan vara i enskilda situationer. Dessutom förväntas frilevande hybrider vara mindre rädda för människor än vilda vargar (Ryabov 1985). Dylika omständigheter kan ha lett fram till händelserna i Gévaudan, Frankrike under 1700-talet (5.4).

För att sätta det hela i perspektiv är det dock viktigt att komma ihåg, att det finns många vargflockar i djurparker och hägn runt om i världen som är helt tillvanda vid människor, utan att detta har medfört att människor angripits eller dödats. Händelsen i vargparken i Ontario 1996 (9.1) är en extrem situation. Det är dessutom viktigt att påpeka att många tusen vargar lever i nordamerikanska nationalparker utan att mista sin skygghet för människan. Våra data visar inte heller att tillvänjning vid människor måste medföra angrepp, endast att det kan ske under speciella förhållanden.

11.2.3 Provokation

Rapporten innehåller fall där varg, som varit pressad eller provocerad, har angripit människor. Trots det verkar det som om pressade eller hotade vargar sällan angriper. Den historiska litteraturen är full av beskrivningar av fångstmän som närmast sig fångade vargar och tagit livet av dem med hjälp av ett slagvapen för att spara på krut, utan att detta har framkallat bett eller angrepp. Många författare har även beskrivit fall där man har hanterat eller tagit valpar från lyan, utan reaktioner från alfaparet (Young & Goldman 1944; Mech 1992; Casey & Clark 1996).

11.2.4 Extrema sociala och ekologiska miljöer

De värsta historiska episoderna av predationsangrepp på människor (t ex. Frankrike, Estland, norra Italien, Ryssland och Finland under 1800-talet) verkar härröra från perioder och områden där landskapet varit starkt modifierat. Ett sådant landskap karakteriseras ofta av flera egenskaper, vilket gör det svårt att isolera vilken egenskap som är viktigast. En viktig egenskap verkar dock vara att det finns liten eller ingen tillgång på bytesdjur i området till följd av århundraden av oreglerad jakt, kalhuggning av skog och intensiv betning av tamboskap. Den enda riktiga födotillgången är då ofta boskap eller avfall, vilket innebär att vargen i stor utsträckning måste utnyttja en födotillgång som är starkt associerad med människor. Dessutom karakteriseras dessa områden ofta av att små barn vaktar boskapen. Detta gäller för hela Europa under 1800-talet. Tidigare användes även barn till att plocka bär, svamp eller nötter i skogen. Med andra ord associerades dessa områden med hög fattigdom och även med ett beteendemönster som skapade situationer där människor i högre grad konfronterades med vargen. Det är viktigt att påpeka att vargar i dessa områden inte var hänvisade till att äta barn för att överleva. Om så hade varit fallet skulle antalet dödsfall ha varit betydligt högre. Långt mer sannolikt är att vargen i dessa områden oftare kom i nära kontakt med människor och deras husdjur, vilket fick följden att människor vid enstaka tillfällen blev angripna och ibland även uppätta av varg.

I likhet med vargen kan även andra rovdjur angripa människor under givna situationer. McDougal (1987) antyder att människoätande tigrar uppstod i Indien först då tätheten av vilda bytesdjur blev kraftigt reducerat, vilket drev enstaka tigrar att livnära sig på tamboskap. Detta förde tigrarna närmare mänskliga bosättningar och gjorde dem ”vana” vid människor. Resultatet blev att människor vid enstaka tillfällen betraktades som ett alternativt bytesdjur. Denna process, där bara vissa individer börjar associera människor med föda, är en klassisk demonstration av förekomsten av problemindivider (Linell *et al.* 1999).

En modernare parallell till situationen i (delar av) Europa under 1900-talet, finner vi i Indien. Vilda bytesdjur är sällsynta och tamboskapen bevakas noga av vuxna boskapskötare. Många barn däremot befinner sig ute i landskapet utan tillsyn från vuxna och utgör därmed ett ”potentiellt” byte för varg och andra stora rovdjur. I Indien skadas eller dödas hundratals människor varje år till följd av angrepp från vilda djur. Till exempel registrerade man i staten Madhya Pradesh under en 5-års period

följande antal angrepp (skador och dödsfall): 735 av läppbjörn, 138 av leopard, 121 av tiger, 34 av elefant, 29 av vildsvin, 21 av gaur, 13 av varg och 3 av hyena (Rajpurohit 1999; Rajpurohit & Krausman 2000). I Afrika är bilden ofta densamma, men där sker angreppen av lejon, leoparder, hyenor, elefanter, flodhästar, bufflar, och till och med schimpanser och babianer (Trever & Naughton-Trever 1999). Trots att barn tidigare har använts som boskapsskötare i Skandinavien (i tider då bytessituationen var dålig), finns inga fall där dessa blivit dödade av varg.

11.2.5 Andra faktorer

Vargar dödar regelmässigt hundar. Detta inkluderar jakthundar, slädhundar och hundar som står bundna vid gårdsplaner. Det är därför möjligt att närvaron av en hund både kan locka till sig en varg samt få vargen att uppföra sig mer aggressivt. Potentiellt kan även människor som försöker att försvara hunden provocera fram försvarsangrepp hos vargen. Emellertid är inte närvaron av hundar en faktor som är återkommande vid vargangrepp på människor, med undantag av ett fåtal fall där varg har angripit slädhundar.

Det finns många beskrivningar av vargar som ätit på döda människor, inklusive människor som dött på slagfält, i epidemier, eller dåligt kremerade kroppar på gravplatser (Shahi 1982; Casey & Clark 1996; Snerte 2000). Det antyds ofta att vargar som äter på döda människor också kan börja angripa levande människor. Trots att denna möjlighet inte helt går att förkasta, finns det lite data som understödjer ett sådant uttalande. Försök med att ge individer av diverse rovdjur ett negativt stimuli när de äter av död tamboskap (som en möjlig åtgärd mot rovdjursskador), har sällan förhindrat att samma individer tar levande tamboskap. Detta antyder att ett levande bytesdjur uppfattas helt annorlunda än ett kadaver av samma art (Smith *et al.* 2000).

11.2.6 Varför finner vi så få angrepp i Nordamerika?

De ovanstående faktorerna kan också förklara varför angrepp av varg har varit så pass sällsynta i Nordamerika. Ända från början av den europeiska koloniseringen har vargen varit utsatt för stark förföljelse och utrotning i Nordamerika, vilket har fått följden att befolkningstätheten i områden med varg har varit relativt låg (Young & Goldman 1944; Woodroffe 2000; Linell *et al.* 2001). Detta har resulterat i en betydligt mindre överlappning mellan varg och människor i Nordamerika jämfört med Europa. Bekämpningen av vargen var med andra ord så effektiv, att det bara har funnits några få områden där varg förekommit efter att bestånden av vilda bytesdjur försvunnit och habitatet modifierats. I områden som Kanada och Alaska, där vargen fortsatte att existera, har tätheten av bytesdjur alltid varit intakt och relativt hög. Det har heller aldrig varit en tradition i Nordamerika att använda sig av barn som boskapsskötare till skillnad från i Europa. Dessutom har rabies hos hundar förekommit i långt mindre utsträckning i Nordamerika än i Europa. Huvuddelen av rabiesfallen hos varg i Nordamerika kommer från Arktis där vargen kan smittas av fjällrävar. I dessa områden är tätheten av människor extremt låg och även om angrepp på inuiter förekommer blir antalet berörda människor aldrig högt.

11.3 Angreppsmönster med avseende på säsongfrekvens av angrepp

Det finns en tydlig skillnad mellan angrepp av rabiesmittade vargar och predationsangrepp (tabell 7). De flesta angreppen av rabiesmittade vargar har skett under våren, varav 42 % i mars till maj månad. Mycket få angrepp har inträffat sent på sommaren och hösten. Liknande mönster finner vi även vid studier av rödräv med rabies, både i västligare delar av Europa och i östligare delar av Kanada (Macdonald & Voight 1985). Predationsangrepp har inträffat under hela året, men med en klar förhöjning under juni-augusti månad (50 %). Bakgrunden till denna säsongvariation är oklar,

men två olika förklaringar har framförts: 1) fler potentiella offer befinner sig i skogen under sommaren (som vaktar boskap eller plockar bär, svamp eller nötter) och 2) att reproducerande varg är i ett större behov av föda under denna period (Comincini *et al.* 1996; Roots 2001).

11.4 Angreppsmönster med avseende på ålder och kön hos offren

Det finns klara skillnader i ålder på offren som har angripits av rabiessmittade vargar och de som angripits av friska vargar (tabell 8). De flesta som angripits av rabiessmittade vargar är vuxna män. Det antas bero på att denna kategori människor ofta är involverade i utomhusaktiviteter i skogen och arbetar med jordbruk. Det verkar som om rabiessmittade vargar i den aggressiva fasen biter de människor och djur som de kommer i kontakt med. Däremot finner vi att predationsangrepp av friska vargar oftast sker på barn under 18 år, i synnerhet barn under 10 år. I de få fall då vuxna människor dödas, är offren nästan uteslutande kvinnor. Detta mönster stödjer teorin att vargen först och främst dödar svaga och lättfångade individer, även när det gäller människor.

11.5 Angreppsmönster med avseende på temporära förändringar i antal angrepp

I det insamlade materialet kan man tydligt se att antalet dokumenterade och rapporterade angrepp av varg har avtagit under 1900-talet i Europa, vilket är tvärt emot vad man kanske kunde förvänta sig om man endast tog hänsyn till dagens förbättrade rutiner för dokumentation och rapportering av denna typ av händelser. Under denna period har emellertid även en dramatisk reduktion av vargens antal och utbredning ägt rum (Mech 1995). Samtidigt har människor i ökad utsträckning flyttat till mer urbana områden i de flesta länder, vilket naturligtvis har reducerat möjligheten för att varg och människor ska mötas. Några andra faktorer måste dock även tas i beaktande:

1. Barn används inte längre för att vakta boskap.
2. Tätheten av vilda bytesdjur är i dag i de flesta områden med varg betydligt högre än för hundra år sedan.
3. Förekomsten av rabies är väsentligt reducerad tack vare vaccination och nya lagar om hundhållning.
4. Innehav av tama vargar och hybrider förekommer mer sällan. I den grad det fortfarande förekommer är risken att djuren rymmer ofta väsentligt reducerad.
5. Intensiv jakt och fångst av varg under de senaste hundra åren kan ha medfört en genetisk eller kulturell utveckling från mindre "orädda" till mer skygga vargar. I länder där vargen fortfarande jagas (legalt eller illegalt) är sannolikheten större att oskygga individer skjuts, medan detta inte är fallet i länder där vargen är effektivt skyddad.

I det sista fallet bör kanske förvaltningen utfärda speciella säkerhetsåtgärder (se kapitel 12).

Tabell 7. Fördelning av predationsangrepp och angrepp av rabiesmittade vargar under året i Västeuropa och Ryssland (*=dödad eller skadad, +=skadad, # =huvudsakligen predationsangrepp).

Område	Period	N	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pred.angrepp														
Norge	1800	1												1
Sverige	1727-1763	4	2							1				1
Sverige*	1820-1821	31	16	9	5									1
Ryssland*	1840-1861	273	5	6	14	15	36	41	75	55	12	7	4	2
Ryssland*	1944-1952	33				2	2	1	9	10	5		4	
Estland	1762-1855	136	5	14	6	10	15	14	28	23	9	2	3	7
Finland (Åbo)	1878-1882	22	1			2	2	2	2	4	1	3	2	3
Finland	1848-1882	10	2			4	1		1	1				1
Frankrike*	1764-1767	106	13	6	15	14	15	10	3	4	9	9	2	6
Frankrike*	1817-1818	18			1			4	5	5	3			
Lettland+	1998-2000	3					1							2
Polen*	1937	10						5	5					
Polen	1824	1					1							
Spanien*	1957-1975	8						3	5					
Italien #	1500-1825	377	17	22	18	27	24	69	99	31	17	14	28	11
Nordamerika*	1833-1942	8				1		1	1	2	2			1
Totalt		1041	61	57	59	76	96	145	233	141	58	35	43	36
%		100	6	5	5	7	9	14	22	14	5	3	4	3
Rabies														
Tyskland	1641-1674	6		2	1	2				1				
Lettland	1979-2001	2					1				1			
Litauen	2001	1					1							
Estland	1980	1					1							
Spanien	1720-1949	5	2		1	1							1	
Ryssland	1972-1978	9	1		2	2	1	1				1	1	
Iran	1975	2										1	1	
Kroatien	1997	1				1								
Frankrike	1756-1851	2				1			1					
Slovakien	1997	1							1					
Nordamerika	1833-1942	5	1			1			1	1				1
Totalt		35	4	2	4	8	4	1	3	2	1	2	3	1
%		100	11	6	11	23	11	3	9	6	3	6	9	3

Tabell 8. Ålder och könsfördelning (%) på offer utsatta för predationsangrepp och angrepp av rabiessmittade vargar. Fall markerat med * inkluderar både offer som angreps men överlevde och de som dött. Övriga data inkluderar uteslutande angrepp med dödlig utgång.

Område	Period	N	Man			Kvinna			Okänt kön		
			0-9	10-18	>18	0-9	10-18	>18	0-9	10-18	>18
Predation											
Norge/Sverige	1727-1821	16	44	6	0	19	25	6			
Finland	1879-1882	19	48	11	0	32	11	0			
Spanien	1957-1974	7	72	0	0	0	14	14			
Ryssland*	1944-1950	19	11	16	0	26	47	0			
Frankrike	1764-1767	65	9	25	0	11	29	26			
Frankrike*	1817-1818	18	40	22	0	17	17	6			
Italien	1801-1825	67							43 ₁	43 ₁	13
Finland	1831-1877	43							48 ₁	47 ₁	5
Polen	1937	10							50 ₁	50 ₁	0
Ryssland*	1840-1861	273							54	27	19
Ryssland	1945-1953	14							72	28	0
Indien*	1993-1995	80							71	29	0
Indien*	1980-1986	118							87	13	0
Estland	1801-1855	108							49 ₁	49 ₁	2
Totalt g.snitt %		857	37	13	0	18	24	9	60	36	4
Rabies											
Frankrike*	1756	13	0	8	38	0	23	31			
Frankrike*	1851	41	15 ₁	15 ₁	24	9 ₁	9 ₁	29			
Iran*	1975	9	11	11	55	0	0	22			
Indien*	1996	36	6	6	50	17	6	17			
Indien*	1973	12	8	0	50	0	25	17			
Tyskland*	1600-talet	11	0	0	46	0	8	46			
Spanien	1900-1950	15	0	20	67	0	0	13			
USSR*	1972-1976	39							0	5	95
USSR*	1978	25							16	16	68
Totalt g.snitt %		201	6	9	47	4	10	25	8	10	82

1. Ålder endast uppgivet som "barn". Vi har därför fördelat fallen lika på åldersklasserna 0-9 och 10-18.

Trots århundraden av förföljelse har ett ansevärt antal vargen lyckats överleva i många områden och återkoloniserar i dag många områden där den förut varit utrotad. För att få perspektiv på sannolikheten att bli angripen av varg kan man jämföra antalet angrepp av varg med antalet vargar i de olika länderna/staterna under de senaste tio åren (**tabell 3 och 9**). Det finns i nuläget cirka 10 000-20 000 vargar i Europa, 40 000 i Ryssland och 60 000 i Nordamerika. Trots det relativt stora antalet vargar har vi endast funnit 4 fall där människor blivit dödade av "friska" vargar i Europa, 4 i Ryssland och ingen i Nordamerika, under de senaste 50 åren. Motsvarande siffror för antalet människor dödade av rabiessmittade vargar är 5, 4 och 0. Detta visar tydligt att sannolikheten att bli angripen av varg under nuvarande förhållanden i Europa och Nordamerika är mycket liten.

11.6 Att betrakta vargen som en varg

Denna rapport visar att vargar både har angripit och dödat människor under de senaste århundradena. Därför är det lätt att förklara vår nedärvda kulturella rädsla för

vargen. Anteckningar från nutid och dåtid om rabiessmittade vargar som löper amok samt om episoder där vargar dödar och äter små barn upplevs som dramatiska, även om avståndet i tid och rum är stort. På 1700- och 1800-talet måste liknande händelser ha upplevts som oerhört skrämmande. Det är därför inte överraskande att vargen, av alla stora rovdjur, har varit en negativ symbol (Boitani 1995; Rehnmark 2000) genom hela den europeiska historien.

Tabell 9. Sammandrag av de mest trovärdiga vargangreppen på människor. Det finns en stor variation i vilka perioder och områden som täcks inom varje tidsperiod. Antalet människor som avlidit efter angrepp av rabiessmittade vargar är antagligen underskattat, eftersom antalet som avlidit långt efter ett angrepp sällan rapporteras i historiska dokument. Vid fall där författaren har kunnat uppge antalet dödade har vi använt oss av detta som ett minimum estimerat på antalet angripna (angivet som <<+>>).

Område	1700-talet		1800-talet		1900-1949		1950-2000	
	Angripen	Dödad	Angripen	Dödad	Angripen	Dödad	Angripen	Dödad
Rabiesvargar								
Estland			84+	84			1	1
Frankrike	693	308	345	118				
Tyskland								
Italien			5+	5				
Lettland			10+	10			12	3
Litauen					19	?	22	0
Kroatien							1	0
Polen			19+	19	130	25		
Slovakien					4	2	2	1
Spanien	40	?	14+	14	29	>10		
Europa totalt	733		477		182		38	5
Indien							77	5
Afghanistan							18	10
Iran					325	60	474	22
Kina							31	4
Ryssland/USSR			403	?	20	10	159	4
Nordamerika			16	?	4	2	2	0
Friska vargar								
Estland	21+	21	111+	111				
Finland			79	78				
Frankrike	711	577	365	104	6	2		
Italien	107	?	112	72				
Lettland							3	0
Litauen					16	11		
Norge			1	1				
Polen			1	1	10	5		
Rumänien							8	0
Slovakien							1	0
Spanien							9	4
Sverige	4	4	31	12				
Europa totalt	839	>602	700	379	32	18	21	4
Indien			639+	639	115+	115	311	273
Ryssland/USSR			273	169	35	32	8	4
Nordamerika			1	0	1	0	11	0

Resultaten i denna rapport kan verka överraskande för många, med tanke på den moderna positiva bilden av vargen som ett harmlöst rovdjur. Många har kanske läst eller hört uttalanden som "...det finns inte dokumenterat att provocerade friska vargar i Nordamerika allvarligt skadat en människa" (Mech 1991). Mot bakgrund av vår genomgång av vargangrepp på människor kan vi inte tillbakavisa sådana uttalanden. Men det är viktigt att påpeka betingelserna bakom uttalandet, varav betingelsen "i Nordamerika" är det viktigaste. I Nordamerika har människor dödats av rabiessmittade vargar och bitits av friska vargar. Trots att nordamerikanska forskare och förvaltare har känt till att fatala angrepp på människor har förekommit i Eurasien, har de först nyligen fått tillgång till detta material på grund av språkbarriärer. I frånvaron av en fullständig global översikt har många människor försökt att extrapolera nordamerikanska erfarenheter till att gälla för resten av världen. Från vår genomgång av data från hela den nordliga hemisfären, verkar det dock som att de nordamerikanska erfarenheterna inte är typiska för alla delar av vargens utbredningsområde.

När vi nu ska värdera risken vid närvaro av varg är det viktigt att vi ser på alla olika skiftningar i vargens beteende. Detta betyder att kunskap om angrepp av varg som är rabiessmittad, tillvand vid människor, sjuk, hybrider, varg som rymt från fångenskap, eller provocerade individer är lika viktig kunskap som angrepp från friska, vilda, provocerade och inte tillvanda vargar. För att förvaltningen av varg ska kunna förhålla sig till alla möjliga situationer, är det också viktigt att studera angreppen i ett större ekologiskt sammanhang. Detta är inte minst viktigt med tanke på att exceptionella händelser ofta har ett större inflytande på människors inställning än normala händelser.

Beroende på författarens bakgrund och intressen beskrivs vargen ofta med extrema formuleringar, som allt från en djävulssymbol till ett gudomligt väsen. Om man har en idealiserande utgångspunkt kan det vara svårt att även inbegripa att vargen har tagit människoliv. Med tanke på vargens anpassningsmöjligheter, enorma utbredningsområden och styrka, bör det emellertid inte komma som en överraskning att vargen, som de flesta andra stora rovdjur, från och till har tagit livet av människor. Utifrån våra data finns det dock skäl att anse att sådana tillfällen är mycket ovanliga. Det är snarare överraskande att de inte inträffar oftare. Konklusionen av denna studie är därför att vargen varken är en gud eller en djävul. En varg är en varg. Vi bör inte av princip förvänta oss att de inte ska äta människor (ett enkelt och väl förekommande byte), utan bör kanske snarare vara glada över att de undviker oss i så stor utsträckning som de faktiskt gör, och förvalta dem så att de fortsätter att göra just det.

12 Planläggning i förvaltningen

Trots att sannolikheten för att varg ska angripa människor är låg, är det inte en omöjlighet. Förvaltningsmässiga åtgärdsprocedurer bör därför finnas till handa så att man kan reducera sannolikheten att dessa händelser ska inträffa. Eftersom risken för att bli angripen av andra stora rovdjur (björnar, pumor, tigrar osv.) är mycket större, kan reaktioner i förhållande till angrepp av varg inkluderas i dem som finns för andra arter.

12.1 Att reducera sannolikheten för att varg ska angripa människor

Mot bakgrund av resultaten framstår tre åtgärder som viktiga för att reducera sannolikheten för att varg ska angripa människor:

1. **Bekämpa rabiesmittan.** Eftersom rabies associeras med en stor del av angreppen utförda av vargar, är det viktigt att reducera risken för att en varg smittas av sjukdomen. Eftersom hunden är en av huvudkällorna för spridning av rabies till varg bör det åtminstone i västvärlden vara enkelt att avvärja smittan, genom att man fortsätter med pågående vaccinering och sträng kontroll av hundhållning. På samma sätt kan pågående åtgärder där man vaccinerar vilt levande djurbestånd mot rabies ytterligare reducera risken att varg smittas. I Asien verkar detta vara svåruppnåeligt på kort sikt. I ett rabiesfritt område som Skandinavien är det viktigt att ombesörja att smittan aldrig blir introducerad.
2. **Förvaltning av habitat och bytesdjur.** Det är viktigt att förvalta och ta till vara på de vilda bytesdjuren och deras habitat. Samtidigt är det viktigt att använda sig av effektiva metoder för att skydda tamboskap, så att vargen inte blir beroende av mänskliga födokällor. Detta reducerar både antalet möten mellan människor och varg, samt risken för tillvänjning. Bytesdjurens situation i Skandinavien är i dag mycket bra.
3. **Att hålla vargarna vilda.** Tillvanda vargar har varit ansvariga för en lång rad angrepp på människor, och liknande angrepp har registrerats från tillvanda individer av dingo och prärievarg. För att reducera risken för sådana angrepp är det viktigt att vargen inte associerar människan med föda och att man upprätthåller en rädsla för människor hos vargen. I områden där vargen jagas, bör man välja metoder som lär flocken att associera människor med negativa känslor. Aktiv drevjakt skulle därför i högre grad kunna skapa rädsla än posteringsjakt, där endast en eller ett fåtal individer får en negativ erfarenhet av människor. I områden utan jakt bör man lägga stor vikt vid att förhindra att vargen associerar människan med föda och diverse skrämsemetoder bör värderas om nödvändigt.

12.2 Handlingsprocedur vid "farliga" situationer

Två potentiella situationer kan kräva handling. Det är viktigt att handlingsplanerna finns på plats om sådana händelser uppstår.

1. **"Orädda vargar."** Individuella vargar kan uppföra sig på ett sätt som inte uppfyller den önskade nivån av rädsla för människor och det bör finnas förvaltningsprocedurer för att hantera sådana möjligheter. Ett illustrativt exempel finns

från Alaska där flera lägerplatser stängdes i Denali nationalpark 2001, efter att vargarna i området hade börjat uppvisa ett mer ”djärvt” beteende genom att närma sig turister som sov i tält och genom att stjäla mat och andra föremål.

För att implementera en sådan procedur är det viktigt att först förklara vad man menar med normalt och onormalt vargbeteende. Till exempel tolererar en varg som lever i ett gårds- och skogsbrukslandskap generellt en högre grad av mänsklig aktivitet och infrastruktur. De kan också närma sig hus och ta livet av enstaka hundar. Sådant beteende bör betraktas som ”normalt” vargbeteende. Förvaltningsprocedurer som definierar gränser för vad som är normalt beteende bör därför utvecklas i samarbete med experter på vargbeteende.

2. **Angrepp av varg.** Det är viktigt att ha förvaltningsprocedurer för situationer där personer hävdar att de blivit angripna av varg eller där döda människor hittas och det finns en misstanke om att vargen kan ha varit inblandad. Vid sådana tillfällen är det först och främst viktigt att få bekräftat djurets artidentitet, eftersom både varg, hund och björn kan vara aktuella kandidater. När fatala angrepp av puma och björn rapporteras i British Columbia, betraktas samtliga dödsfall vid utgångspunkten som kriminella handlingar och man lägger stor vikt vid att säkra bevisning på brottsplatsen. Möjligheten att använda DNA-metoder för att identifiera identiteten på det ansvariga djuret, bör också undersökas (Savolainen & Lundberg 1999).

12.3 Information till allmänheten

Det är också viktigt att allmänheten får information om hur de ska reagera om de konfronteras med en aggressiv varg. I nordamerikanska nationalparker är det till exempel vanligt att parkbesökarna ges information om säkerhet i förhållande till björn. Exempel på sådan information från British Columbias nationalparksservice återges i appendix 5.

13 Litteratur

- Ali, W., Khan, F. K., Doulah, S. & Majumdar, J. U. 1977. Surveillance of rabies in Dacca. - Bangladesh Medical Research Council Bulletin 3: 117-123.
- Allen, D. L. 1979. Wolves of Minong: Isle Royale's wild community. - University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Andersone, Z., Lucchini, V., Randi, E. & Ozolins, J. 2001. Hybridisation between wolves and dogs in Latvia as documented using mitochondrial and microsatellite DNA markers. - Zeitschrift für Säugetierkunde 67: in press.
- Anonymous 2000. Wolf bites camper. - Wolf! Magazine 2000: 21-22.
- Anonymous 2001. Risk assessment: risk to humans posed by the dingo population on Fraser Island. - Queensland Environmental Protection Agency www.env.qld.gov.au/cgi-bin/w3-mysql/environment/park/fraser/msqwelcome.html?page=dingo_risk.pdf.
- Anonymous. 1991. Hunter escapes injury after fighting off wolf. - News North 1991.
- Anonymous. 1999. Minnesota Wolf Management Plan. - Minnesota Department of Natural Resources Report.
- Anonymous. 2000. Man attacked by wolf in British Columbia. - Associated Press July 5.
- Anonymous. 2000. Man needs 50 stitches after rare attack by wolf. - Seattle Post-Intelligencer Tuesday July 4.
- Anonymous. 2000. Wolf bites camper. - Wolf! Magazine 2000: 21-22.
- Anveden, P. A., Bjork, J., Fritz, H. & Josefsson, K. 1986. The first fatal Swedish case report of dog bite contaminated by a new bacterium. - Lagartidningen 83: 1387-1388.
- Avis, S. P. 1999. Dog pack attack: hunting humans. - American Journal of Forensic Medicine and Pathology 20: 243-246.
- Bahmanyar, M., Fayaz, A., Nour-Salehi, S., Mohammadi, M. & Koprowski, H. 1976. Successful protection of humans exposed to rabies infection. - Journal of the American Medical Association 236: 2751-2754.
- Ballard, W. B. & Krausman, P. R. 1997. Occurrence of rabies in wolves in Alaska. - Journal of Wildlife Diseases 33: 242-245.
- Baltazard, M. & Bahmanyar, M. 1955. Essai pratique du serum antirabique chez les mordus par loups enragés. - Bulletin of the World Health Organisation 13: 747-772.
- Baltazard, M. & Ghodssi, M. 1954. Prevention of human rabies: treatment of persons bitten by rabid wolves in Iran. - Bulletin of the World Health Organisation 10: 797-803.
- Bath, A. J. 1996. Increasing the applicability of human dimensions research to large predators. - Journal of Wildlife Research 1: 215-220.
- Bath, A. J. 2001. Human dimensions in wolf management in Savoie and Des Alpes Maritimes, France: Results targeted toward designing a more effective communication campaign and building better public awareness materials. - Large Carnivore Initiative for Europe www.large-carnivores-lcie.org.
- Bath, A. J. & Farmer, L. 2000. Europe's carnivores: a survey of children's attitudes towards wolves, bears and otters. - Large Carnivore Initiative www.large-carnivores-lcie.org.
- Bath, A. J. & Majic, A. 2001. Human dimensions in wolf management in Croatia: understanding attitudes and beliefs of residents in Gorski kotar, Lika and Dalmatia towards wolves and wolf management. - Large Carnivore Initiative for Europe www.large-carnivores-lcie.org.
- Beier, P. 1991. Cougar attacks on humans in the United States and Canada. - Wildlife Society Bulletin 19: 403-412.
- Beran, G. W. 1994. Rabies and infections by rabies related viruses. - I Beran, G. W., red. Handbook of zoonoses. 2nd edition. Section V: Viral. CRC Press, London. S. 307-358.
- Bibikov, D. 1980. [Wolves and people: a relevant problem]. - I Povedenie volka. Akademija nauk SSSR, Moscow
- Bibikov, D. I. 1990. Large predators and man in the USSR. - Proceedings of the International Union of Game Biologists Congress 19: 558-561.
- Bingham, J., Foggin, C. M., Wandeler, A. I. & Hill, F. W. G. 1999. The epidemiology of rabies in Zimbabwe. 2. Rabies in jackals (*Canis adustus* and *Canis mesomelas*). - Onderstepoort Journal of Veterinary Research 66: 11-12.

- Bjerke, T. & Kaltenbon, B. P. 2000. Holdninger til ulv. En undersøkelse i Hedmark, Østfold, Oslo og Akershus. - Norwegian Institute for Nature Research Oppdragsmelding 671: 1-34.
- Blanco, J. C., Reig, S. & Cuesta, L. 1992. Distribution, status and conservation problems of the wolf *Canis Lupus* in Spain. - *Biological Conservation* 60: 73-80.
- Boitani, L. 1992. Wolf research and conservation in Italy. - *Biological Conservation* 61: 125-132.
- Boitani, L. 1995. Ecological and cultural diversities in the evolution of wolf human relationships. - I Carbyn, L. N., Fritts, S. H. & Seip, D. R., red. *Ecology and conservation of wolves in a changing world*. Canadian Circumpolar Institute, Alberta, Canada. S. 3-12.
- Boitani, L. 2000. Action plan for the conservation of the wolves (*Canis lupus*) in Europe. - *Nature and Environment*, Council of Europe Publishing 113: 1-86.
- Bounds, D. L. & Shaw, W. W. 1994. Managing coyotes in US national parks: human-coyote interactions. - *Natural Areas Journal* 14: 280-284.
- Bourhy, H., Kissi, B., Audry, L., Smreczak, M., Sadkowska-Todys, M., Kulonen, K., Tordo, N., Zmudzinski, J. F. & Homes, E. C. 1999. Ecology and evolution of rabies virus in Europe. - *Journal of General Virology* 80: 2545-2557.
- Breitenmoser, U. 1998. Large predators in the Alps: the fall and rise of man's competitors. - *Biological Conservation* 83: 279-289.
- Butzeck, S. 1987. [The *Canis lupus* L. wolf as a mediator of rabies to the German population in the 16th and 17th century. - *Zeitschrift für Gesamte Hygiene* 33: 666-669.
- Cagnolaro, L., Comincini, M., Martinoli, A. & Oriani, A. 1992. [Historical data on the presence of the wolf and on cases of anthrophophagi in the central Padania]. - I Cecere, F., red. *proceedings of the Conference "Dalla Parte del Lupo"* 10. P. Atti & Studi del WWF Italia. S. 83-99.
- Carbone, G. 1991. La peur du loup. *Decouvertes Gallimard Histoires Naturelles*. - Kapp Lahore, Jombart.
- Carbyn, L. N. 1989. Coyote attacks on children in western North America. - *Wildlife Society Bulletin* 17: 444-446.
- Casey, D. & Clark, T. W. 1996. *Tales of the wolf: fifty-one stories of wolf encounters in the wild*. - Homestead Publishing, Moose, Wyoming.
- Chapman, R. C. 1978. Rabies: decimation of a wolf pack in arctic Alaska. - *Science* 201: 365-367.
- Cherkasskiy, B. L. 1988. Roles of the wolf and the racoon dog in the ecology and epidemiology of rabies in the USSR. - *Reviews of Infectious Diseases* 10: S634-636.
- Clarke, C. H. D. 1971. The beast of Gévaudan. - *Natural History* 80: 44-51, 66-73.
- Comincini, M., Martinoli, A. & Oriani, A. 1996. Wolves in Lombardia: historical data and biological notes. - *Natura* 87: 83-90.
- Conover, M. R. 2001. *Resolving human-wildlife conflicts: the science of wildlife damage management*. - CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Conover, M. R., Pitt, W. C., Kessler, K. K., DuBow, T. J. & Sanborn, W. A. 1995. Review of human injuries, illnesses and economic losses caused by wildlife in the United States. - *Wildlife Society Bulletin* 23: 407-414.
- Conrad, L. 1992. Cougar attack: case report of a fatality. - *Journal of Wilderness Medicine* 3: 387-396.
- Conrad, L. & Balison, J. 1994. Bison goring injuries: penetrating and blunt trauma. - *Journal of Wilderness Medicine* 5: 371-381.
- Corbett, J. 1944. *Man-eaters of Kumaon*. - Oxford University Press, London.
- Corbett, L. 1995. *The dingo in Australia and Asia*. - Cornell University Press, London.
- Dahl, E. 1998. Animal bites at the casualty department of the Oslo City Council. - *Tidsskrift for den Norske Lægeforening* 118: 2614-2617.
- David, D., Jakobson, B., Smith, J. S. & Stram, Y. 2000. Molecular epidemiology of rabies virus isolated from Israel and other Middle- and Near-Eastern countries. - *Journal of Clinical Microbiology* 38: 755-762.
- de Beaufort, F. G. 1988. [Historical ecology of wolves, *Canis lupus* L.1758, in France]. - PhD Thesis University of Paris.

- Derocher, A. E., Wiig, Ø., Gjertz, I., Bøkseth, K. & Scheie, J. O. 1998. Status of polar bears in Norway 1993-96. - I Derocher, A. E., Garner, G. W., J., L. N. & Wiig, Ø., red. Polar bears: Proceedings of the 12th working meeting of the IUCN/SSC polar bear specialist group, 3-7 February 1997, Oslo, Norway. IUCN Publications, Gland, Switzerland. S. 101-112.
- Dickinson, F. O. & Battle, M. C. 2000. Lyme borreliosis. - *Infectious Disease Review* 2: 23-26.
- Dundes, A. e. 1989. Little Red Riding Hood: a casebook. - University of Wisconsin Press, Madison, Wisconsin.
- Durrheim, D. N. & Leggat, P. A. 1999. Risk to tourists posed by wild mammals in South Africa. - *Journal of Travel Medicine* 6: 172-179.
- Dutta, J. K. & Dutta, T. K. 1994. Rabies in endemic countries. - *British Medical Journal* 308: 488-489.
- Eldøen, G., Samdal Vik, I. S., Vik, E. & Midgard, R. 2001. Lyme-nevroboreliose i Møre og Romsdal. - *Tidsskrift for den Norske Lægerforening* 121: 2008-2011.
- Eles, H. 1986. Vargen i kyrkbockerna. - I *Vargen: Varmland forr och nu*. 84. Årsbok från Varmlands museum, AB Ystads Centraltryckeri, Ystad
- Fabré, A. 1901. La Bete du Gevaudan. - Impr. H. Boubonelle, Saint-Flour.
- Falconieri, G., Zanella, M. & Malannino, S. 1999. Pulmonary thromboembolism following calf cellulitis: report of an unusual complication of dog bite. - *American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 20: 240-242.
- Fangtao, L., Shubeng, C., Yinzhon, W., Chenzhe, S., Fanzhen, Z. & Guanfu, W. 1988. Use of serum and vaccine in combination for Prophylaxis following exposure to rabies. - *Reviews of Infectious Diseases* 10: S766-S770.
- Fleck, S. & Herrero, S. 1989. Polar bear conflicts with humans. - I Bromley, M., red. Bear-people conflicts: proceedings of a symposium on management strategies. Northwest Territories Department of Renewable Resources, Yellowknife, Northwest Territories. S. 201-202.
- Floyd, T. 1999. Bear-inflicted human injury and fatality. - *Wilderness and Environmental Medicine* 10: 75-87.
- Garcia, V. F. 1997. Animal bites and Pasturella infections. - *Pediatrics Review* 18: 127-130.
- Gill, R. 1990. Monitoring the status of European and North American cervids. - *Global Environment Monitoring System Information Series No. 8*, Nariobi: UNEP.
- Ginsberg, J. R. & Macdonald, D. W. 1990. Foxes, wolves, jackals, and dogs: An action plan for the conservation of canids. - IUCN, Gland, Switzerland.
- Godenhjelm, U. 1891. Minnen från vargären i Åbo lan 1880-1882. - J. Simelii Arfvingsars Boktryckeri-Aktiebolag, Helsinki.
- Gottlieb, J. O. & Misfeldt, J. C. 1992. Dog bites in the sledge-dog districts of Greenland. - *Ugeskrift for Læger* 154: 2824-2827.
- Granström, M. 2000. Human "tick-borne diseases" in Europe. - *Infectious Disease Review* 2: 88-90.
- Gray, D. R. 1995. The wolves of Alert. - Unpublished report to Ellesmere Island National Park Reserve: 1-30.
- Hanlon, C. A., Childs, J. E. & Nettles, V. F. 1999. Recommendations of a national working group on prevention and control of rabies in the United States: article III: rabies in wildlife. - *Journal of the American Veterinary Medicine Association* 215: 1612-1619.
- Hantson, P., Gautier, P. E., Vekemans, M. C., Fievez, P., Evrard, P., Wauters, G. & Mahieu, P. 1991. Fatal *Capnocytophaga canimorsus* septicemia in a previously healthy woman. - *Annales of Emergency Medicine* 20: 93-94.
- Hayes, R. D. & Gunson, J. R. 1995. Status and management of wolves in Canada. - In Carbyn, L. N., Fritts, S. H. & Seip, D. R., eds. Ecology and conservation of wolves in a changing world. Canadian Circumpolar Institute, Alberta, Canada. Pp. 21-34.
- Hell, P. 2001. [Wolf in the Slovak Carpathians]. - Parpress, Bratislava.
- Herrero, S. 1985. Bear attacks: their causes and avoidance. - Nick Lyons Books, New York.
- Herrero, S. & Fleck, S. 1990. Injury to people inflicted by black, grizzly or poar bears: recent trends and new insights. - *International Conference on Bear Research and Management* 8: 25-32.

- Holter, J., Gundersen, R. O., Natas, O., Haavik, P. E. & Hoel, T. 1989. Fatal infection after a dog bite. Septicemia caused by *Dysgonic fermenter 2* bacteria. - *Tidsskrift for den Norske Lægeforening* 109: 693-694.
- Hsu, S. S. & Hallagan, L. F. 1996. Case report of a coyote attack in Yellowstone National Park. - *Wilderness and Environmental Medicine* 2: 170-172.
- Iliopoulos, Y. 2000. Notes and comments for the "Final Draft Plan for the Conservation of Wolves in Europe"- LCIE. Report Project LIFE "LYCOS" NAT97 GR. 04249: Conservation of the wolf (*Canis lupus* L.) and its habitats in Central Greece. ARCTUROS, Thessaloniki, unpublished.
- Jackson, A. C. 2000. Rabies. - *Canadian Journal of Neurological Sciences* 27: 278-283.
- Jedrzejewska, B., Jedrzejewski, W., Bunevich, A. N., Milkowski, L. & Okarma, H. 1996. Population dynamics of wolves *Canis lupus* in Bialowieza Primeval Forest (Poland and Belarus) in relation to hunting by humans, 1847-1993. - *Mammal Review* 26: 103-126.
- Jenness, S. E. 1985. Arctic wolf attacks scientist - a unique Canadian incident. - *Arctic* 38: 129-132.
- Jhala, Y. V. 2000. Human-wolf conflicts in India. - Abstracts from Beyond 2000: Realities of Global Wolf Restoration, Conference held at Duluth, Minnesota 23-26 February 2000: 26-27.
- Jhala, Y. V. & Sharma, D. K. 1997. Childlifting by wolves in eastern Uttar Pradesh, India. - *Journal of Wildlife Research* 2: 94-101.
- Johansson, B., Eriksson, A. & Ornehult, L. 1991. Human fatalities caused by wasp and bee stings in Sweden. - *International Journal of Legal Medicine* 104: 99-103.
- Johnsen, S. 1957. *Rovdyrene. Norges Dyr*. - J. W. Cappelens Forlag, Oslo.
- Johnson, M. R. Rabies in wolves and its potential role in a Yellowstone population. - I Carbyn, L. N., Fritts, S. H. & Seip, D. R., red. *Ecology and conservation of wolves in a changing world*. Alberta, Canada. 1995. S. 431-440.
- Joslin, P. 1982. Status, growth and other facets of the Iranian wolf. - I Harrington, F. H. & Paquet, P. C., red. *Wolves of the world: perspectives of behavior, ecology, and conservation*. Noyes Publications, Park Ridge, New Jersey, USA. S. 196-203.
- Kaal, M. 1983 [Wolf] *Valgus*, Tallinn. [In Estonian]
- Kaczensky, P. 1996. Livestock-carnivore conflicts in Europe. - Munich Wildlife Society.
- Kaltenborn, B. P., Bjerke, T. & Strumse, E. 1998. Diverging attitudes towards predators: do environmental beliefs play a part? - *Research in Human Ecology* 5: 1-9.
- Kaltenborn, B. P., Bjerke, T. & Vittersø, J. 1999. Attitudes towards large carnivores among sheep farmers, wildlife managers, and research biologists in Norway. - *Human Dimensions of Wildlife* 4: 57-63.
- Kanzaki, N., Maruyama, N. & Inue, T. 1996. Japanese attitudes towards wolves and its recovery. - *Journal of Wildlife Research* 1: 268-271.
- Khan, M. A. R. The problem tiger of Bangladesh. - I Tilson, R. L. & Seal, U. S., red. *Tigers of the world: the biology, biopolitics, management, and conservation of an endangered species*. New Jersey. 1987. S. 92-96.
- King, A. A. & Turner, G. S. 1993. Rabies: a review. - *Journal of Comparative Pathology* 108: 1-39.
- Klinghammer, E. 1996. Captive non-human socialized wolves kill caretaker in a Canadian forest and wildlife reserve. - *Wolf! Magazine*.
- Kneafsey, B. & Condon, K. C. 1995. Severe dog-bite injuries, introducing the concept of pack attack: a literature review and seven case reports. - *Injury* 26: 37-41.
- Korytin, S. A. 1986. Habits of wild animals. - *Agropromizdat*, Moscow.
- Korytin, S. 1990. [On homicide by wolves]. *Ohota i ohotnichje khozjaistvo*, Nr. 7: 12-14.
- Korytin, S. A. 1997 [Sex and age structure of people attacked by wolves in different seasons]. *Proceedings of the scientific conference [Issues of applied ecology, game management and fur farming]*, 27-28 May 1997, Kirov, p – 143-146.
- Kossak, S. 1999 [Threats to coexistence of people and wolves] I "Wilk – zagrożenia i przyszłość" *Suprasl*, czerwiec 1999: 31-39.
- Krawczak, C. 1969 [Hunting of wolves in the Great Duchy of Poznan], *Lowiec Polski* 4:12.

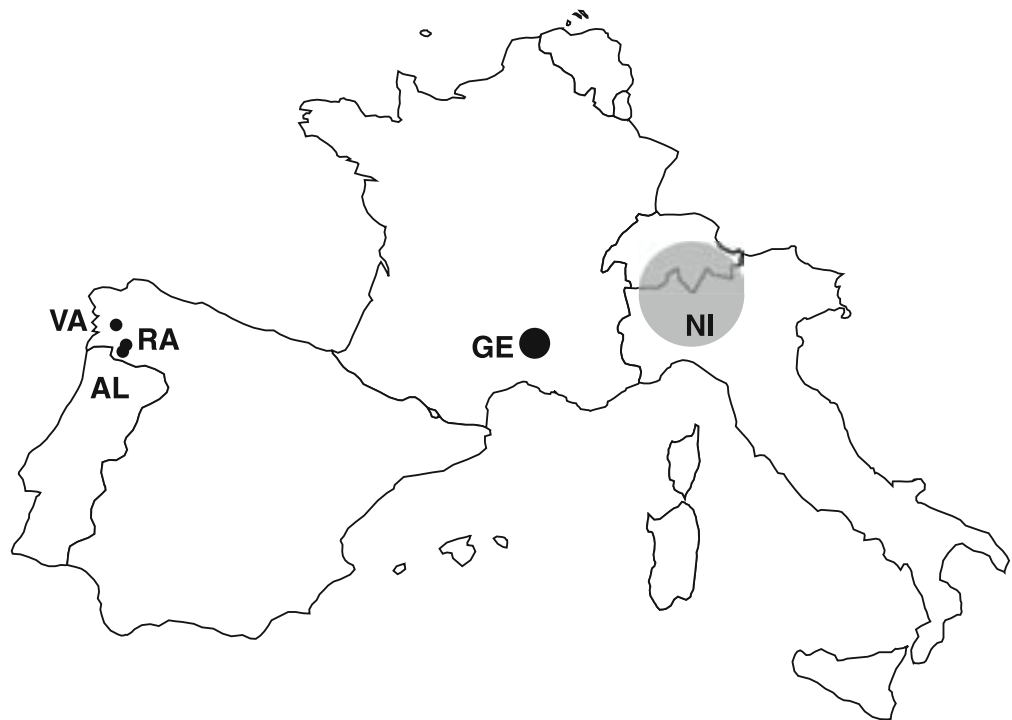
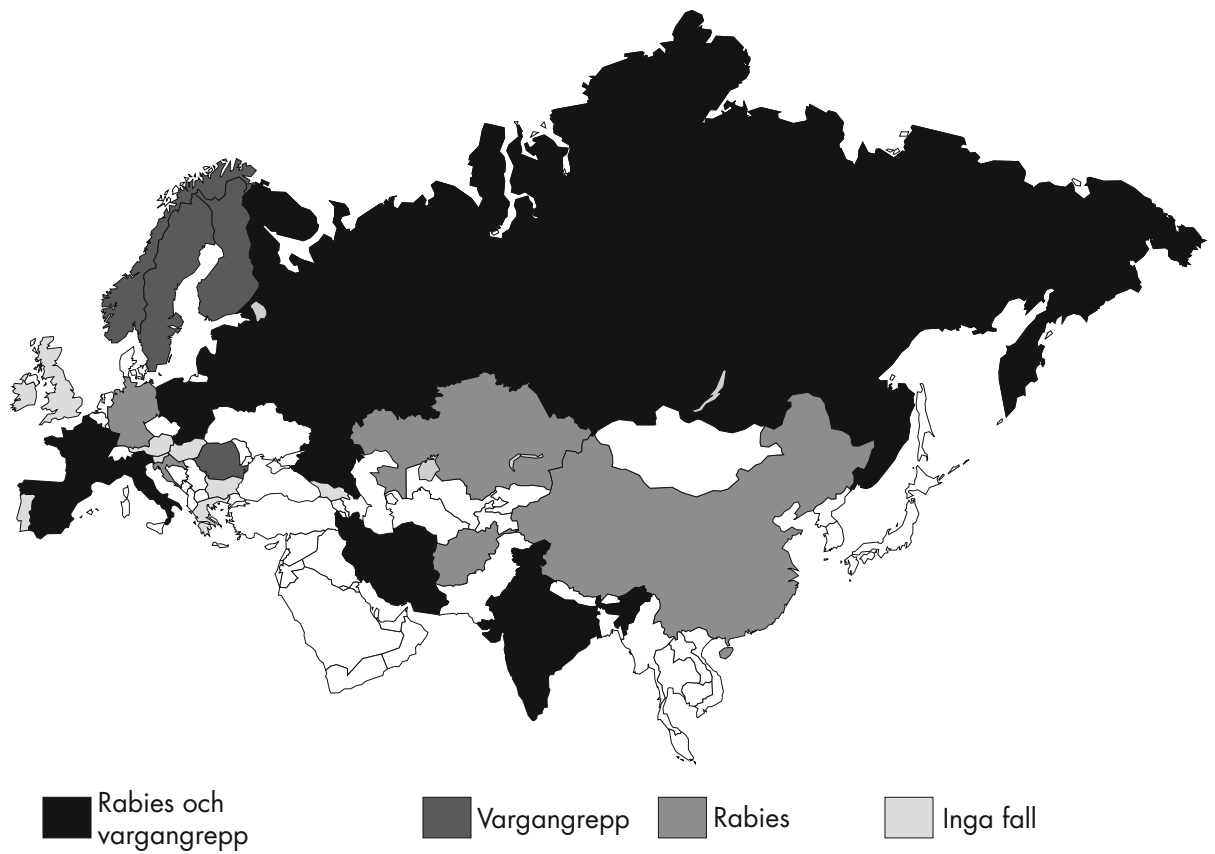
- Kristiansen, B. E., Jenkins, A., Tveten, Y., Karsten, B., Line, Ø. & Bjöersdorff, A. 2001. Human granulocytær ehrlichiose i Norge. - Tidsskrift for den Norske Lægerforening 121: 805-806.
- Krusjinskij, L. 1980. [Wolf behaviour]. - I Povedenie volka. Akademija nauk SSSR, Moscow
- Kumar, S. & Rahmani, A. R. 1997. Status of Indian grey wolf *Canis lupus pallipes* and its conservation in marginal agricultural areas of Solapur District, Maharashtra. - Journal of the Bombay Natural History Society 94: 466-472.
- Kuzmin, I. 2001. Rabies in Russia 1960-1998. - RABNET www.who.int/emc/diseases/zoo/Russia_data/russiarabies_index.html.
- Langley, R. L. & Morrow, W. E. 1997. Deaths resulting from animal attacks in the United States. - Wilderness and Environmental Medicine 8: 8-16.
- Li, W., KFuller, T. K., Garshelis, D. L. & Quigley, H. B. 1996. The status of large carnivores in China. - Journal of Wildlife Research 1: 202-209.
- Lindgren, E. 1998. Climate and tickborne encephalitis. - Conservation Ecology [online] 2: <http://www.consecol.org/vol2/iss1/art5>.
- Linhart, S. B., King, R., Zamir, S., Naveh, U., Davidson, M. & Perl, S. 1997. Oral rabies vaccination of red foxes and golden jackals in Israel: preliminary bait evaluation. - Revue Scientifique et Technique de l'Office International des Epizooties 16: 874-880.
- Linnell, J. D. C., Andrén, H., Odden, J., Liberg, O., Andersen, R., Moa, P. & Kvam, T. 2001. Home range size and choice of management strategy for lynx in Scandinavia. - Environmental Management 27: 869-879.
- Linnell, J. D. C., Odden, J., Smith, M. E., Aanes, R. & Swenson, J. E. 1999. Large carnivores that kill livestock: do "problem individuals" really exist? - Wildlife Society Bulletin 27: 698-705.
- Linnell, J. D. C., Smith, M. E., Odden, J., Kaczensky, P. & Swenson, J. E. 1996. Strategies for the reduction of carnivore - livestock conflicts: a review. - Norwegian Institute for Nature Research Oppdragsmelding 443: 1-118.
- Linnell, J. D. C., Swenson, J. & Andersen, R. 2001. Predators and people: conservation of large carnivores is possible at high human densities if management policy is favourable. - Animal Conservation 4: 345-350.
- Lohr, C., Ballard, W. B. & Bath, A. 1996. Attitudes toward gray wolf reintroduction to New Brunswick. - Wildlife Society Bulletin 24: 414-420.
- Lopez, B. H. 1978. Of wolves and men. - Charles Scribner's Sons, New York.
- Loveridge, A. J. & Macdonald, D. W. 2001. Seasonality in spatial organization and dispersal of sympatric jackals (*Canis mesomelas* and *C. adustus*): implications for rabies management. - Journal of Zoology, London 253: 101-111.
- Macdonald, D. W. 1980. Rabies and wildlife: a biologist's perspective. - Oxford University Press, Oxford.
- Macdonald, D. W. & Voight, D. 1985. The biological basis of rabies models. - I Bacon, P. J., red. Population dynamics of rabies in wildlife. Academic Press, London. S. 71-108.
- Maruyama, N., Kaji, K. & Kanzaki, N. 1996. Review of the extirpation of wolves in Japan. - Journal of Wildlife Research 1: 199-201.
- Mathews, J. R. & Lattal, K. A. 1994. A behavioral analysis of dog bites to children. - Developmental and Behavioral Pediatrics 15: 44-52.
- Matouch, O. & Jaros, J. 1999. Rabies - epizootiological situation and control in the Czech Republic up to 1998. - State Veterinary Administration of the Czech Republic, National Reference Laboratory for Rabies, Information Bulletin 8a/99: 1-10.
- McDougal, C. The man eating tiger in geographical and historical persepective. - I Tilson, R. L. & Seal, U. S., red. Tigers of the world: the biology, biopolitics, management, and conservation of an endangered species. New Jersey. 1987. S. 435-448.
- McDougal, C., Cotton, M., Barlow, A., Kumal, S. & Tamang, D. B. 2001. Tigers claim more human victims in Nepal. - Cat News 35: 2-3.
- McTaggart Cowan, I. 1949. Rabies as a possible population control of arctic canidae. - Journal of Mammalogy 30: 396-398.
- Mech, L. D. 1970. The wolf: the ecology and behavior of an endangered species. - American Museum of Natural History, New York.

- Mech, L. D. 1991. *The way of the wolf*. - Swan Hill Press, Shrewsbury, England.
- Mech, L. D. 1992. *Wolves of the high arctic*. - Voyageur Press, Stillwater, Minnesota.
- Mech, L. D. 1995. The challenge and opportunity of recovering wolf populations. - *Conservation Biology* 9: 270-278.
- Mech, L. D. 1996. A new era for carnivore conservation. - *Wildlife Society Bulletin* 24: 397-401.
- Mech, L. D. 1998. Who's afraid of the big bad wolf? - revisited. - *International Wolf* 8.
- Mech, L. D., Fritts, S. H. & Nelson, M. E. 1996. Wolf management in the 21st century: from public input to sterilization. - *Journal of Wildlife Research* 1: 195-198.
- Mech, L. D. & Nelson, M. E. 2000. Do wolves affect white-tailed buck harvest in northeastern Minnesota? - *Journal of Wildlife Management* 64: 129-136.
- Melin, S. A. 1992. *Vargen forr och nu*. - Bokforlaget Settern, Orkelljunga.
- Meriggi, A. & Lovari, S. 1996. A review of wolf predation in southern Europe: does the wolf prefer wild prey to livestock. - *Journal of Applied Ecology* 33: 1561-1571.
- Meriggi, A., Rosa, P., Brangi, A. & Matteucci, C. 1991. Habitat use and diet of the wolf in northern Italy. - *Acta Theriologica* 36: 141-151.
- Middaugh, J. P. 1987. Human injury from bear attacks in Alaska, 1900-1985. - *Alaska Medicine* 29: 121-126.
- Mitmoonpitak, C., Tepsumethanon, V., Raksaket, S., Nayuthaya, A. B. & Wilde, H. 2000. Dog-bite injuries at the animal bite clinic of the Thai Red Cross Society in Bangkok. - *Journal of the Medical Association of Thailand* 83: 1458-1462.
- Moore, D. A., Sischo, W. M., Hunter, A. & Miles, T. 2000. Animal bite epidemiology and surveillance for rabies postexposure prophylaxis. - *Journal of the American Veterinary Medicine Association* 217: 190-194.
- Munthe, K. & Hutchison, J. H. 1978. A wolf-human encounter on Ellesmere Island, Canada. - *Journal of Mammalogy* 59: 876-878.
- Myrberget, S. 1967. Bjørn og ulv angriper sjeldent mennesker. - *Skogeieren*.
- Mäensyrjä, P. 1974. *Hukka huutaa*. - Arvi A. Karisto Osakeyhtiön kirjapaino, Hämeenlinna.
- Mørk, T. & Prestrud, P. 2001. Rabies i arktiske områder, aktualitet for Norge. - *Norsk Veterinærtidsskrift* 113: 361-367.
- Nader, I. A. 1996. Distribution and status of five predators in Saudi Arabia. - *Journal of Wildlife Research* 1: 210-214.
- Naess, A. & Mysterud, I. 1987. Philosophy of wolf policies I: general principles and preliminary exploration of selected norms. - *Conservation Biology* 1: 22-34.
- Novikov, G. A. 1962. *Carnivorous mammals of the fauna of the USSR*. - Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem.
- Nyhus, P., Sumianto & Tilson, R. L. 1999. The tiger-human dimension in southeast Sumatra. - I Seidensticker, J., Jackson, P. & Christie, S., red. *Riding the tiger: tiger conservation in human-dominated landscapes*. Cambridge University Press, Cambridge. S. 144-145.
- Okarma, H. 1992. [The wolf – a monograph of the species]. Białowieża, 168s.
- Orians, G. H., Cochran, P. A., Duffield, J. W., Fuller, T. K., Gutierrez, R. J., Haneman, W. M., James, F. C., Kareiva, P., Kellert, S. R., Klein, D., McLellan, B. N., Olson, P. D. & Yaska, G. 1997. *Wolves, bears, and their prey in Alaska: biological and social challenges in wildlife management*. - National Research Council, Washington DC.
- Ormaasen, V., Brantssæter, A. B. & Moen, E. W. 2001. Flåttbåren encefalitt i Norge. - *Tidsskrift for den Norske Lægerforening* 121: 807-809.
- Pavlov, M. 1982. [Wolf], Moscow.
- Persson, J. & Sand, H. 1998. *Vargen: viltet, ekologin och människan*. - Svenska Jagareförbundet, Uppsala.
- Peterson, R. L. 1947. A record of a timber wolf attacking a man. - *Journal of Mammalogy* 28: 294-295.
- Pluskowski, A. 2001. En mørk fiende? Om truende villdyr i nordeuropeisk middelalder. - *Spor* 16: 14-16.
- Pourcher, A. 1889. *Historie de la Bete du Geavudan, vertitable fleau de Dieu, d'apres les documents enedits et authentiques, Saint-Martin de Boubaux*.

- Pousette, E. 2000. De måanniskoätande vargarna. - Bjørkelangen Bok & Papir, Bjørkelangen, Norge.
- Prins, L. & Yates, W. D. G. 1986. Rabies in Canada, 1978-1984. - *Canadian Veterinary Journal* 27: 164-169.
- Pulliaainen, E. 1975. Wolf ecology in northern Europe. - I Fox, M. W., red. *The wild canids: their systematics, behavioral ecology and evolution*. Van Nostrand Reinhold Company, New York. S. 292-299.
- Pålsson, E. 1987. Ulvers næringsøk og mennesket. Referat fra M. Pavlovs bok "Ulven", Moskva 1982. - *Arbeidsrapport fra rovviltprosjektet* 30: 1-61.
- Rabnet. <http://oms.b3e.jussieu.fr/rabnet/>
- Rajpurohit, K. S. 1999. Child lifting: wolves in Hazaribagh, India. - *Ambio* 28: 162-166.
- Rajpurohit, K. S. & Krausman, P. R. 2000. Human-sloth bear conflicts in Madhya Pradesh, India. - *Wildlife Society Bulletin* 28: 393-399.
- Randi, E., Lucchini, V., Christensen, M. F., Mucci, N., Funk, S. M., Dolf, G. & Loeschcke, V. 2000. Mitochondrial DNA variability in Italian and East European wolves: detecting the consequences of small population size and hybridization. - *Conservation Biology* 14: 464-473.
- Rathod, N. J., Salunke, S. & Bawiskar, V. R. 1997. Clinical profile of wolf bite cases in Jalgaon District. - *Journal of the Association of Physicians of India* 45: 866-867.
- Rausch, R. 1958. Some observations on rabies in Alaska, with special reference to wild canidae. - *Journal of Wildlife Management* 22: 246-260.
- Ree, V. 2000. Ny runde med "Rapport 30-skandalen". 13 år gamle nyheter blir som nye i norsk presse våren 2000. - *Våre Rovdyr* 14: 20-25.
- Rehnmark, E. L. 2000. Neither god nor devil: rethinking our perception of wolves. - Pomegranate Communications Inc., California.
- Reuhl, J., Bratzke, H., Feddersen-Petersen, D. U., Lutz, F. U. & Willnat, M. 1998. Death caused by "attack dog" bites. A contribution to current discussion. - *Archives Kriminol* 202: 140-151.
- Rootsi, I. 2001. Man-eater wolves in the 19th century Estonia. - *Proceedings of the Baltic Large Carnivore Initiative Symposium "Human dimensions of large carnivores in Baltic Countries"*: 77-91.
- Ryabov, L. S. 1985. [Results of wolf population disturbances]. In: [The wolf. History, Systematics, Morphology, Ecology]. Bibikov, D. I., ed.. Nauka Publishers, Moscow: 51-63.
- Sabanejev, L. P. 1988. [Game animals]. Fizkultura i sport, Moskva.
- Saberwal, V. K., Gibbs, J. P., Chellam, R. & Johnsingh, A. J. T. 1994. Lion-human conflict in the Gir Forest, India. - *Conservation Biology* 8: 501-507.
- Sacks, J. J., Lockwood, R., Hornreich, J. & Sattin, R. W. 1996. Fatal dog attacks, 1989-1994. - *Pediatrics* 97: 891-895.
- Sacks, J. J., Sinclair, L., Gilchrist, J., Golab, G. C. & Lockwood, R. 2000. Breeds of dogs involved in fatal human attacks in the United States between 1979 and 1998. - *Journal of the American Veterinary Medicine Association* 217: 836-840.
- Sanyal, P. Managing the man-eaters in the Sunarbans tiger reserve of India - a case study. - I Tilson, R. L. & Seal, U. S., red. *Tigers of the world: the biology, biopolitics, management, and conservation of an endangered species*. New Jersey. 1987. S. 427-434.
- Savolainen, P. & Lundeberg, J. 1999. Forensic evidence based on mtDNA from dog and wolf hairs. - *Journal of Forensic Sciences* 44: 77-81.
- Scott, P. A., Bentley, C. V. & Warren, J. J. 1985. Aggressive behavior by wolves toward humans. - *Journal of Mammalogy* 66: 807-809.
- Selimov, M. A. & al., e. 1981. [Treatment of people bitten by rabid wolves]. - *Sovetskaja medicina* 9: 109-113.
- Selimov, M. A., Klyueva, E. V., Aksenova, T. A., Lebedeva, I. R. & Gribencha, L. F. 1978. Treatment of patients bitten by rabid or suspected rabid wolves with inactivated tissue culture rabies vaccine and rabies gammaglobulin. - I IABS, W., red. *Symposium on the standardization of rabies vaccines for human use produced in tissue cultures (rabies III)*. S. Karger, Basel. S. 141-146.

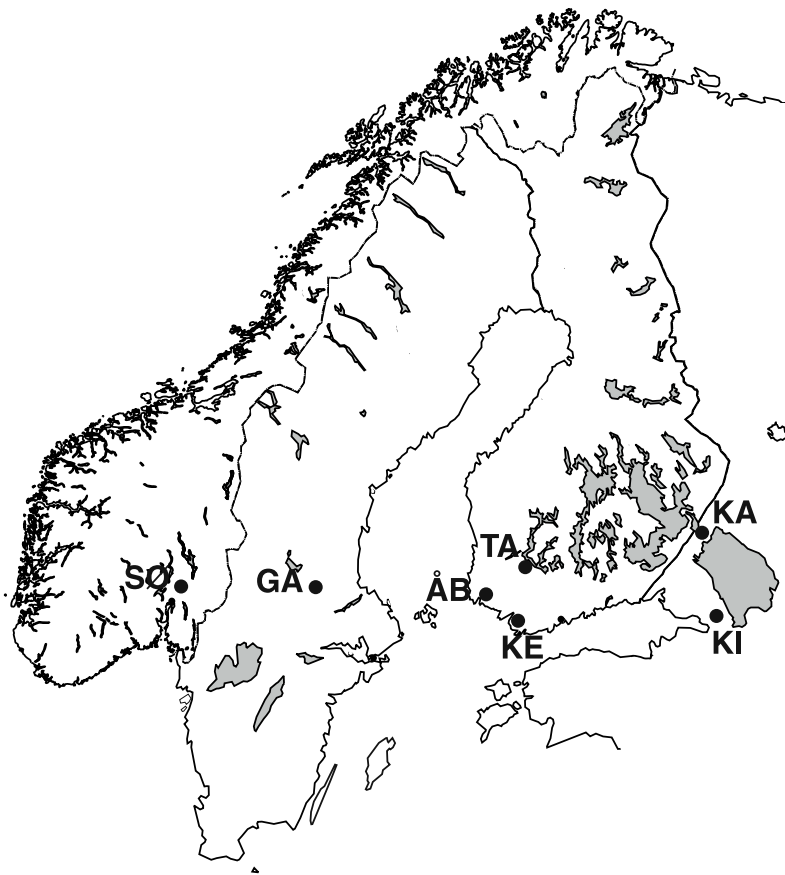
- Shah, U. & Jaswal, G. S. 1976. Victims of a rabid wolf in India: effect of severity and location of bites on development of rabies. - *Journal of Infectious Diseases* 134: 25-29.
- Shahi, S. P. 1982. Status of the grey wolf (*Canis lupus pallipes* Sykes) in India - a preliminary survey. - *Journal of the Bombay Natural History Society* 79: 493-502.
- Skogen, K. & Haaland, H. 2001. En ulvehistorie fra Østfold: samarbeid og konflikter mellom forvaltning, forskning og lokalbefolkning. - *Norsk Institutt for Naturforskning Fagrapport* 52: 1-51.
- Smith, C. D., Moir, C., R. & Mucha, P. 1991. Rhabdomyolysis and renal failure following a wolf attack: case report. - *Journal of Trauma* 31: 423-425.
- Smith, M. E., Linnell, J. D. C., Odden, J. & E., S. J. 2000. Methods for reducing livestock losses to predators: B. Aversive conditioning, deterrents and repellents. - *Acta Agriculturae Scandinavica* 50: 304-315.
- Snerre, K. 2000. Ulvehistorier. - Samlaget, Oslo.
- Steere, A. C. 1994. Lyme disease: a growing threat to urban populations. - *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America* 91: 2378-2383.
- Stephenson, R. O. & Ahgook, R. T. 1975. The eskimo hunter's view of wolf ecology and behavior. - I Fox, M. W., red. *The wild canids: their systematics, behavioral ecology and evolution*. Van Nostrand Reinhold Company, New York. S. 286-291.
- Stephenson, R. O., Ballard, W. B., Smith, C. A. & Richardson, K. 1995. Wolf biology and management in Alaska, 1981-1992. - In Carbyn, L. N., Fritts, S. H. & Seip, D. R., eds. *Ecology and conservation of wolves in a changing world*. Canadian Circumpolar Institute, Alberta.
- Strickland, D. 1999. Algonquin Park struggles with "fearless wolves". - *Wolf! Magazine* 1999: 6-9.
- Stroganov, S. U. 1969. Carnivorous mammals of Siberia. - Israel Program for Scientific Translation, Jerusalem.
- Stuen, S. 2001. Nytt om Bartonella, Ehrlichia (*Anaplasma*) og andre flåttbårne sykdommer, med hovedvekt på genogruppe Ehrlichia (*Anaplasma*) phagocytophila. - *Norsk Veterinærtidsskrift* 113: 786-789.
- Swenson, J. E., Sandegren, F., Heim, M., Brunberg, S., Sørensen, O. J., Söderberg, A., Bjärvall, A., Franzén, R., Wikan, S., Wabakken, P. & Overskaug, K. 1996. Er den skandinavisk bjørnen farlig? - *NINA Oppdragsmelding* 404: 1-26.
- Swenson, J. E., Sandegren, F., Soderberg, A., Heim, M., Sørensen, O. J., Bjarvall, A., Franzen, R., Wikan, S. & Wabakken, P. 1999. Interactions between brown bears and humans in Scandinavia. - *Biosphere Conservation* 2: 1-9.
- Saab, M., Corcoran, J. P., Southworth, S. A. & Randall, P. E. 1998. Fatal septicaemia in a previously healthy man following a dog bite. - *International Journal of Clinical Practitioners* 52: 205.
- Teperi, J. 1977. Sudet Suomen rintamaiden ihmisten uhkana 1800-luvulla. - Suomen Historiallinen Seura, Helsinki.
- Teruelo, S. & Valverde, J. A. 1992. Los lobos de Morla. - *Circulo de Bibliofilia Venatoria*, Madrid.
- Theberge, J. B., Forbes, G. J., Barker, I. K. & Bollinger, T. 1994. Rabies in wolves of the Great Lakes Region. - *Journal of Wildlife Diseases* 30: 563-566.
- Theberge, J. B. & Theberge, M. 2000. Wolf country: 11 years tracking the Algonquin wolves. - McClelland & Stewart.
- Tompa, F. S. 1983. Problem wolf management in British Columbia: conflict and program evaluation. - I Carbyn, L. N., red. *Wolves in Canada and Alaska*. Canadian Wildlife Service Report Series Number 45, Edmonton. S. 112-119.
- Treves, A. & Naughton-Treves, L. 1999. Risk and opportunity for humans coexisting with large carnivores. - *Journal of Human Evolution* 36: 275-282.
- Unsgård, J. & Vigerstøl, N. P. 1998. Ulv i Norge. - Landbruksforlaget, Oslo.
- Vanags, J. (ed.) 1989. [Hunting year]. R ga, Avots
- Vilà, C. & Wayne, R. K. 1999. Hybridization between wolves and dogs. - *Conservation Biology* 13: 195-198.
- Vos, J. 2000. Food habits and livestock depredation of two Iberian wolf packs (*Canis lupus signatus*) in the north of Portugal. - *Journal of Zoology, London* 251: 457-462.

- Wabakken, P., Sand, H., Liberg, O. & Bjärvall, A. 2001. The recovery, distribution, and population dynamics of wolves on the Scandinavian peninsula, 1978-1998. - *Canadian Journal of Zoology* 79: 710-725.
- Weller, G. J., Garner, G. W. & Ritter, D. G. 1995. Occurrence of rabies in a wolf population in northeastern Alaska. - *Journal of Wildlife Diseases* 31: 79-82.
- Wenjun, L., Fuller, T. K., Garshelis, D. L. & Quigley, H. B. 1996. The status of large carnivores in China. - *Journal of Wildlife Research* 1: 202-209.
- Wilson, P. J., Grewal, S., Lawford, I. D., Heal, J. N. M., Granacki, A. G., Pennock, D., Theberge, J. B., Theberge, M. T., Voigt, D. R., Waddell, W., Chambers, R. E., Paquet, P. C., Goulet, G., Cluff, D. & White, B. N. 2000. DNA profiles of the eastern Canadian wolf and the red wolf provide evidence for a common evolutionary history independent of the gray wolf. - *Canadian Journal of Zoology* 78: 2156-2166.
- Wong, J. K., Blenkinsop, B., Sweet, J. & Wood, R. E. 1999. A comparison of bite mark injuries between fatal wolf and domestic dog attacks. - *Journal of Forensic Odonto-Stomatology* 17: 10-15.
- Woodroffe, R. 2000. Predators and people: using human densities to interpret declines of large carnivores. - *Animal Conservation* 3: 165-173.
- Woodroffe, R. & Ginsberg, J. R. 1998. Edge effects and the extinction of populations inside protected areas. - *Science* 280: 2126-2128.
- Woodroffe, R. & Ginsberg, J. R. 2000. Ranging behaviour and vulnerability to extinction in carnivores. - I Gosling, L. M. & Sutherland, W. J., red. *Behaviour and conservation*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom. S. 125-140.
- Wotschikowsky, U. 1998. Lynx and prey relationships in the Alps during the past two centuries. - *Environmental Encounters* 38: 51-54.
- Yakobson, B., Manalo, D. L., Bader, K., Perl, S., Haber, A., Shahimov, B., Shechat, N. & Orgad, U. 1998. An epidemiological retrospective study of rabies diagnosis and control in Israel, 1948-1997. - *Israel Journal of Veterinary Medicine* 53: 114-127.
- Yalden, D. W. 1999. *The history of British mammals*. - Poyser, London.
- Yamazaki, K. & Bwalya, T. 1999. Fatal lion attacks on local people in the Luangwa Valley, Eastern Zambia. - *South African Journal of Wildlife Research* 29: 19-21.
- Young, S. P. & Goldman, E. A. 1944. *The wolves of North America: part 1*. - Dover Publications Inc., New York.
- Zarnke, R. L. & Ballard, W. B. 1987. Serologic survey for selected microbial pathogens of wolves in Alaska, 1975-1982. - *Journal of Wildlife Diseases* 23: 77-85.
- Zedrosser, A. 1996. *Der wolf (Canis lupus) in Österreich. Historische entwicklung und zukunftsansichten*. - Unpublished report from WWF-Austria: 43pp.
- Zeynali, M., Fayaz, A. & Nadim, A. 1999. Animal bites and rabies: situation in Iran. - *Archives of Iranian Medicine* 2.
- Zimmermann, B., Wabakken, P. & Dötterer, M. 2001. Human-carnivore interactions in Norway: how does the re-appearance of large carnivores affect people's attitudes and levels of fear? - *Forest Snow and Landscape Research* 76: in press.



Figur 1 (överst). Geografiskt läge mellan de länder i Eurasia som nämns i rapporten i förhållande till den typ av vargangrepp som rapporterats.

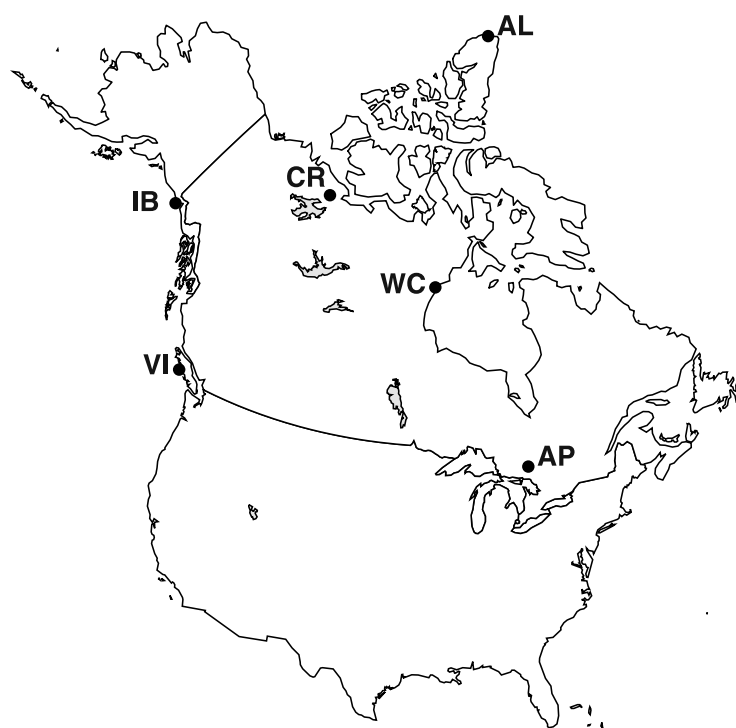
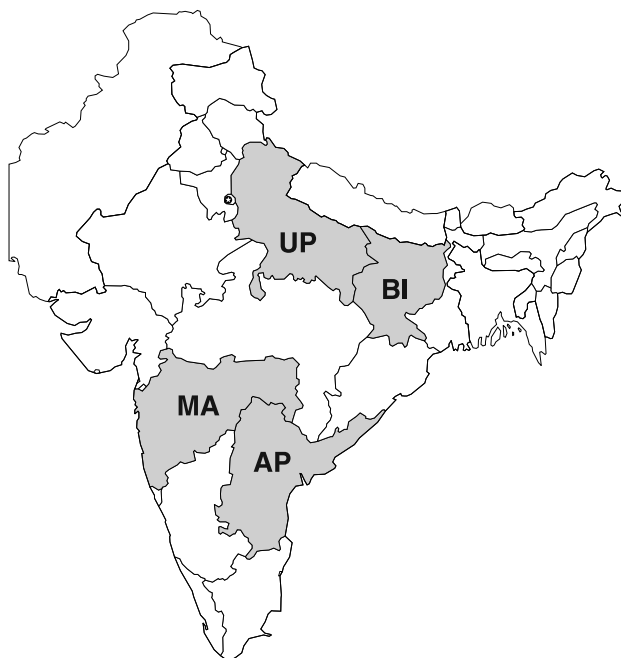
Figur 2 (nederst). Områden i Spanien, Frankrike och Italien med rapporterade predationsangrepp på människor. VI = Vimanzo, RA = Rante, AL = Allariz, GE = Gevaudan, NI = Norra Italien



Figur 3 (överst). Områden i Fenoskandia med rapporterade fall av predationsangrepp på människor (1800-1882). SØ = Sørumsund, Akershus, GA = Gästrikland / Dalarna, ÅB = Åbo, KA = Kaukola, KI = Kivennapa, KE = Kemiö, TA = Tammerfors.



Figur 4 (nederst). Det geografiska läget för Kirov i de centrala delarna av Ryssland där ett stort antal predationsangrepp på människor blev rapporterat under perioden 1944-53.



Figur 5 (överst). Geografisk läge för 4 stater i Indien där predationsangrepp på barn eller angrepp av rabbiessmittade vargar har rapporterats. BI = Bihar, UP = Uttar Pradesh, AP = Andhra Pradesh, MA = Maharashtra.

Figur 6 (nederst). Områden i Nord-Amerika där flera angrepp från både rabbiessmittade och friska vargar har registrerats under 1900-talet. IB = Ice Bay (Yakutat), VI = Vargas Island, AP = Algonquin Provincial Park, AL = Alert, Ellesmere Island, WC = Whale Cove, CR = Coppermine River.

Appendix 1

Lista med människor som har givit direkta bidrag till rapporten, genom att bidra med data om angrepp av varg och andra stora rovdjur (eller avsaknaden av sådana angrepp) från de områden som de har erfarenheter från.

Namn	Anknytning	Område
Arne Bergsaker	Hjälparbetare, Norge	Afghanistan
Dick Shideler	Alaska Departure of Fish & Game	Alaska
Mark McNay	Alaska Departure of Fish & Game	Alaska
Steven Kovach	Yukon Delta National Wildlife Refuge	Alaska
Vic Van Ballenberghe	University of Alaska, Fairbanks	Alaska
Warren Ballard	Department of Range, Wildlife and Fishery management, Texas, Tech University	Alaska/Kanada
Ian Ross	Arc Wildlife Services Ltd.	Alberta/Kanada
R. Watt	Waterton Lakes National Park	Alberta/Kanada
Wes Bradford	Jasper National Park	Alberta/Kanada
Nobert Gertsch	WWF-Austria	Österrike
Jim Corbett	Ministry of Enviroment, Lands & Parks, British Colombia	British Colombia
Matt Austin	Ministry of Enviroment, Lands & Parks, British Colombia	British Colombia
Elena Tsingarska	BALKANI Wildlife Sociaty, Bulgaria	Bulgarien
John Flaa	Glacier National Park	Kanada
Damien Joly	Department of Biology, University of Saskatchewan	Kanada
Greg Lundie	Wapusk National Park	Kanada
Jean Langlois	CPAWS- Ottawa Valley Chapter	Kanada
Paul Paquet	Kanada	Kanada
Rhonda Markel	Vuntut National Park	Kanada
Francois Van Meulebeke	International Wolf Federation, Belgium	Europa
Oliver Matla	German Wolf Association	Europa
Richard Morley	The Wolf Sociaty of Great Britain	Europa
Alistair Bath	Memorial University, Newfoundland	Europa/Kanada
Benoit Lequette	Mercantour National Park, Frankrike	Frankrike
Florent Favier	Programme Life-Loup, Frankrike	Frankrike
Guillaume Chapron	L'aboratoire d'Ecologie, CNRS, Ecole Normale Supérieure, Paris	Frankrike
Christopher Duchamp	Office National de la Chasse et de la Faune, Frankrike	Frankrike
Michel Raynal		Frankrike
François Moutou		Frankrike
Iamze Khutsishvili	NACRES, Georgia (CIS)	Georgien
Szemethy Laszlo	Department of Wildlife Biology and Management, St. Stephen University, Hungary	Ungern
Biswajit Mohanty	Wildlife Sociaty of Orissa, India	Indien
Vasant Saberwal		Indien
David Saltz	Jacob Blaustein Institute for Desert Research Ben Gurion University of the Negev, Israel	Israel
Simon Nemtsov	Israel Nature & Parks Authority	Israel
Yoram Yom-Tov	Department of Zoology, Tel Aviv University, Israel	Israel
Piero Genovesi	Istituto Nazionale per la Faune Selvatica, Italy	Italien
Koichi Kaji	Hokkaido Institute of Enviromental Science, Japan	Japan

Tang Qing	Institute of Epidemiology and Microbiology, Chinese Academy of Preventive Medicine	Kina
Dr. Qing Tang	Institute of Epidemiology and Microbiology, Chinese Academy of Preventive Medicine	Kina
Djuro Huber	University of Zagreb, Croatia	Kroatien/tidigare Jugoslavien
Irina Lucenko	National Environmental Health Centre, Latvia	Lettland
Janis Geste	Pope Forestry District, Latvia	Lettland
Janis Ozolin	State Forest Service, Latvia	Lettland
Maija Kiece	Animal Disease Diagnostics Department, National veterinary Laboratory, Latvia	Lettland
Sanita Vanaga	Head of Virology Department, National veterinary Laboratory, Latvia	Lettland
Daiva Razmuviene	Centre for Communicable Diseases Prevention and Control, Lithuania	Litauen
Algirdas Brukas		Litauen
Ken Kingdom	Riding Mountain National Park	Manitoba/ Kanada
Lu Carbyn	Canadian Forestry Service Northwest Territories	Manitoba/ Kanada
Rolf Peterson	Michigan Technological University	Alaska/ Nordamerika
Eric Gese	Fishery & Wildlife Department	Minnesota/ Nordamerika
Diane Boyd	Teller Wildlife Refuge	Montana/ Nordamerika
Madan Oli		Nepal
Rich Beausoleil	New Mexico Department of Game and Fish	New Mexico /Arizona
Michael Conover		Nordamerika
E L Fitzhugh	Wildlife, Fish, and Conservation Biology, University of California	Nordamerika
Steve Hererro	University of Calgary	Nordamerika
Steve Kendrot	USDA-Wildlife Service	Nordamerika
Martin Smith	Defenders of Wildlife	Nordamerika/ Europa
Aleks Pluskowski	Department of Archaeology, University of Cambridge	Europa
Olav Hjeljord	Agricultural University of Norway	Norge
Vidar Holthe	Norwegian Forest Owner's Association	Norge
Davis Kritterlik	Whale Cove, Northwest Territories	Northwest Territories
John Nagy	Department of Natural Resources, Government of the Northwest Territories	Kanada
Ray Breneman	Kluane National Park and Reserve	Kanada
Robert Moulders	Department of Natural Resources, Government of the Northwest Territories	Kanada
Joe Tigullaraq	Nunavut	Kanada
Mike Ferguson	Nunavut Wildlife Service	Kanada
Monty Yank	Quttinirpaaq National Park, Nunavut	Kanada
Robert Eno	Dept. Of Sustainable Development, Government of Nunavut	Kanada
Lyle Walton	Ontario Ministry of Natural Resources	Kanada

Krzysztof Schmidt	Mammal Research Institute, Polish Academy of Sciences	Polen
Roman Gula	ICE PAS, Poland	Polen
Roberet Lyle	Retired zoologist, Portugal	Portugal
Luis Miguel Moreira		Portugal
Michel Crête	Société de la faune et des parc du Québec	Kanada
Ovidium Ionescu	Forestry Faculty, University of Transylvania, Brasov, Romania	Rumänien
Ulrich Wotzchikowsky	Vicuna, Germany	Rumänien/Polen/ Italien/Tyskland
Nikita Ovsyanikov	Wrangel Island State Nature Reserve, IUCN Wolf Specialist Group	Ryssland
Andrei Poyarkov	Institute of Problems of Ecology, Russian Academy of Science	Ryssland
Vladimir Bologov	Central Forest Biosphere Nature Reserve	Ryssland
Viktor Bologov	Central Forest Biosphere Nature Reserve	Ryssland
Ivan Kuzmin	Institute for Natural Foci Infections, Russia	Ryssland
Iacopo Sinibaldi		Saudi-Arabien
Slavomir Findo	Carpathian Wildlife Society, Slovakia	Slovakien
Petra Kaczensky	Germany	Slovenien
Miha Adamic	University of Ljubana, Slovenia	Slovenien
Vicente Urios		Spanien
Antonio Vega		Spanien
Jean-Marc Landry	Swiss Wolf Project, KORA	Schweiz
Håkon Eles	Sweden	Sverige
Viktor Lukarevskiy		Turkmenistan
Steffen Butzeck		Tyskland

Appendix 2

Anteckningar från muntliga berättelser om människor som har dödats eller skadats av varg i Norge. Alla händelserna är rykten som har uppstått före 1900-talet. Det är sannolikt att några av berättelserna refererar till samma händelser (till exempel är historierna om soldaten som dödades i Leksvik och Randal identiska). På grund av tidsperioden föreligger inga bevis för att någon av dessa händelser faktiskt har inträffat.

1	Ca. 1300. En vuxen kvinna dödas mellan Suldal och Bykle, Aust Agder	Frøstrup & Vigerstøl 1994 p124 Snerte 2000 p 84
2	1612, 24.12. En vuxen man, Aners Solli, dödas. Leksvik, Nord-Trøndelag	Steen 1973 Johnsen 1957 p 298 Snerte 2000 p 125-127
4	1789. En 17 år gammal pojke dödas. Høland, Akershus	Evensen 1992 Snerte 2000 p 14
5	1700-talet, december. Ett barn dödas och äts upp. Nära Rødnessjøen, Østfold	Myhrvold 1962 p 737 Snerte 2000 p 11-12
6	1700-talet. En pojke dödas, Telemark.	Berge 1944 p 386 Snerte 2000 p 14
7	Ca. 1770. Två pojkar blir dödade och uppätta. Varpet, Valdres, Oppland	NAF Veibok 1992 p 214
9	1800. En pojke blir dödad och uppäten. Slideråsen, Valdres, Oppland	Hermundstad 1964 Snerte 2000 p 41-42
11	1826. En fem år gammal flicka dödas. Skogsrud, Hedmark	Rautin 1985 Snerte 2000 p 15-16
12	1800-talet. En 15 år gammal pojke dödas. Hole, Buskerud	Myrberget 1967 Snerte 2000 p 17
13	Ca. 1850. En flicka blir dödad och uppäten. Kile, Hægeland, Vest-Agder	Myrberget 1967 Barth 1957 p 111-174
14	1800-talet. En 11 år gammal flicka blir dödad och uppäten.	Løkken 1909 Snerte 2000 p 125
15	En vuxen man skadas. Odnebjørg, Agder.	Woll 1918 p 6-18 Snerte 2000 p 97-104
16	Ett barn dödas. Herasbygda i Østdalen, Hedmark.	Fjellstad 1945 p 34-35 Snerte 2000 p 49-50
17	En flicka blir dödad och uppäten. Føsseis-Fuglei, Valdres, Oppland.	Hermundstad 1955 p 163-164 Snerte 2000 p 47-48
18	En flicka dödas. Røn i Valdres, Oppland.	Hermundstad 1955 p 163-164 Snerte 2000 p 47-48
19	En pojke skadas. Mellan Fossheim och Fasle i Valdres, Oppland.	Hermundstad 1964 Snerte 2000 p 41-42
20	En man blir dödad och uppäten. Midtre Hegge, Valdres, Oppland.	Hermundstad 1964 Snerte 2000 p 41-42
21	En flicka blir dödad och uppäten. Dæli, Valdres, Oppland.	Hermundstad 1964 Snerte 2000 p 41-42
22	En soldat dödas av varg. Randalen, Nordland.	Årsbok för Helgeland 1981 p 59
23	En pojke skadas. Meløy, Nordland	Bang 1984 p 101 Snerte 2000 p 140-141
24	En kvinna dödas. Kjerringdalen, Valdres, Oppland.	Hermundstad 1985 p 114 Snerte 2000 p 61-62
25	En man dödas. Rausteinløe, Hallingdal, Buskerud.	Flaten 1994 p 111 Snerte 2000 p 42
26	En kvinna dödas. Tørsetlin, Hallingdal, Buskerud.	Flaten 1994 p 111 Snerte 2000 p 42

Referenslista

Appendix 3

Detaljer om predationsangrepp av varg på människor i Europa och Ryssland.

Predationsangrepp av varg på människor i Estland under 1700- och 1800-talet (Rootsi 2001).

Period	Område	Antal människor som dödades
1762-1767	Kambja socken	12
1792-1793	Sangaste socken	5
1799-1800	Aksi socken	4
1801-1805		3
1806-1810	6 socken	56 (varav 54 under 1809-1810)
1811-1815	6 socken	10
1816-1820		4
1821-1825		6
1826-1830		1
1831-1835		3
1836-1840		1
1841-1845		1
1846-1850	9 socken	23 (varav 16 under 1846)
1851-1855		3
Totalt		132

Historiska fall från Frankrike, där predationsangrepp av varg har inkluderat mer än en människa. Det är inte alltid fastställt huruvida det totala antalet offer inkluderar både dödade och sårade. Data kommer från de Beaufort (1983).

År	Område	Offer
1450	Paris	"Flera barn"
1633	Chartres	Ca. 30 barn
1651	Etampes	"Kvinnor och barn"
1692	Monthlery	"Barn"
1692	Orleans	Ca. 100 kvinnor och barn
1698	Lyons-la-Foret	3 barn
1712	Orleans	Ca. 100 kvinnor och barn
1730	Montoire-sur.Loir	"Flera kvinnor och barn"
1731-1734	Auxerre	Ca. 12 barn
1745-1750	Soissons	?
1745-1750	Versailles	?
1751	Foret de l'Épine	Ca. 30 barn och ungdomar
1764-1767	Gévaudan	210 angrepp, 113 dödade, kvinnor och barn
1801	Varzy	17 barn
1809-1811	Saone-et-Loire	5 barn
1809-1812	Gard	> 10 offer
1814	Loiret	8 kvinnor och barn
1817-1818	Foret de Longchamp	17 angrepp, 9 dödade, barn
1824	Charente	3 barn

Översikt över 22 offer som blev angripna av varg i Åbo-regionen i Finland, 1878-1882 (Godenhjelm 1891, Mäensyrjä 1974, Pousette 2000).

Datum	Ålder och kön på offren	Öde
12 december 1878	9-årig flicka	Död
19 januari 1880	8-årig pojke	Död
April 1880	7-årig flicka	Död
April 1880	2,5 år gammal flicka	Död
15 maj 1880	3-årig flicka	Död
Augusti 1880	10-årig flicka	Död
Oktober 1880	Litet barn	Död
Oktober 1880	3-4-årig flicka	Död
December 1880	11-årig pojke	Räddades från vargen men dog senare av skadorna
Maj 1881	5-årig flicka	1 eller 2 barn dödades
20 juni 1881	9-årig pojke	Död
29 juni 1881	4-årig pojke	Död
15 juli 1881	7-årig pojke	Död
27 juli 1881	9-årig pojke	Död
Augusti 1881	2-årigt barn	Död
15 augusti 1881	5-årig pojke	Död
25 augusti 1881	10-årig pojke	Död
September 1881	9-årig pojke	Död
Oktober 1881	8-årig pojke	Död
9 november 1881	5-årig pojke	Död
9 november 1881	12-årig flicka	Räddades
December 1881	3-årigt barn	Död

Detaljer om barn som rapporteras ha angripits och dödats i områden kring Kirov, Ryssland under perioden 1944-1953 (Pavlov 1982).

Datum	Ålder och kön på offren	Öde
Kirov District		
September 1944	1,5 år	Räddade
September 1944	12-årig flicka	Räddade
6 november 1944	8-årig flicka	Död
12 november 1944	14-årig flicka	Död
19 november 1944	16-årig flicka	Död
21 september 1944	13-årig flicka	Död
29 april 1945	17-årig flicka	Överlevde
1 maj 1945	7-årig pojke	Överlevde
8 maj 1945	5-årig flicka	Död
Juli-Augusti 1948	9 barn (7-12 år)	Död
Juli-Augusti 1950	4 barn (3-6 år)	Död
17 november 1948	8-årig flicka	Död
Augusti-September 1947	Ung flicka	Död
	13-årig pojke	Död
	16-årig flicka	Död
Oritiji District		
29 april 1951	10-årig flicka	Död
12 juni 1952	2 flickor 11 och 15 år	Överlevde
11 juli 1952	5-årig pojke	Död
Juli 1952	8-årig flicka	Död
12 augusti 1952	6-årig flicka	Död
17 augusti 1952	13-årig pojke	Överlevde
16 augusti 1952	12-årig pojke	Överlevde
Våren 1953	Flicka	Överlevde
Sommaren 1953	Pojke	Överlevde
Vladimir District		
1945-47	10 barn	Död

Detaljer kring människor som rapporteras ha angripits och dödats i områden i Gästrikland och Dalarna, Sverige mellan 1820-1821.

Datum	Ålder och kön på offren	Öde
30 december 1820	3,5 år gammal pojke	Dödad
7 januari 1821	7,5 år gammal pojke	Överlevde
7 januari 1821	6,5 år gammal pojke	Överlevde
12 januari 1821	6,5 år gammal pojke	Dödad
20 januari 1821	9,5 år gammal flicka	Överlevde
20 januari 1821	12-årig pojke	Överlevde
28 januari 1821	7-årig pojke	Dödad
29 januari 1821	9-årig pojke	Överlevde
Januari 1821	Barn	Överlevde
Januari 1821	8-årig pojke	Överlevde
Januari 1821	Barn	Överlevde
Januari 1821	13-årig pojke	Överlevde
13 januari 1821	11-årig flicka	Dödad
31 januari 1821	5-årig pojke	Överlevde
31 januari 1821	10-årig pojke	Överlevde
31 januari 1821	15-årig pojke	Överlevde
Januari 1821	Vuxen kvinna	Överlevde
5 februari 1821	8,5 år gammal flicka	Dödad
6 februari 1821	9-årig pojke	Överlevde
6 februari 1821	12-årig pojke	Överlevde
10 februari 1821	15-årig pojke	Dödad
10 februari 1821	12-årig flicka	Dödad
10 februari 1821	Vuxen kvinna	Överlevde
10 februari 1821	16-årig pojke	Överlevde
15 februari 1821	18-årig pojke	Överlevde
Februari 1821	4-5 pojkar	Överlevde
Mars 1821	Vuxen man	Överlevde
9 mars 1821	19-årig kvinna	Dödad
18 mars 1821	6,5 år gammal pojke	Dödad
23 mars 1821	3,5 år gammal flicka	Dödad
27 mars 1821	10,5 år gammal flicka	Överlevde

Appendix 4

Detaljer om angrepp på människor av rabiessmittade vargar i Europa och Ryssland.

Rapporterade händelser av angrepp av rabiessmittade och friska vargar i Tyskland under 1500- och 1600-talet (Butzeck 1987).

Datum	Stad	Händelser
1557 (hösten)	Thuringen	En rabiessmittad varg bet 11 människor, några av dem dog.
1563	Mecklenburg	En kvinna blev biten av en varg och dog.
Augusti 1641	Potsdam	En rabiessmittad varg angrep 6 människor och några kor. Minst en person och några av korna avled av rabies.
Mitten av 1600-talet	Kienbaum Struassb	"En varg angrep en man och en kvinna, samt en polisman som kom till undsättning. Till slut dödades vargen av någon med yxa. Den skadade kvinnan och polismannen utvecklade galenskap och sattes i fängsel. De slutade sina liv på ett sorgsamt sätt."
Februari 1638		Två människor angreps varav en avled. Frågetecken angående rabiessmitta.
6 april 1647	Thuringen	Två kvinnor dödades av varg, medan en man lyckades försvara sig. Vargen dödades senare samma dag. Misstanke om rabies.
6 april 1647	Winterstein	En 17-årig kvinna angreps och mottog över 30 bett från vargen. Det verkar som om hon överlevde trots sina skador, men avled 5 veckor senare, vilket antyder rabiessmitta.
Mitten av 1600-talet	Aschershain	"Sonen till P. Freidrich i Aschershain dödades av en galen varg."
1652	Ovesna/ Dobrne	6 människor blev bitna av en galen varg.
3 april 1655	Hoersingen	2 gårdsarbetare blev bitna av en rabiessmittad varg, båda avled av rabiessmitta inom 6 månader.
1 februari 1663		En vuxen kvinna blev biten av en rabiessmittad varg och avled 5 månader senare i rabies.
27 mars 1674		En varg angrep kor, barn och vuxna. Minst en kvinna avled.

Några fall av angrepp av rabiessmittade vargar på människor i Lettland.

År	Område	Händelser	Källa
Mitten av 1950-talet	Ludza, östra Lettland	En gårdspiga blev biten i huvudet av en rabiessmittad varg. Hon uppsökte inte läkare och dog i rabies.	Maija Kiece pers. komm
1973	Pope skogsdistrikt	En vuxen kvinna och hennes boskap angreps av en rabiessmittad varg som bet henne i nacken. Hon vaccinerades och räddades, medan en av kalvarna dog i rabies en vecka senare.	Janis Geste pers. komm
27 sept. 1979	Murmastiene, östra Lettland	Under en dag angrep en rabiessmittad varg 7 människor, varav en dog omedelbart till följd av skadorna. De andra kunde behandlas och räddades.	Vanags 1989
1985 eller 1986	Aizkraukle, centrala Lettland	En gammal skogsarbetare blev biten av en rabiessmittad varg. Även om han vaccinerades avled han två veckor senare. Det är oklart om han avled i rabies eller av skadorna.	Maija Kiece pers. komm
Maj 2001	Balvi distrikt, nordöstra Lettland	En rabiessmittad varg bet 5 hundar, en häst och två äldre människor. Människorna och hästen vaccinerades och hundarna avlivades. Vargen testades senare positiv för rabies.	Tidningsartikel från Lettland

Rapporterade händelser av människor som blivit bitna, skadade eller dödade av varg i Litauen, 1900-1939. I de flesta fall uttrycks det inte klart om vargen var rabieessmittad eller inte. Dessutom saknar flera händelser detaljer.

År	Område	Detaljer
1912	Varenos distrikt	En ung man angreps och dödades när han samlade ved.
1915 eller 1916	Jurgelioniu by, Ukmerge distrikt	En boskapsskötare blev biten i benet när han försökte att mota undan 3 vargar från fåren med käpp.
1922	Juzintai, Rokiskis distrikt	En flicka dödades av en varg
1922	Klaisos by, Rodune	En man blev biten av en rabieessmittad varg. Han fick behandling och överlevde.
1924	Luokes skog, Siauliai distrikt	En kvinnlig boskapsskötare dödades av vargar.
1924	Tauragnai stad	En ung flicka dödades av vargar.
1925	Rokiskis distrikt	En soldat hittades död vid sidan av en varg. Senare dödades även en flicka och en tiggare.
1925	Kalizbato skog, Alytus	Skogsvaktare angreps och skadades av en varg. Vargen var inte rabieessmittad.
1925	Lintupiai, Svencionys distrikt	En polsk tjänsteman blev biten i nacken och händerna av en varg.
1926	Bruzai skog, Daugailiai	13-årig flicka dödades av vargar.
1926	Rumsiskes	En man dödades av vargar i skogen.
Våren 1927	Rudnia, Kasetos och Baltupiai byar	En rabieessmittad varg angrep 4 personer i Rudnia by; senare blev 5 personer bitna i Kasetos by; nästa dag blev flera personer bitna i Baltupiai by. Det sammanlagda antalet offer är 18 personer. Vargen dödades nära Marcinkonys. Offrens öde är okänt.
December 1927	Moletai distrikt, nära Moletai	I Ilziu skog angrep vargar en kvinna med en baby. När de stoppat hästen, revs babyn i stycken, kvinnan angreps också, men räddades av några lantbrukare.
1928	Dalginavo skog, Vilnius distrikt	Lantbrukaren Jakstas dödades av en flock vargar i skogen i Dalginavo. Flera andra angrepp rapporterades.
1937	Skogarna i Kazlu Ruda	En man som gick från Kazlu Ruda angreps. Han försvarade sig, men han blev svårt biten i händer och ben.

Rapporterade fall av rabiessmittade vargar som bitit människor i Spanien (Teruelo & Valverde 1992).

Datum	Område	Händelser
31 januari 1720	Calahorra, Aragon	40 människor och ett ospecificerat antal husdjur blev bitna av en rabiessmittad varg. Ödet för offren är okänt.
1881	Chantada, Lugo, Galicia	14 människor dog efter att ha blivit bitna av en rabiessmittad varg. Detta enligt en sjukhusrapport.
Ca. 1900- 1905	Zapaton, Extremadura	En rabiessmittad varg angrep två män som sov utomhus på marken. En av männen fick omfattande skador i nacke och huvud och två åsnor blev bitna. Männen avled några dagar senare på ett sjukhus tillsammans med 8-10 andra människor som också hade blivit bitna av samma varg. Vargen hade angripit 4 andra män som alla avled av rabiessmittan. Vargen sköts senare av en fiskare.
1903	La Cabrera, Leon	En rabiessmittad varg angrep 3 boskapsskötare, men en av skötarna klarade att döda vargen med kniv. En av männen avled till följd av skadorna medan ödet för de andra två är okänt.
29 mars 1903	Castro Hinojo, Ponferrada, Leon	En rabiessmittad varg angrep tre boskapsskötare och en jägare från en grupp som försökte att döda vargen. Minst två av boskapsskötarna (21-årig kvinna och 15-årig man) avled i rabies, medan ödet för de andra två är okänt.
November 1918	Aldea del Rey, Ciudad Real	En ung manlig boskapsskötare angreps och skadades av en rabiessmittad varg när han gick ut från sin stuga. Han dödade vargen med en käpp, men mannens öde är okänt.
Januari 1919	Almadenejos, Ciudad Real	En rabiessmittad varg angrep en flock får och två boskapsskötare (en vuxen och en 15-årig man) blev bitna. Den vuxna mannen avled i rabies.
Före 1930	Marmolejo, Cordoba	En rabiessmittad varg angrep en man på en åker, vilket gav honom omfattande skador på händer och ansikte. Vargen gick sedan in i stugan, där den bet ytterligare en man som klarade att ta livet av vargen med en yxa. Ödet för de två männen är okänt.
April 1949	Portocamba, Verin, Galicia	En 50 år gammal man kastade en sten på "något som rörde sig i buskarna". En stor varg angrep då honom. Han klarade att ta livet av vargen med en sten. Han vaccinerades för rabiessmitta eftersom det var lika bra. Dessutom hade en kvinna avlidit nyligen efter att ha blivit biten av en rabiessmittad vargtik.

Uppgifter från Pavlov (1982) angående antalet människor som blivit angripna av rabbiessmittade vargar i Ryssland. * Bekräftat av oberoende källor.

Datum	Område	Händelser	Referens
Juni-Oktober 1847	Sjuja	10 människor dödade av varg.	Lazarevskij i Pavlov 1982
1849-51 *	Ryssland	266 vuxna och 110 barn dödade av varg.	Sjnitnikov i Pavlov 1982
1875	Ryssland	160 människor dödade av vargar.	Sjnitnikov i Pavlov 1982, även citerad i Mivart 1890 och Mech 1970
1896-1897	Kirov	205 angepp på människor.	Turkin i Pavlov 1982
1896-1897	Vologda	10 angrepp på människor.	Turkin i Pavlov 1982
1896-1897	Kostroma	18 angrepp på människor.	Turkin i Pavlov 1982
1896-1897	Archangelsk	1 angrepp på en person.	Turkin i Pavlov 1982
1896-1897	Jaroslavl	9 angrepp på människor.	Turkin i Pavlov 1982
1924	Kirov	En rabbiessmittad varg bet 20 människor, 10 avled.	Pavlov 1982
1954	Kirov	En rabbiessmittad varg bet 3 människor.	Pavlov 1982
1957	Vitryssland	En rabbiessmittad varg bet 25 människor under 1,5 dag.	Pavlov 1982
1972-78*	Aktjubinsk, Kazachstan	50 människor blev bitna av vargar. Minst 30 av dessa blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Garbuziv & Jansjin i Pavlov 1982
Maj 1974*	Charkov	6 människor blev bitna av rabbiessmittad varg.	Boldenkov i Pavlov 1982
1975*	Penza	3 rabbiessmittade vargar bet 5 människor.	Pavlov 1982
Sommaren 1975*	Rovno	2 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Boldenkov i Pavlov 1982
1975-76*	Uljanovsk	15 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Pavlov 1982
1975-76*	Kaluga	7 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Pavlov 1982
1975-76*	Orenburg	6 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Pavlov 1982
1975-76*	Orjol	4 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Pavlov 1982
Juni 1976*	Volynja	16 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Boldenkov i Pavlov 1982
Juli 1976*	Rudnja	1 person blev biten av en rabbiessmittad varg.	Boldenkov i Pavlov 1982
24 januari 1978*	Novosibirisk	3 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Pavlov 1982
15 juni 1978*	Kursk	4 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Pavlov 1982
21 augusti 1978*	Brjansk	6 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar.	Pavlov 1982
1979*	Brest/Vitebsk	26 människor blev bitna av rabbiessmittade vargar under 11 timmar.	Pavlov 1982

Oberoende källor som rapporterar om angrepp på människor av rabiessmittade vargar i det forna USSR.

Datum	Stad	Händelser	Referens
3 mars 1972	Bagovskaya i Krasnodar	5 människor bitna av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1978
23 maj 1974	Arkadak i Saratov	10 människor bitna av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1978
20 juni 1984	Egorievka i Saratov	2 människor bitna av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1978
12 april 1975	Egensay i Orenburg	3 människor rivna av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1978
4 januari 1976	Tobolsky i Orenburg	4 människor bitna och 4 rivna av en rabies-smittad varg.	Selimov et al. 1978
1976	Nikolaevka, Ulyanovska	9 människor rivna av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1978
25 mars 1976	Kazanla i Saratov	5 människor rivna av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1978
12 juni 1976	Kozyulino i Kursk	1 människa riven av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1978
22 oktober 1976	Polyanki i Zhitomir	4 människor rivna av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1978
1975-78	Ryssland	36 angrepp på människor av rabiessmittade vargar.	Cherkasskiy 1988
1975-78	Kazachstan	50 människor rivna av en rabiessmittad varg, 2 avled.	Yarisky et al. 1982
26 oktober 1978	Vitebsk	26 människor rivna av en rabiessmittad varg.	Selimov et al. 1981
1980-98	Ryssland	8 fall av mänsklig rabies med vargen som smittokälla.	Kuzmin 2001
1999	Ryssland	1 person biten av en rabiessmittad varg i Tverprovinsen.	Kuzmin pers. komm.

Anteckningar om angrepp av varg (de flesta rabiessmittade) på människor i Iran under 1900-talet.

Årtal	Område	Händelser	Referens
1940-53	Hela Iran	325 människor bets av vargar och behandlades för rabies vid Pasteur Institut i Theheran. Av dessa avled 60 i rabies. Förmodligen skickades många människor som blev bitna av friska vargar inte till behandling.	Baltazard & Ghodssi 1954
C 1952	Södra Iran	32 människor blev bitna av en ensam rabiessmittad varg. Ingen fick behandling för smittan, och minst 15 avled.	Gremliza 1953, i Baltazard & Ghodssi 1954
1951	Zendjan, Iran	En flock med friska vargar angriper flera människor i en stad, och dödar "flera" unga barn och "sårar mer än 40 människor".	Baltazard & Ghodssi 1954
1954	Iran	29 människor blir bitna av en ensam rabiessmittad varg. 4 avlider.	Baltazard & Bahmanyar 1955
1955	Iran	75 människor blir bitna av en rabiessmittad varg. Endast 3 avlider, eftersom det nu har utvecklats bättre behandlingsmetoder.	Beran 1994
1975 (x 20 th)	Aghbulagh	7 människor blir bitna av en rabiessmittad varg. Alla överlever tack vare förbättrade behandlingsmetoder.	Bahmanyar et al. 1976
1975 (xi 27 th)	Hossein-Abdad & Bagher-Abad	2 människor blir bitna av en rabiessmittad varg i olika byar, antagligen samma varg. Alla överlever.	Bahmanyar et al. 1976
1981	Hela Iran	98 människor angrips av en varg (det är inte specificerat om vargen var rabiessmittad eller inte).	Cherkasskiy 1988
1996	Hela Iran	329 människor mottar behandling för rabiessmitta efter att ha blivit bitna av varg (det är inte specificerat om vargen var rabiessmittad eller inte).	Zeynali et al. 1999

Appendix 5

Information från websidan till nationalparkerna i British Columbia (Government of British Columbia, Ministry of Environment, Lands and Parks) (<http://www.env.gov.bc.ca/bcparks/explore/misc/wolves/wolfsaf.htm>).

Säkerhet i samband med varg

Att placera ut mat eller medvetet mata vargar i parker och att inte hindra dem från att närma sig, resulterar i att vargen blir tillvand, det vill säga slutar att vara rädd för människor. Normalt är vargen mycket skygg och springer undan när den möter människor. Några vargar mister trots det sin rädsla för människor och kan närma sig lägerplatser och tältande turister. Det är extremt viktigt att HÅLLA LÄGERPLATSEN REN OCH SÄKER, ATT REDUCERA/TA BORT AVFALL och ALDRIG UTFODRA eller MATA VILDA DJUR. Det är en överträdelse av reglementet i *Park and Recreation Area and Wildlife Amendment Act* att mata vilda djur. Personer som observeras mata vilda djur, kommer att bötfällas.

Om en varg dyker upp och visar sig orädd eller aggressiv, gör följande så snart du observerat djuret:

- Låt inte vargen komma närmare än 100 meter.
- Lyft händerna över huvudet och vifta med dem så att du verkar större än vad du egentligen är.
- Om du är med en grupp bör ni agera tillsammans och visa vargen att den inte är välkommen.
- Dra dig långsamt tillbaka. Vänd inte ryggen mot vargen.
- Åstadkom oväsen, kasta pinnar, stenar och sand på vargen.
- Tillåt inte barn att leka utanför lägerplatsen. Håll barn i närheten av vuxna hela tiden. Håll sällskapsdjur i koppel och under kontroll. Bäst är att inte ta med sig sällskapsdjur överhuvudtaget.
- Håll lägerplatsen ren och städad. Laga eller laga inte mat i närheten av sovplatsen. Häng mat, toalettartiklar, avfall och andra lösa föremål i ett rep mellan två träd, eller förvara mat och saker säkert och isolerat utom räckhåll för vilda djur. Det har förekommit rapporter om vargar som flyttar personliga saker och föremål som inte har varit mat från lägerplatser.
- Gräv inte ned avfall. Eftersom du har tagit med maten in i parken, ska du ta med dig avfallet ut!
- Diska bestick och tallrikar i en behållare och töm diskvattnet i sjön.
- Använd områden under högvattenmärket, på avstånd från campingplatsen, i områden med stora skiftningar i vattennivån som toalett. Använd inte områden över högvattenmärket, eftersom vargen äter ekskrementer.

Kom ihåg att du är en gäst i området och att området är ett hem för de djur som bor där.

Rädslan för vargen - en tvärvetenskaplig utredning

John D. C. Linell och Tore Bjerke

Delprojekt 2:

Vad påverkar människors rädsla för vargen?

**Tore Bjerke, Eivin Røskoft,
Ketil Skogen och Svenn Torgersen**

Sammanfattning

Utbredningen av rädsla för djur

- Flertalet människor i västvärlden har en i grunden positiv inställning till djur. Det kommer till uttryck i djurhållning, djurobservationer samt intresset för skydd och human behandling av djur.
- Från ung ålder känner en stor del av befolkningen rädsla för och ogillar speciella grupper och arter av djur, som till exempel ormar och insekter.
- I en undersökning intog norska barn (9-14 års ålder) en neutral position i förhållande till vargen, då arten vare sig gillades eller ogillades. Den ansågs som "lite farlig".
- Ofta finner man att kvinnor uttrycker en större rädsla för vissa arter än män.
- Rädslan för många arter är lägre bland äldre personer än bland yngre (en undersökning visar inte detta).
- Först under senare år har de stora rovdjuren inkluderats i undersökningar angående människors rädsla. Resultaten visar att en stor del av befolkningen känner liten eller stor rädsla för björn och varg.
- En norsk statusundersökning har visat att 2/3 av befolkningen accepterar vargen i sitt fylke, men att bara 23 % accepterar arten närmare än 10 km till bostaden. Cirka 40 % kände oro för familjens säkerhet utomhus om det fanns varg i området, 26 % kände delvis oro. 48 % svarade att de var mycket rädda för vargen och 40 % att de var lite rädda.
- Nivån för deklarerad rädsla för rovdjur är högre bland kvinnor än bland män, bland äldre än bland yngre, och bland de med låg utbildning än de med hög utbildning.
- I genomsnitt är den deklarerade rädslan för rovdjur lägre i områden med rovdjur än i områden utan rovdjur. Denna tendens är stark för järv, lo och björn, men något svagare för varg.
- Undersökningar från andra länder visar att 40-50 % av befolkningen uttrycker oro för den egna säkerheten utomhus om det finns varg i området.

Vad är rädsla?

- Fenomenet rädsla antas bestå av 1) en upplevelse (både känslan av rädsla och åsikter/värderingar om fara), 2) kroppsliga reaktioner och 3) beteende (till exempel flykt eller försvar). Dessa tre delar aktiveras inte nödvändigtvis synkront.
- I enkätundersökningar kring rädslan för rovdjur är det den första delen (upplevelsen) som man har försökt att beskriva. Resultaten av sådana undersökningar säger alltså i vilken grad människor känner rädsla, men svaren blandas ofta med känsloneutrala åsikter eller värderingar om rovdjur. Skulle man "sila ut" känslolokomponenten, måste de andra två delarna av rädslafenomenet beskrivas.
- Någon undersökning tyder på att rädsla som i den mänskliga evolutionen har varit en nödvändighet för överlevnaden aktiveras automatiskt, det vill säga relativt oberoende av medvetna värderingar. För andra typer av rädsla kan värderingar betyda mer.
- Det finns ett betydande missförhållande mellan människors deklarerade rädsla för rovdjur och statistiken över människors skador av andra orsaker, exempelvis andra djurarter. En betydande andel normän skadas varje år av djur, mestadels av hund, häst, katt, insekter och kor/oxar. Den deklarerade rädslan för dessa arter är mycket lägre än för varg och björn.

Orsaker och påverkningsfaktorer

- Rädsla för djur kan läras in genom betingelser, modellering och genom instruktioner/påverkan från media.
- Enligt en förståelsemodell har dispositionen för att utveckla rädsla för potentiellt farliga djur en genetisk förutsättning och denna är ungefär normalfördelad hos befolkningen. En del människor lär sig emellertid att inte vara rädda genom att exponera sig för arten, och att samla erfarenhet och kunskap om den.
- Även om genetiska faktorer påverkar rädslan för djur betyder inte det att rädslan är oföränderlig och omöjlig att förebygga. Om det rör sig om personer som plågas av sin rädsla, kan speciella åtgärder sättas in mot deras rädsla. Men då människor är rädda för varg, rör det sig ofta om en rädsla som sprider sig bland en rad personer som lever inom samma område. Detta skapar ett klimat som gör att tröskeln för rädsla sänks och de som känner sig lite ängsliga börjar i stället känna rädsla.
- För att motverka denna kultur av rädsla, bör man rikta uppmärksamheten mot personer som har stort inflytande över den. De är sällan själva särskilt ängsliga, men kan vara konkurrenter till vargen när det gäller bytesdjur som älgen eller kan känna oro för sina jakthundars säkerhet. Om deras intressen kan tillvaratas och man kan hitta kompromisser, kommer en del av de krafter som för rädslokulturen vidare att försvinna. Därefter är det viktigt att ta de mer genuint ängsliga personerna på allvar. Korrekt information om vilka faror som vargen kan utgöra utan att dölja något, är ett självklart framgångskoncept. Detta kan dämpa något av den föreliggande ängsligheten. Men när det gäller de mest ängsliga människorna, kan ett direkt förtroende för vargen och dess beteende ha stor betydelse.

Aktuella förhållanden som kan tänkas påverka rädslan för varg

- Hundägare uttrycker i genomsnitt en mindre rädsla för varg, i förhållande till människor utan hund.
- Människor som lidit ekonomiska förluster på grund av rovdjur uttrycker en större oro och rädsla för rovdjur än människor utan förluster.
- Människor som bor i områden där det lever en viss art av rovdjur uttrycker mindre rädsla än människor som bor i områden utan denna art. Det finns trots det en viss ökad oro för familjens säkerhet utomhus på grund av varg, bland människor som lever i områden med varg.
- En deklarerad rädsla för varg ökade i de fyra Østlandsfylkena under det senare halvåret år 2000. Något av den ökningen kan skyllas på påverkan från de många skrämmande inslagen via media under denna period.
- En deklarerad rädsla för varg förekommer lite oftare bland äldre än bland yngre människor. Flera undersökningar visar att ett motsatt förhållande råder vid rädsla för några andra djurarter. Ett rimligt antagande kan vara att de äldre bär med sig en antipati mot rovdjur som var väl utbredd fram till nyligen.

Maktlöshet, kontroll och upplevd rättvisa

- Man har funnit ett samband mellan en känsla av maktlöshet och rädsla i allmänhet, samt rädsla för rovdjur i synnerhet. Människor som känner att de har dålig kontroll och saknar inflytande över såväl sin egen situation som den allmänna samhällsutvecklingen, accepterar i mindre utsträckning än andra att rovdjur ska finnas i närheten av bebodda områden.
- Många undersökningar visar att människor blir mer skeptiska till auktoriteter och offentlig förvaltning, om de helt eller delvis saknar inflytande. De har även låg tillit till myndigheter samt upplever att de har en låg status i processen och

inte blir respekterade. Om förvaltningen upplevs som rättvis, försvagas känslan av maktlöshet. Även det generella missnöjet och rädslan för yttre faktorer försvagas.

Samhällsperspektiv på rädslan för varg

- Vad som betraktas som farligt för en grupp människor, kan inte alltid förklaras på samma sätt som personlig rädsla förklaras. På den kulturella nivån, där det handlar om *värderingar* och *kollektiva tolkningar* av vad som är farligt, bör vi även betrakta rovdjursproblemen som *sociala konstruktioner*. Detta betyder inte att de inte är verkliga, utan att olika grupper kommer att tolka och förklara dem på olika sätt. Alla bedömningar av fara sker nödvändigtvis inom en social kontext och mot en kulturell bakgrund, med hjälp av tankemodeller som aldrig är värderingsfria. Moderna riskberäkningar är därför inte mindre neutrala än andra sätt att resonera. Och oavsett vad vi anser om kvaliteten på människors bedömning av fara, är det omöjligt att kringgå sociala mekanismer om hur vi ska förhålla oss till människors riskhantering.
- Vad vi väljer att betrakta som farligt, och inte minst *vem* vi betraktar som ansvarig för att vi hamnar i denna risksituation, har stort inflytande över vår konstruktion av vad eller vem som är solidarisk eller inte, vilket i sin tur påverkar samhörighetskänslan och den kollektiva identiteten. Vargen kan vara en kraftfull symbol för många slags yttre hot mot både livsbetingelser och livsstil. Det är hot som människor i områdena känner att de utsätts för. Rädslan för vargen verkar drabba svaga grupper som barn och äldre särskilt starkt, vilket förstärker bilden av övergrepp mot samhället. Det är först och främst urbana makteliter, det vill säga politiska organ, naturförvaltningen och miljöorganisationer, som ges skulden för problemen med varg. Denna maktelit ges även skulden för andra problem som samhället står inför.
- Människors kunskaper om natur, till exempel rovdjur, har flera och ganska olika källor. Om man gör en grov indelning kan man skilja mellan två *kunskapsregimer* som till exempel akademisk eller vetenskaplig kunskap och kunskap som är baserad på praktiska och vardagliga erfarenheter. Kunskapsregimerna kännetecknas av att tilliten till den ena formen av kunskap ofta innebär skepsis mot den andra. Tilliten följer väl de olika kunskapskällornas kända strukturella mönster, som är knutet till social klass och utbildning. Det visar sig också att identifikationen med kunskapsregimerna ser ut vara betydelsefull för synen på rovdjur, även om de som identifierar sig med akademisk kunskap ofta är mer positiva till varg än de som identifierar sig med den folkliga vardagskunskapen. En av frågorna som det ofta strids om, och där de två kunskapsregimerna ofta ger olika svar, är om vargen är farlig för människan. I och med att den akademiska kunskapen står i en ledande position (maktposition) i förhållande till den erfarenhetsbaserade, kan striderna om påståenden kring vargens harmlöshet vara ett led i kampen mot den akademiska kunskapens dominans. Samtidigt kan den folkliga kunskapen utan tvekan ge viktiga och väsentliga bidrag, och det händer även att vetenskapen efter hand bekräftar de folkliga uppfattningarna.
- Preliminära analyser av data från NINAs stora undersökning ”Norrmäns inställning till rovdjur” visar att oro kring faran för varg, hänger samman med allmänna värdeorienteringar. Både den egna rädslan och oro för familjens säkerhet är starkare hos dem som litar mer på de lokala informationskällorna, än hos dem som litar mer på institutionella källor. Det visar sig också att den värdeorientering (politisk orientering) som vi har kallat ”traditionsbunden” på ett liknande sätt disponerar båda varianterna av vargbekymmer (den egna rädslan och oron för familjens säkerhet), medan en orientering som vi har kallat ”radikal” verkar i motsatt riktning vad gäller oro för familjens säkerhet (ingen effekt på den egna rädslan).

Innehåll

Sammanfattning	91
1 Utbredningen av rädslan för djur	96
1.1 Vuxnas rädsla	96
1.2 Undersökningar med fokus på de stora rovdjuren	98
1.3 Negativa inställningar till rovdjur och andra faktorer	100
2 Vad är rädsla?	101
2.1 Tre komponenter.....	101
2.2 Medvetenhetens roll i aktiveringen av rädsla	102
3 Orsaker och påverkningsfaktorer.....	105
3.1 Evolutionsteoretiska perspektiv	105
3.1.1 Är evolutionen den verkliga orsaken till människans rädsla?	105
3.1.2 Människans förhållande till naturen.....	106
3.1.3 Hur kan detta användas till att förutse ett beteende grundat på rädsla för rovdjur?.....	107
3.1.4 Hur farliga är rovdjuren?.....	107
3.1.5 Finns det någon skillnad mellan könen?.....	108
3.1.6 Kan erfarenhet reducera rädsla?.....	109
3.1.7 Rädsla och enkätundersökningar.....	111
3.2 Beteendegenetik	111
3.2.1 Metodiska integreringar	111
3.2.2 Ängslighet.....	112
3.2.3 Vanlig rädsla och fobier.....	113
3.2.4 Sammanfattning	114
3.3 Att lära av rädsla?	114
4 Aktuella förhållanden som kan tänkas påverka människors rädsla för vargen.....	117
4.1 Att ha hund.....	117
4.2 Rädslan för andra arter	118
4.3 Ekonomiska förluster.....	118
4.4 Med eller utan rovdjur i området.....	118
4.5 Olika resultat.....	122
4.6 Jägarna	123
4.7 Åldersgrupper	123
5 Maktlöshet, kontroll och upplevd rättvisa	125
5.1 Finns det en koppling mellan känslan av maktlöshet och rädsla?.....	125
5.2 Upplevd rättvisa inom förvaltningen	125
6 Samhällsperspektiv på rädslan för varg	128
6.1 Risk och skuld	128
6.2 Mer om gemenskap samt om de innanför och de utanför.....	129
6.3 ”The symbolic construction of community”130	
6.4 Kampen mot kunskapshegemoniet	131
6.5 Makt och maktlöshet.....	133
6.6 Exempel från survey-undersökningen om norrmäns inställning till rovdjur.....	133
7 Avslutning.....	137
8 Litteratur	140

1 Utbredningen av rädslan för djur

Människors förhållande till djurlivet präglas i huvudsak av positiva värderingar, inställningar och känslor. Undersökningar i flera länder har visat att 70-90 % av befolkningen har haft husdjur under uppväxten och att intresset för vilda djur kommer till uttryck genom att en betydande del av befolkningen sysslar med fågelskådning, jakt, fiske eller liknande. En undersökning bland norska barn och ungdomar (Bjerke m.fl. 1998) visade att de flesta djurarterna som nämndes var omtyckta av barnen. Hund, katt, ekorre, häst och svan toppade preferenslistan, men även val, örn och älg var ganska omtyckta. Däremot svarade de intervjuade att de ”tyckte illa om” spindlar, myror, bin och ormar.

På en skala från ”tycka mycket illa om” till ”tycka mycket bra om” placerade barnen varg och björn i en neutral position. I genomsnitt var dessa arter varken illa omtyckta eller bra omtyckta. Pojkarna gillade rovdjur (även varg) bättre än flickorna och inställningen till vargen var lite mindre positiv bland barn bosatta i områden med varg än bland barn bosatta i andra kommuner eller i större städer. Trots det uttryckte 50-60 % av barnen som lever i områden med varg att de gärna skulle vilja se en varg ute i naturen. I undersökningen uppmanades barnen även att karaktärisera några djurarter med hjälp av en adjektivskala. Vargen betraktades då som lite vacker, lite intressant, lite smart och lite farlig.

Resultaten stämmer väl överens med resultat från motsvarande undersökningar i andra länder. Arter som är illa omtyckta är också arter som ger upphov till rädsla, och sedan de första undersökningarna om rädsla utfördes för över 100 år sedan (Hall 1987), har det visat sig att artgrupper som spindlar och ormar hamnar högt på listan över vilka djur människor är rädda för. När rädslan blir så stark och beständig att den hämmar människor i deras dagliga verksamhet, används ofta uttrycket fobi. Fobier är vanliga och kräver ofta professionell behandling. Fredriksson m.fl. (1996) fann i Sverige en utbredd orm- och spindelfobi hos 12 % av kvinnorna och 3 % av männen).

Det har gjorts mer än 100 undersökningar av barn och ungdomars rädsla (sammanfattas av Gullone 2000). I förskoleåldern är en del barn rädda för djur, men i skolåldern blir rädslan för vissa sociala situationer, sjukdomar och att inte räcka till i skolan viktigare. Under barnåren visar flickor en större rädsla än pojkar, både i antalet ”rädslor” och i intensitet. Man finner oftare en högre grad av rädsla för djur bland flickor än bland pojkar.

1.1 Vuxnas rädsla

Man har även utfört en del undersökningar av vuxnas rädsla för djur. Agras m.fl. (1969) fann att 39 % från ett urval av befolkningen i en medelstor stad i USA uttryckte rädsla för ormar (25 % uttryckte stark rädsla). Rädslan var vanligast bland 20-40-åringar och var något mindre utbredd bland äldre personer. I Kanada visade en undersökning bland kvinnor att rädslan för djur var den vanligaste formen av rädsla, 43 % svarade att de var lite eller mycket rädda för hundar, ormar, spindlar eller insekter. Även i denna undersökning avtog rädslan med stigande ålder (Costello 1982). I en undersökning från USA (Kirkpatrick 1984) var ”stor rädsla” för ormar vanligast bland 35-44-åriga kvinnor (30 %) och rädslan avtog bland människor över 45 år. Rädsla för spindlar höll sig på en jämn nivå tvärs över åldersgrupperna, medan rädsla för hundar var starkast bland äldre kvinnor. Analyserna visar att rädsla för spindlar och ormar var moderat korrelerat (+.47), men att dessa två arter hamnade i olika grupper vid en faktoranalys. I England svarade 53 % att de var ”ängsliga” eller ”mycket ängsliga” för ormar,

men man fann ingen skillnad i rädsla mellan åldersgrupperna. Samma undersökning visade att 40 % var rädda för getingar och 37 % var rädda för råttor (Davey 1994). Lane och Gullone (1999) intervjuade 11-18-åringar i Australien. De ombads bland annat att nämna de tre ting som de var mest rädda för. Spindlar nämndes oftare (17 % av pojkar och 24 % av flickor) än "döden" eller "att mista sina vänner". Ormar var det tredje mest nämnda objektet bland pojkar (11 %), och femte mest nämnda bland flickor (13 %).

Arrindell (2000) frågade vuxna i Nederländerna vad de var mest rädda för. Om man slår samman svarskategorierna "lite", "någon", "stark" och "mycket stark rädsla" visade sig 94 % vara rädda för ormar, 85 % för getingar och 78 % för råttor. Faktoranalysen resulterade i fyra grupper av djur: a) "rädslorelaterade arter" (arter av smådjur som människor ofta är rädda för men som väldigt sällan angriper eller skadar människor (råttor, fladdermöss, ödlor m.fl.), b) "torra eller icke-slemmiga" evertebrater (spindlar, getingar, skalbaggar m.fl.), c) "slemmiga/våta djurarter" (sniglar, maskar, ålar m.fl.), och d) husdjur. Arrindells undersökning visade att rädslan för djur i grupperna b) och c) var negativt korrelerad med ålder, medan utbildning inte var korrelerad med rädsla för någon av djurgrupperna. (I samtliga nämnda undersökningar var de rädslorelaterade resultaten för de flesta djurarterna högre för kvinnor än för män.)

I den norska nationella undersökningen om inställningar till rovdjur (se nästa kapitel) ställde man frågor om rädslan för andra arter än de fyra stora rovdjuren. Några resultat visas i **tabell 1**.

Tabell 1. "Till vilken grad skulle du säga att du är rädd för något av följande djur?" Resultaten är från en undersökning utförd i Norge (de fyra rovdjuren behandlas senare; "vet inte"-gruppen är exkluderad).

	Inte rädd för	Lite rädd för	Mycket rädd för
Hund	74	23	2
Häst	70	27	2
Geting	53	35	13
Humla	77	19	4
Lösa hundar	34	50	14
Huggorm	18	40	41
Älg	47	43	7
Spindel	76	16	9

Även i denna undersökning fann vi skillnader mellan de demografiska grupperna. Angående till exempel huggormar uttryckte kvinnor mer rädsla än män, äldre mindre rädsla än yngre, och den deklarerade rädslan var överlag större i mellersta och norra Norge än i andra landsdelar (en skillnad på ca. 10 %). Likartade skillnader fann vi även vid rädsla för spindlar. Människor med låg utbildning berättar om en större rädsla för insekter, jämfört med människor med hög utbildning.

Nyare forskning har visat att det finns ett nära samband mellan rädsla och de känslor som vi kallar "avsky", det vill säga när vi finner något fränstötande eller motbjudande. Från tidig ålder förknippas denna reaktion med djur eller produkter av djur och kan ha utvecklats som en naturlig försvarsmekanism mot ämnen som kan vara smittsamma eller på annat sätt farliga för vår hälsa. Några undersökningar har visat att tendensen att känna avsky för eller finna vissa objekt motbjudande, tydligt korrelerar med rädslan för djur i grupperna a) till c) i Arrindells (2000) analys (Davey 1994). När man mäter människors rädsla för ormar, är det även troligt att man mäter människors tendens att reagera med avsky på andra arter (och deras produkter).

1.2 Undersökningar med fokus på de stora rovdjuren

Under de senaste åren har det uppstått betydande konflikter kring utbredningen av de stora rovdjuren i de skandinaviska länderna. I de befolkningsundersökningar som genomförts, finner man att drygt 1/3 av befolkningen hyser relativt stark rädsla för arter som björn och varg (Finland: Lumiaro 1998; Sverige: Karlsson m.fl. 1999; Norge: Bjerke & Kaltenborn 2000). Kvinnor, äldre människor och människor med låg utbildning uttrycker en större rädsla än män, yngre människor och människor med utbildning. Utbredningen av rädsla verkar ganska hög i enskilda grupper: i det norska urvalet svarade 74 % av alla kvinnor och 80 % av alla män och kvinnor över 65 år att de helt eller delvis höll med om påståendet: ”Jag är mer försiktig när jag rör mig ute i skog och mark då det finns varg i hem- eller grannkommunen”. Det norska urvalet hämtades från länen Hedmark, Østfold, Akershus och Oslo.

Resultaten visar även att 36 % av urvalet uttryckte att de helt säkert skulle röra sig mer försiktigt i skog och mark om det fanns varg i hem- eller grannkommunen. 25 % sa att de delvis skulle vara mer försiktiga, medan 38 % sa att de inte alls skulle vara mer försiktiga. 52 % svarade att de inte alls skulle vara oroliga för sin egen eller familjens säkerhet utomhus om det fanns varg i hemkommunen. 31 % uttryckte att de i hög grad skulle känna oro medan 16 % uttryckte medelhög grad av oro. 52 % accepterade vargen inom ett säkert avstånd från bostaden, 33 % gjorde det inte. 65 % höll helt eller delvis med om att barnen kunde leka utomhus precis som förut; 31 % höll absolut inte med om detta. Av de djurarter som nämndes uttryckte människor störst rädsla för björn och huggorm, följt av varg och lösa hundar. Vad gäller inställningen till vargens utbredning i Norge, svarade 30 % att de kunde acceptera varg i hela landet, eller var som helst där den etablerar sig. Kring frågor om populationsstorlek svarade 11 % nej till varg innanför Norges gränser. 32 % önskade fler vargar i Norge än vad som finns i dag, 25 % tyckte att dagens bestånd var acceptabelt, medan 9 % önskade färre vargar än vad som finns i dag (Bjerke & Kaltenborn 2000).

Det finns både likheter och olikheter i inställningen till varg i Sverige. Ett gemensamt drag mellan det svenska och det norska urvalet är att den genomsnittliga oron eller rädslan inom hela urvalet ligger ungefär på samma nivå. Vi finner samma skillnader i de två länderna mellan grupper indelade efter kön, ålder och utbildning. De äldre i Sverige är till exempel ungefär lika oroliga för vargen som de äldre i Norge. Detta tyder på att ett väsentligt element kring de negativa inställningarna till vargen, utgörs av människor som vidareför ett motstånd till rovdjur som var ännu mer utbrett för 10-20 år sedan.

Det finns stora skillnader i inställningsmönster mellan svenskar och norrmän bosatta i glesbygdsområden. Medan inställningarna hos människor på den svenska landsbygden inte verkar skilja sig märkbart från inställningen i mer tätbefolkade områden i Sverige, är inställningen på den norska landsbygden klart mer negativ än den i norska städer. Ett liknande mönster finns i Finland. Generellt sett godtar norrmän i genomsnitt betydligt färre antal vargar i Norge än vad svenskarna godtar i Sverige.

Det måste emellertid understrykas att en enkätundersökning som täcker ett så pass stort område, och där genomsnittsvärderingar för olika grupper tolkas, inte utesluter en betydande lokal variation i inställning till vargen. Det blir som med väderprognosen; meteorologerna spår morgondagens väder i Norge, men kan omöjligt säga något om vädret i varje enskild by eller tätort.

Varför framkommer inte rädslan för de stora rovdjuren oftare inom den tidigare forskningen? Svaret är att i undersökningar (som de tidigare nämnda) har man oftast tagit med arter som finns naturligt i det land där undersökningen genomförts. Ofta har därför de stora rovdjuren inte varit med i undersökningen. I de få studier där de stora rovdjuren har inkluderats, framkommer en femte grupp djur, nämligen predatorerna, som tillägg till Arrindells grupper (se till exempel Tucker & Bond 1997).

Det finns även resultat från undersökningar kring människors inställning till rovdjur från andra ställen i Europa. Invånarna i Kroatien tillfrågades bland annat om de var rädda för att gå ut i skogen när de visste att det fanns varg i området. Andelen ja-svar var 41 % i Gorski, 46 % i Lika och 53 % i Dalmatia (Bath & Majic 2001). I

Savoie och Des Alpes Maritimes i Frankrike svarade 18 % att de fullständigt höll med och 24 % att de höll med (tillsammans 42 %) om samma frågeställning (Bath 2000). Emellertid var invånarna i byarna längs kusten i Kroatien inte med i urvalet medan stora städer inte ingick i urvalet i den franska undersökningen.

Hösten 2000 genomfördes en enkätundersökning av (Bjerke m.fl. in prep.) på ett representativt urval av Norges befolkning om ”norrmännens syn på rovdjurens plats i norsk natur”. Man värvade 3 500 deltagare till det nationella urvalet och 800 deltagare med bostäder i åtta kommuner som lever med rovdjur (och där det finns konflikter angående dessa). Några frågor omfattade rädsla och oro för rovdjur. På frågan: ”På vilket avstånd från ditt bostadsområde kan du acceptera att det lever stora rovdjur”? svarade cirka 2/3 att de accepterar varg i sitt eget län, men bara 23 % accepterade vargen närmare än 10 km från bostaden. Det fanns ingen skillnad mellan människor från glesbygdsområden och tätorter vad gäller acceptansen för varg innanför ett avstånd på 5 km från bostaden, men stadsbor var mer positiva än andra grupper till ett större avstånd. Människor bosatta i områden med rovdjur accepterade ungefär samma avstånd till varg som människor bosatta i andra, motsvarande landsbygdskommuner. Den förstnämnda gruppen accepterade dock ett kortare avstånd till björn, till skillnad från den andra gruppen.

Människor ombads även att ta ställning till påståendet: ”Att ha arten i skogen kommer att leda till att jag blir mer orolig för min familjs säkerhet utomhus”. Cirka 40 % höll med om detta påstående i fråga om varg, medan 26 % delvis höll med. Det fanns en skillnad mellan andelen som svarade att de fullständigt höll med om påståendet mellan människor som var bosatta i en stad (34 %) och människor som var bosatta i tätbebyggda eller glesbebyggda områden (46 %). Andelen som absolut inte höll med var 13 %, medan 11 % delvis inte höll med. Svaren från människor bosatta i områden med rovdjur skilde sig inte från svaren människor bosatta i andra kommuner gav med hänseende på varg, men de uttryckte lite mindre oro med hänseende på järv, lo och björn.

En tredje fråga som handlade om rädsla och oro var: ”I vilken grad kan du säga att du är rädd för följande djur?” (följt av en lista med 12 arter). 57 % kryssade i svarsalternativet ”mycket rädd” för björn (36 % svarade ”lite rädd”), och 48 % svarade ”mycket rädd” för varg (40 % ”lite rädd”). Det fanns ingen skillnad i deklarerad rädsla för varg när svaren från människor från kommuner med rovdjur jämfördes med människor från andra områden (glesbygder, tätorter). Människor i kommuner med rovdjur uttryckte en mindre rädsla än de andra för arterna björn, järv och lo. När urvalet i de åtta kommunerna med rovdjur jämfördes med urvalet från andra glesbebyggda områden (områden utan städer och tätorter), var den deklarerad rädslan lägre i det förstnämnda urvalet för samtliga av de fyra rovdjursarterna.

I mellersta Norge och på Vestlandet uttryckte man lite mer rädsla än i andra delar av landet. För alla tre frågorna gällde att kvinnor var mer negativa till varg än män, att äldre var mer negativa än yngre och att lågutbildade människor var mer negativa än högutbildade.

Den deklarerade oron utomhus och rädslan för varg, visade sig vara större vid den nationella undersökningen än i den undersökning från de fyra Østlands-länen som refererades tidigare. En möjlig förklaring kan vara att Østlands-undersökningen utfördes per telefon, medan den nationella undersökningen utfördes med hjälp av brev. Det kan vara svårare för människor att uttrycka sin rädsla i en personlig telefonintervju än i ett anonymt frågeformulär. Under perioden mellan de två undersökningarna förekom dessutom en relativt intensiv debatt om varg i norska medier, med många dramatiska händelser av ihjälrivna får. Som nämns i nästa kapitel är rädsla en upplevelse med många dimensioner. Då dessutom metoden som används för att kartlägga en deklarerad rädsla antas påverka svaren, säger det sig själv att resultaten kan variera från en undersökning till en annan (se också 4.5).

1.3 Negativa inställningar till rovdjur och andra faktorer

I en undersökning om inställningar till rovdjur bland fårägare, forskare i biologi och naturförvaltare framkom några andra variabler som hänger samman med de negativa inställningarna till rovdjur, inklusive rädslan för dessa arter. Det visade sig att graden av känslomässig association med husdjur, vikten av värderingar som säkerhet och tradition, ett inslag av antropocentriska miljövärderingar och känslan av att ha en sämre kontroll än andra över den egna livssituationen, hade samband med de negativa inställningarna till rovdjur (Kaltenborn m.fl. 1999, Vittersø m.fl. 1999, Bjerke & Kaltenborn 1999, Kaltenborn & Bjerke 2001, Bjerke m.fl. 2000). Man har inte letat efter liknande samband bland ett representativt urval av befolkningen. Teoretiskt sett verkar det emellertid rimligt att förmågan att känna trygghet, säkerhet, maktlöshet, men även omsorg för husdjur, hänger samman med rädslan för rovdjur bland människor.

2 Vad är rädsla?

Rädsla är ett naturligt, biologiskt fenomen som har varit nödvändigt i en arts evolution (jfr. 3.1). I en mindre extrem form verkar rädsla positivt, eftersom känslan mobiliserar de kroppsliga resurserna och förbättrar prestationen. Uttryck som ”skräckblandad förtjusning” hänvisar till att det kan finnas situationer och yttre objekt som kan vara spännande, samtidigt som de är lite skrämmande. En person som helt saknar rädsla tar ofta för stora risker och sätter sitt liv i fara. I motsats kan mycket stark rädsla verka förlamande.

2.1 Tre komponenter

Rädsla är, precis som andra känslor, en sammansatt serie av reaktioner som uppstår efter varandra eller samtidigt. Vi kan kort sammanfatta rädsla som bestående av tre komponenter (se figur 1).

1. Upplevelsen: denna kan vara sammansatt. Vi tänker oftast på känslan (emotionen) av rädsla, men i regel företar vi värderingar av situationen parallellt med känslan. Sådana värderingar (även vad vi tycker om och har för inställning till det objekt som vi är rädda för) kallas *kognitioner*, därför att de har att göra med hur vi behandlar kunskap, erfarenhet eller information.
2. Kroppsliga reaktioner: till exempel hjärtklappning, skakningar, spända muskler, svettningar och så vidare.
3. Beteende: de handlingar som vi företar i en hotande situation. Vi kan stå stilla för att undgå upptäckt, fly eller angripa för att försvara oss.

Upplevelse	Kroppsliga reaktioner	Beteende
Känslan		
Tankar och åsikter om det som vi är rädda för	(Svettningar, skakningar, hjärtklappningar, m.m.)	(Fly undan, stå still, försvara sig)

Figur 1. De tre komponenterna vid känsla av rädsla.

Alla tre komponenterna vid känslan av rädsla behöver inte vara aktiverade samtidigt. En person kan till exempel säga att vederbörande är rädd för varg, utan att reagera kroppsligt och utan att visa beteende. Eller så kan man visa kroppsliga reaktioner som tyder på rädsla, men säga att man inte är rädd. Eventuellt kan man känna rädsla utan att fly, eller fly utan att känna rädsla. I en undersökning av behandlingsformer för ormfobi (Lang & Lazovik 1963) lärde sig en del personer att snabbt ändra sitt beteende (minskad flykt undan ormar), samtidigt som de fortsatte att säga att de var rädda för ormar. Andra uttryckte en minskad rädsla verbalt, men visade fortfarande kroppsliga reaktioner som antydde rädsla. Mark (1987) visar dessa kombinationer i en tabell (tabell 2).

I många undersökningar av hur rädsla för djur kan vara inlärt, har man använt utrustning för att mäta de kroppsliga reaktionerna. Periodvis har man även registrerat försökspersonernas beteende, till exempel genom att mäta i vilken mån en rädd person klarar att närma sig en orm eller vidröra en spindel. Men i undersökningar där man har klarlagt utbredningen av människors rädsla för djur har det inte varit möjligt att mäta fysiologiska reaktioner eller beteenden. Man har i stället använt sig av fråge-

formulär eller intervjuer, och det är bara den första komponenten (upplevelsen) som man har bett människorna att beskriva. Detta är viktigt att hålla i minnet, eftersom vi då inte uttrycker en ”ren” känsla, utan ofta en kombination av känsla och det som vi tidigare kallade för kognition, det vill säga aspekter av vår mentala informationsbehandling som till exempel värderingar, åsikter och inställningar till djuret (som är temat i undersökningen).

Tabell 2. Möjliga förhållanden mellan de tre komponenterna av rädsla (+ betyder att komponenten finns).

	1	2	3	4	5	6	7
Upplevelse	+	+	+	-	-	-	+
Beteende	+	+	-	+	-	+	-
Kroppsliga reaktioner	+	-	-	+	+	-	+

2.2 Medvetenhetens roll i aktiveringen av rädsla

Förhållandet mellan känslor och de kognitiva processerna är svårt att kartlägga och det finns olika teorier om detta inom psykologin. Människors vanligaste uppfattning om vad som sker när vi känner rädsla är följande: vi ser en varg, känner något (ev. rädsla) och får fysiska reaktioner. Andra synpunkter är: vi ser en varg, får fysiska reaktioner och känner något (ev. rädsla). Eller: vi ser en varg, känner något och får fysiska reaktioner ungefär samtidigt. I dessa situationer ges de kognitiva aspekterna litet (om ens något) utrymme. Enskilda teoretiker menar även att emotionerna och de kognitiva processerna förmodligen är oberoende fenomen, att emotioner uppstår relativt automatiskt, samt att tankar och värderingar kommer efter att känslorna har aktiverats.

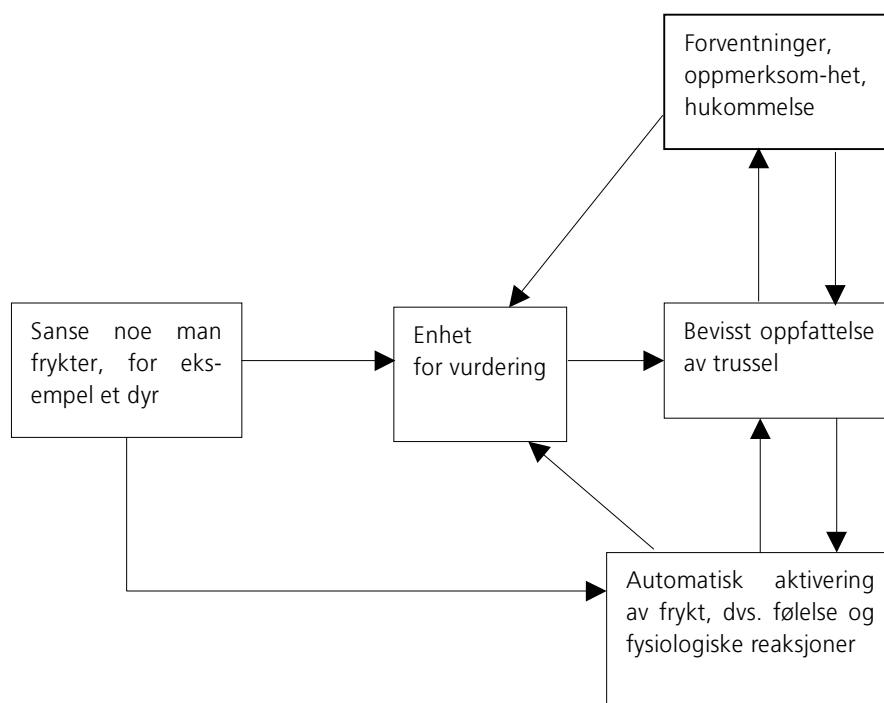
Andra menar däremot att de kognitiva processerna förtjänar en mer central plats, eftersom vi i regel värderar situationen parallellt med de andra reaktionerna. Ser vi en varg, tänker vi genast på vilka konsekvenser det har för oss och vad vi bör göra. Om vargen är i färd med att angripa vår hund, blir vi inte enbart rädda utan även arga. Alltså kommer värderingarna att påverka våra känslomässiga reaktioner (**figur 2**). Vi tolkar och värderar situationen, samtidigt med eller innan vi upplever de känslomässiga och fysiologiska reaktionerna och utför det eventuella beteendet. En modell som tar hänsyn till alla aspekter av våra reaktioner när vi upplever något som skrämmer oss, kan vara att då vi ser en varg aktiveras både a) värderingar, b) känslor och c) kroppsliga reaktioner. Dessa tre delar utövar en ömsesidig påverkan på varandra, vilket leder till att den rätta beteendeformen utförs.

Man kan också tänka sig att vissa känslomässiga reaktioner påverkas mycket lite av värderingar, medan andra påverkas i högre grad (**figur 2**). I den första gruppen av reaktioner är det rimligt att tro att vi finner relativt automatiska, lättlärd reaktioner för rädsla som har ett stort överlevnadsvärde. I varje arts evolution kan man finna situationer som kräver en mycket snabb reaktion och inte ger tid till värderingar. Om man till exempel överraskas av ett angripande och kanske giftigt djur, eller plötsligt står vid ett brant stup, eller har förlorat kontakten med sin grupp, är det situationer som kräver en snabb reaktion. I sådana situationer fungerar känslorna som en drivkraft och framkallar ett passande beteende. Grundliga analyser av inlärd rädsla för spindlar och ormar tyder på att en sådan rädsla är omedvetenheten, eftersom den har sina rötter i ett system för informationsbehandling i hjärnan som utvecklades tidigt i evolutionen. Rationellt tänkande har därför svårt att påverka sådan rädsla (Soares & Öhman 1993). Studier av emotioner har givit kunskap om vilka delar av hjärnan som är aktiverade vid tillfällena av rädsla för djur (vilket vi inte kan gå in på i detalj här). Amygdala, en struktur som ligger i temporalflöken, är ett centrum för processer som leder till att vi försvarar oss och visar rädsla för djur. Från alla våra sinnen skickas information till amygdala, som projicerar nerver till andra områden i hjärnan som har

med rädsla, flykt och försvar att göra, utan att vi värderar situationen eller våra egna reaktioner (LeDoux 2000, Lang m.fl. 2000).

När vi mottar information om att ett potentiellt farligt djur är i närheten, kan systemet för rädsla aktiveras omedelbart. Detta kan ske innan vi ens är helt säkra på om det vi upplever är något farligt. Då vi lite senare ser den eventuella faran i sin helhet, förmedlas den informationen till amygdala, som kan bekräfta eller dementera vår omedelbara uppfattning av fara. Under evolutionen kan en sådan snabb och omedveten aktivering av rädsla ha varit mycket fördelaktig. "Falsk negativ" reaktion (att vi inte reagerar på en fara) är mycket allvarligare än "falsk positiv" reaktion (att vi reagerar, t ex. att vi är ängsliga över något som är ofarligt).

Att rädslan många gånger "arbetar" relativt oberoende av medvetna tankar eller värderingar, gör det lättare att förstå varför förnuftiga argument sällan "når fram" till människor som är mycket rädda för djur och som har fobier. Rädslan finns där även om den som plågas av den vet att det är fånigt att reagera på detta sättet. Och för att rättfärdiga sin rädsla, kommer en person som är mycket rädd för djur ofta att hävda att djuret är farligt.



Figur 2. En modell som viser forholdet mellom vurderingar og känslan av rädsla. En väg går från uppfattningen av rädsla via en medveten värdering till själva upplevelsen av rädsla.

Den svenske psykologen Arne Öhman har utfört en mängd studier av sådana mekanismer, bland annat med följande uppsättning: en bild (av en orm) visas under en mycket kort tid, följt av en ny, (rädsla-) neutral bild som maskerar den första bilden. Om intervallet mellan de två bilderna är kortare än 50 millisekunder, kan vi inte berätta något om den första bilden som visades. Trots det reagerar människor (med stark rädsla för ormar) fysiologiskt på den första bilden. Om den första bilden var av en svamp, eller en blomma, utlöses ingen fysiologisk reaktion.

I andra situationer kan värderingar spela en långt mer central roll, till exempel i samverkan eller i kommunikation mellan människor. När vi diskuterar komplexa saker med andra, som till exempel fördelar eller nackdelar med att ha rovdjur i vår natur, är vår inställning mer komplicerad (eftersom man måste ta hänsyn till känslor, åsikter, personliga konsekvenser, situationer, m.m.).

Arne Öhman (1999) menar att den automatiska känsligheten för faror, som man

ser hos de som är ängsliga, inte enbart aktiveras när de uppfattar ett potentiellt farligt djur eller när de ser en bild av det. Också ordet ("orm", "spindel") kan utlösa automatisk aktivering. Detta öppnar möjligheten för att reportage eller skrämmande inslag i media också kan väcka eller förstärka rädslan för en potentiellt farlig organism.

I vår egen värdering av en situation som vi själva upplever, står uppmärksamheten i centrum. Vi är alla mer eller mindre ängsliga för något och vi är speciellt uppmärksamma, kanske *för uppmärksamma* på objekt eller händelser som vi är rädda för. Om man är rädd för hundar, är man speciellt uppmärksam vid deras närvaro. En sådan uppmärksamhet är till fördel för individen, eftersom om faran plötsligt blir reell är personen redan beredd att handla på ett adekvat sätt. Minnesbilder är också en viktig, kognitiv faktor: vi kommer speciellt ihåg tidigare händelser då vi skrämdes av något. Mycket tyder på att vi ofta överdriver risken med att möta objektet eller att uppleva den händelse som vi är rädda för. Människor som är rädda för ett djur, överdriver ofta faran med att träffa djur av den arten. Dessa överdrivna värderingar kan i sin tur bidra till en ökad felbedömning av såväl vår uppmärksamhet som vår minnesbild.

Genom att reducera överdriften i riskbedömningar hos människor som är ängsliga eller oroliga, borde man i någon mån kunna rätta till selektiviteten i deras uppmärksamhet och minnesbild. Neutral och vetenskaplig information kan endast påverka dem som är villiga att förändra sitt sätt att tänka, genom att exponeras för det de är rädda för om det kan tänkas minska rädslan. Dessa åtgärder har dålig verkan om människor inte är tillräckligt villiga eller motiverade att ändra sitt sätt att tänka. Ett exempel på vad information kan få för effekt återges av Bright & Manfredi (1997). De presenterade balanserad information för människor som arbetade med förvaltning av urskog i USA. Informationen påverkade inte människornas inställning till skogsförvaltning mycket. Däremot påverkade den delvis styrkan på människornas inställning. Ängsliga människor kan lätt misstolka saklig information, eftersom deras rädsla är nära förenad med viktiga meningsstrukturer (som personliga ekonomiska intressen, grundläggande värderingar) och då möter informationen större motstånd. Information kan även få negativa konsekvenser om deltagarna i en debatt är under tidsbrist eller om informationen är starkt polisiär.

Tabell 1 visar att det finns en liten rädsla för hästar, hundar, älgar och spindlar i Norge, och en större rädsla för getingar, lösa hundar och huggormar. Människors rädsla för dessa arter är inte helt grundlös. Enligt data från Statistiska centralbyrån kring dödsorsaker i Norge, har sex personer avlidit under 1996 till följd av skador orsakade av hund, spark från annat djur eller bett av ogiftig/giftig insekt. Även under 1997 avled sex personer (fyra av bett eller spark, två av stick från geting eller bi).

Folkhälsan (Sjølingstad pers. komm.) upplyser om att skador (orsakade av djur på människor) registreras vid Harstad sjukhus, Regionssjukhuset i Trondheim, Centralsjukhuset i Rogeland/Stavangers akutmottagning och Buskerud centralsjukhus/Drammen akutmottagning. Vid dessa enheter registrerades under perioden 1990-1997 sammanlagt 7018 skador orsakade av djur på människor. Av dessa hade 48 % (3382) orsakats av hund, 15 % (1018) av häst, 11 % (773) av katt, 6 % (400) av getingar, bin eller humlor, 5 % (355) av ospecificerade insekter och 5 % (342) av ko eller tjur. I registren återfanns även 53 skador som orsakats av får (bagge) och 12 skador som orsakats av fisk.

Engeland & Kopjar (1999) upplyser om att varje år skadas cirka 100 000 barn i Norge, varav 2 100 allvarligt. Cirka fyra procent av alla barn kommer att få en allvarlig skada under loppet av sina första 15 levnadsår. De flesta allvarliga skador sker i hemmet, i samband med sportsliga aktiviteter eller i trafiken.

På grund av sådan statistik är det viktigt att belysa eller förklara varför rädslan för djur är så pass utbredd, trots att de mycket sällan eller aldrig orsakar människor skada.

3 Orsaker och påverkningsfaktorer

Som tidigare påpekats är rädsla ett naturligt, biologiskt fenomen som har utvecklats genom det naturliga urvalet. Rädsla är inte något speciellt för människor utan finns i högre eller lägre grad hos alla djur. Medan psykologer ägnar sig åt att beskriva rädsla som fenomen och respons som framtvings av rädsla (se föregående kapitel), försöker evolutionsbiologen att förklara utvecklingen av rädsla, vad och vem vi bör vara rädd för och i vilka situationer (kontext) som vi upplever eller känner rädsla. I en mindre extrem form har rädslan en positiv verkan, eftersom känslan mobiliserar kroppsliga resurser och bättre prestationsförmåga.

3.1 Evolutionsteoretiska perspektiv

Den evolutionära grunden till rädsla är att den ska mobilisera något slags respons i förhållande till objektet som framtvings rädslan. Rädsla är därför en sund reaktion så länge som vi handlar förnuftsmässigt, det vill säga att vi antingen drar oss undan objektet eller försöker att gömma oss för det. En individ som helt saknar rädsla tar lätt för stora risker och sätter sitt liv på spel. Sådana individer kommer därför i högre grad att angripas och dödas av farliga arter som rovdjur, giftiga ormar och spindlar. Mycket stark rädsla verkar å andra sidan förlamande och kan därmed vara skadligt för individen. Evolutionen har därför tagit vara på de individer som visar en rädsla som gör att de handlar ”förnuftigt” i en farlig situation. Som påpekats tidigare kan rädslan delas in i tre grupper: upplevelsen, de kroppsliga reaktionerna och beteendereaktioner. Människan är den enda arten som vi kan fråga om upplevelsen av rädsla. De andra två grupperna av reaktioner kan lätt mätas (även hos djur).

3.1.1 Är evolutionen den verkliga orsaken till människans rädsla?

Evolutionsbiologer som studerar människan placerar henne i det ekologiska systemet. Dessa forskare ser att djur och människor har samma biologiska bakgrund. Arten *Homo sapiens* är ett däggdjur som har utvecklats genom ett naturligt urval. Drivkraften i det naturliga urvalet är att föra så många gener som möjligt vidare till nästa generation. Det betyder att de individer som handlar rätt i förhållande till den miljö de lever i överlever och kan föra sina gener vidare. Selektionen är en statistisk process. Med detta menar vi att en grupp individer med en bestämd genotyp i genomsnitt överlever bättre och kan sprida sina gener till nästa generation, än en grupp individer med en annan genotyp, förutsatt att individerna med den förstnämnda genotypen är bättre anpassade för miljön de lever i än gruppen med den andra genotypen. Sådana processer kan ta lång tid, i synnerhet om skillnaden i generell överlevnad är liten mellan de två genotyperna som beskrivs ovan.

Så hur ser vår evolutionära historia ut? I korta drag kan vi säga att människan har genomgått samma evolutionära principer som alla andra arter. Den kända humana evolutionen är runt 5 miljoner år gammal, medan arten *Homo sapiens* är yngre än 1 miljon år. Den moderna människan *Homo sapiens sapiens* är mindre än 150 000 år gammal. Ur evolutionsperspektiv är det alltså en mycket ung art. Vår jordbrukshistoria är cirka 10 000 år gammal. Den utgör bara cirka 1 % av den evolutionära historien av arten *Homo sapiens*. Den äldsta staden som vi känner till är cirka 6 000 år gammal. Människor har följaktligen levt i städer under cirka 0,6 % av sin utvecklingshistoria. Det moderna samhället är cirka 100 år gammalt eller bara 0,01 % av historien.

Vi nämner denna historia i ett försök att placera in dagens moderna människa i ett större sammanhang. Kunskap om historien är mycket viktig. De cirka hundra år

som det moderna samhället har existerat förändrar inte detta faktum. Men samtidigt är *Homo sapiens* ett speciellt djur. Människan har kultur vilket är viktigt för vårt beteende, vi äger egenskaper som medvetenheten om vår existens, vi har religion, moral och etik, vi har ett samvete som till viss del styr vårt beteende, och sist men inte minst äger vi förmågan att planera framtiden. Men gör alla dessa egenskaper att vi kan hävda att vår biologiska bakgrund saknar betydelse? Absolut inte. Egenskaperna är nämligen ett resultat av ett naturligt urval och en lång evolutionsprocess. De är en del av vår evolutionära bakgrund. Dessa mänskliga egenskaperna utesluter inte behovet av en biologisk förklaringsmodell när vi försöker förstå oss själva. Evolutionsbiologer hävdar att vi kan tjäna på att använda oss av denna kunskap som ett komplement till den kunskap som annan samhällsvetenskap utvecklar. Men denna dimensionen har i stor grad saknats fram till nu, vilket har försvårat vår förståelse av oss själva. För att förstå människan som art är det viktigt med all kunskap som kan påverka den, *även biologin*.

En central paradig i evolutionsbiologin är att människan är ett egoistiskt djur. Egoismen har varit viktigt för alla djur för att de skulle kunna överleva och föra sina gener vidare. Den totala genotypen styrs av ett behov av självkopiering och det gör den på ett egoistiskt sätt. Gener kan kopiera sig själva genom individen eller dess nära släktingar. Individer svarar på stimuli i naturen och handlar kortsiktigt. Dessa stimuli kan påverka en individ på tre olika sätt: positivt, neutralt eller negativt. Vi tenderar att reagera på positiva signaler på ett sätt som förstärker upplevelsen, medan vi undviker negativa stimuli. I naturen handlar individer sällan långsiktigt. När individer har handlat långsiktigt är det för att det har gynnat deras överlevnad. Att hamstra mat inför vintern är ett exempel på en sådan långsiktig handling. Vi känner inte till något djur som planerar för sina efterkommande. Människor visar också väldigt få tecken på att göra det. Ett viktigt paradig i evolutionsbiologin är att altruism endast existerar när den gagnar individen på kort sikt. Samarbete med andra individer förekommer till exempel när det är fördelaktigt för individen.

3.1.2 Människans förhållande till naturen

Som beskrivits tidigare är människan en produkt av naturen. Genom sin evolutionära historia har människan utvecklat både biofili och biofobi. Biofili är de positiva naturupplevelsorna medan biofobi är negativa känslor inför naturen som rädsla för ormar, spindlar, rovdjur m.m. (Kellert & Wilson 1993, Wilson 1994). Dessa fobier är inte utvecklade i samma grad som för till exempel bilkörning eller en del andra moderna installationer.

Eftersom vi levde i jägar- och samlarsamhällen fram till för några få hundra år sedan, har ett nära förhållande till naturen varit en nödvändighet för att tillfredställa våra dagliga behov. Denna kontakt har varit en viktig del av vår evolutionshistoria. I det moderna, industriella samhället har bruket av naturen eller fritidsaktiviteter, som inkluderar jakt, fiske, bärplockning, fjällturer med mera, ofta varit mer utbredd bland människor som kallar sig naturvänner än bland individer som inte är så noga med bevarandet av naturen. Problemet är bara att dagens naturförstörelse kommer att göra det svårt att hålla på med liknande aktiviteter i naturen i framtiden.

Människors lust att uppleva naturen på ett positivt sätt kallas alltså biofili. Biofili-begreppet är nödvändigt för att förstå varför och hur människor önskar att förhålla sig till naturen. Människans behov av naturen är inte enbart knutet till materiella behov, utan även till hur naturen påverkar oss emotionellt, kognitivt, estetiskt och andligt (Kellert 1993, p.42). Den mentala och fysiska tillfredsställelsen som associeras med naturupplevelser är antagligen en av de mer fint kalibrerade mekanismerna i människans utveckling och vårt förhållande till naturen. Naturens rekreationsvärde har fått en signifikant ökning i det moderna industrisamhället (Kellert 1993).

Närkontakt med naturen har alltid varit en viktig faktor för människans livskvalitet och hälsa. Data indikerar att människor från olika kulturer prefererar samma typ av habitat (MacArthur & Pianka 1966, Levins 1968, Rosenzweig 1974, Charnov 1976, Patridge 1978, Orians 1980, Cody 1985). Ett sådant habitatspecifikt

beteende baseras antagligen på en selektion av individer som levde i öppna landskap. Dessa individer undvek miljöer med låg tillgång på nödvändiga resurser och hög grad av risk (Orians 1980, Orians 1986). Man har faktiskt funnit stöd för en hypotes att människor föredrar savannlandskap, eftersom människor har en medfödd preferens för savannlandskap (Balling & Falk 1982, Ulrich 1983, Ulrich 1986), vilket naturligtvis har sitt ursprung i en lång evolutionär historia från de afrikanska savannerna. Barn har faktiskt en starkare preferens för det än vuxna, eftersom de har mindre erfarenhet av andra typer av habitat. Genom att förstå denna bakgrund kan man även förstå rädslan för olika djurarter.

De uppenbara naturupplevelserna väcker ofta vår nyfikenhet. Ulrich (1983) argumenterade exempelvis för att människan har en medfödd tendens att föredra naturscener framför människoskapade scener, i synnerhet om de senare saknar vegetation. Men som påpekats tidigare har människor många olika sätt att reagera på rädsla och på samma sätt associeras många typer av förnöjelser med naturen. Dessa upplevelser har haft lite vetenskapligt intresse, i första hand eftersom de verkar så uppenbara och vanliga att de av den orsaken saknat vetenskapligt värde (Heerwagen & Orians 1993). Man har dock i mindre utsträckning ställt sig frågan varför dagens faror som bilkörning, vapenbruk, bomber, eller förorening och drivhuseffekt, inte genererar samma grad av rädsla som flera av våra rädsor för naturobjekt som till exempel rovdjur (Wilson 1984).

3.1.3 Hur kan detta användas till att förutse beteenden av rädsla mot rovdjur?

Vi hävdar alltså att rädslan för rovdjur är nedärvd genom en lång evolutionsprocess. För att vi verkligen ska ha ärvt vår rädsla för rovdjur genom vår evolutionära bakgrund, måste vi också kunna visa att rovdjuren verkligen kan vara farliga för människor. Och inte bara att rovdjur kan vara farliga, men också att vi bör vara räddare för djur som medför större fara än djur som medför mindre fara för människans överlevnad. Vi kommer därför i fortsättningen att använda de fyra norska stora rovdjuren som exempel och beskriva vilka mönster vi förväntar oss i förhållande till dessa djur utifrån följande kriterier:

2. Rovdjurens farlighet (dvs. om de är i stånd att döda människor och i så fall hur ofta)
3. Respondentens kön
4. Respondentens erfarenhet (ålder, utbildning, och erfarenhet av natur och djur generellt)

3.1.4 Hur farliga är rovdjuren?

Det faktum att de stora rovdjuren kan döda och till och med äta människor är väldokumenterat. Det finns många exempel från Afrika och Asien på att stora kattdjur som lejon, tiger och leopard kan döda människor och till och med förtära dem (**Delrapport 1**, Swenson *et al.*1996, Swenson *et al.*1999, Treves & Naughton-Treves 1999). Även om män oftare dödas av rovdjur än kvinnor, är sannolikheten att bli dödad under angrepp av rovdjur högre för kvinnor än för män. Detta har medfört en intensiv jakt på dessa djurarter, vilket i sin tur har medfört att de flesta arterna är ganska skygga för människor. Trots detta rapporteras nästan årligen att människor har dödats genom angrepp av dessa djurarter. I en grundlig genomgång av björnens farlighet konkluderade Swenson *et al.*(1996, 1999) att björnen i Skandinavien inte är särskilt farlig för människan, men längre österut och i Nordamerika har det rapporterats om många möten mellan björn och människa som har slutat med att den sistnämnda har dödats. Swenson *et al.* går igenom alla situationer där björn kan vara farlig för människor och ger råd om hur dessa situationer kan undvikas. Konklusionen är emellertid den att björnen är i stånd att döda människor och att man bör undvika situationer där björnen kan bli

aggressiv (Swenson *et al.*1996, Swenson *et al.*1999). Människors rädsla för björn har följaktligen utvecklats genom ett naturligt urval.

Under de senaste åren har vargstammen vuxit kraftigt i Skandinavien och frågan om hur farlig vargen kommer ständigt upp. Linell m.fl. (**Delrapport 1**) har på uppdrag av miljödepartementet genomfört en mycket grundlig analys av hur farlig vargen egentligen är för människor, speciellt i Europa. Deras konklusion är att många människor har blivit dödade av varg under de senaste århundradena, i synnerhet av rabiessmittade vargar. I Norge, där rabiessmittan inte existerar, har emellertid få människor dödats av varg under de senaste århundradena. Biologiskt sett har emellertid rabies varit en faktor under en längre tid, och människor som har angripits av varg har utvecklat en rädsla för varg, oavsett om vargen har varit rabiessmittad eller inte. Vi drar därför slutsatsen att människans rädsla för varg har en naturlig förklaring och dessutom en lång evolutionär historia. Linell m.fl. (**Delrapport 1**) fann samtidigt att järv och lo har skadat människor i liten omfattning, och de har därför utgjort en mindre fara för människors liv och hälsa.

Utifrån den evolutionära bakgrunden kan vi förvänta oss att norrmän i högre grad ska vara rädda för björn och varg än för järv och lo, vilket resultaten från våra enkätundersökningar också visar (**tabell 3**).

Tabell 3. Fråga: Till vilken grad skulle du säga att du är rädd för något av följande djur? (följt av en lista med dessa arterna: hund, häst, järv, geting, humla, lösa hundar, varg, lo, huggorm, björn, älg, spindel) (%).

	Inte rädd	Lite rädd	Mycket rädd
Järv	30	49	21
Varg	12	40	48
Lo	32	41	27
Björn	7	36	57

3.1.5 Finns det någon skillnad mellan könen?

I människans historia finns en ganska utpräglad fördelning mellan könen i fråga om plikt och arbete. I jägar- och samlarsamhället (99, 4 % av vår evolutionära historia) var kvinnans roll att hålla sig i närheten av lägerplatsen (hyddan, grottan), samla mat i dess omedelbara närhet och ha det dagliga ansvaret för barnuppfostran. Männerna däremot var ofta ute på långa jakturer med sina spjut och klubbor. Denna könsrollsfördelning var i stort sett densamma över hela världen. Männerna var därför tvungna att förhålla sig till rovdjuren på ett annorlunda sätt än kvinnorna, vilket medförde en skillnad i selektionstrycket på män och kvinnor med avseende på rädsla. Kvinnorna kunde alltid dra sig tillbaka till grottan eller hyddan när de utsattes för rovdjur, medan männen var tvungna att möta rovdjuren ansikte mot ansikte men med vapen i hand. Kvinnornas bästa reaktion vid rädsla var alltså att gömma sig medan männen måste möta faran. I en sådan situation kan rädslan vara till större hjälp för kvinnor än för män och vi förväntar oss därför att kvinnor utvecklar en större rädsla för rovdjur än män. Rovdjuren kunde på liknande sätt lära sig att kvinnor (och barn) var lättare byten än män och dessutom lättare att angripa, vilket ytterligare kunde utveckla skillnaden i rädslarespons. De få data som finns indikerar att kvinnor och barn lättare dödas när de utsätts för rovdjursangrepp än män (Linell *et al.* **Delrapport 1**, Swenson *et al.* 1996, Swenson *et al.* 1999, Treves & Naughton-Treves 1999).

Skillnaderna mellan de två könen i rädslomönster mot många arter kan alltså förklaras med skillnader i könsroller och att rovdjuren kan vara farligare för kvinnor. Dessa könsroller leder nödvändigtvis inte till skillnader i rädslarespons för alla typer av djur (vilket har påpekats tidigare). Data från den ovan nämnda enkätundersökningen visar att kvinnor visar en större rädsla för alla de fyra norska rovdjursarterna

än män (tabell 4).

Skillnaderna i rädslorespons mellan kvinnor och män är mycket stora och det kan finnas andra faktorer utöver de ovan beskrivna. Sådana faktorer kan vara att kvinnor känner större rädsla på grund av att de har barn, men även att de tolkar frågorna annorlunda än män. Dessutom kan det i männens svar finnas ett visst mått av självbedrägeri, eftersom de i högre grad har en uppfattning om att de inte ska vara rädda. Det är ju inte tufft att medge att man är rädd för djur, även om man i verkligheten är det.

3.1.6 Kan erfarenhet reducera rädsla?

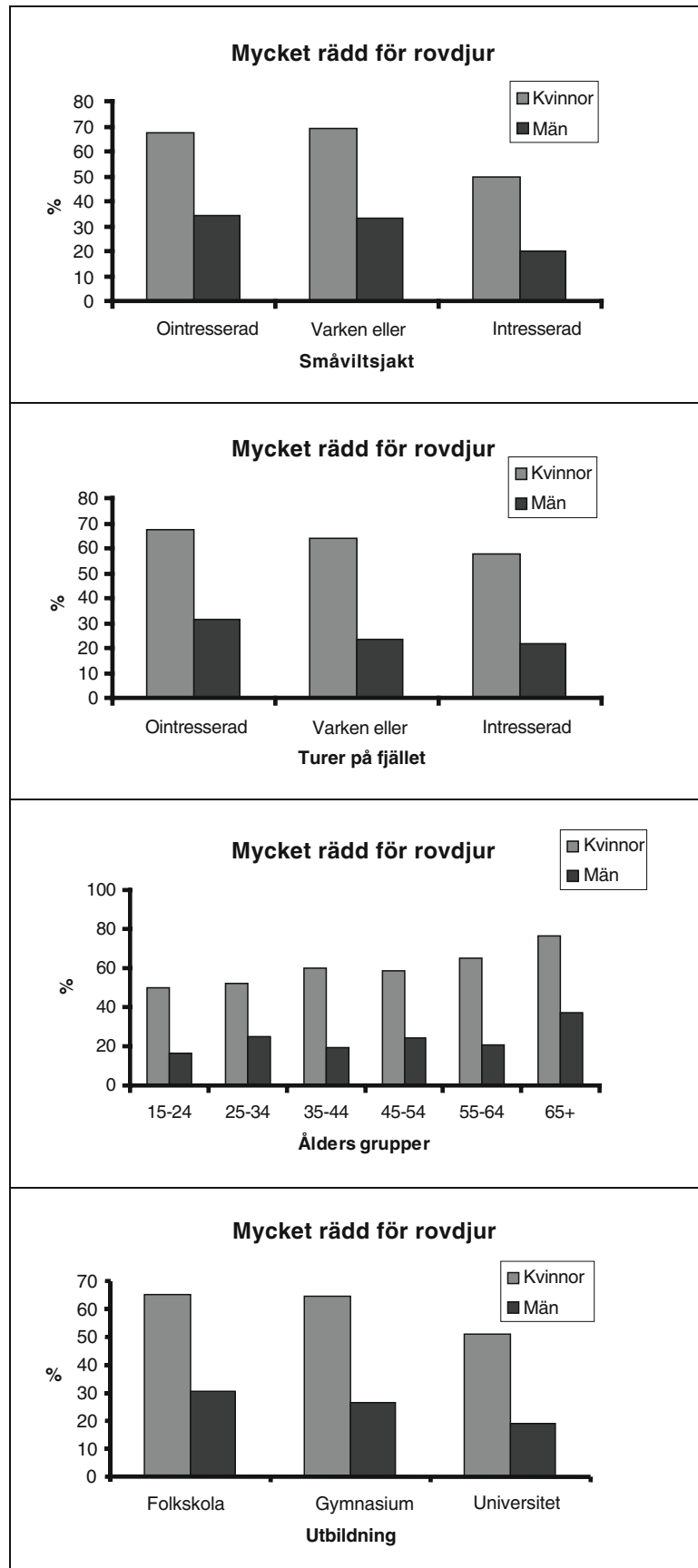
En viktig evolutionär tes är att erfarenhet av ett farligt objekt kommer att reducera rädslan. Om man har erfarenhet av objektet kan man lättare tolka dess intention än om man är oerfaren. Därför är den bästa strategin för en oerfaren individ att vara rädd, fram till dess att den har lärt sig hur det farliga objektet uppför sig i vissa situationer. Bytesdjur som gnu och impala är inte rädda för lejon när de ligger och vilar i skuggan. Ett lejon som däremot kommer smygande över savannen framstår som mycket farligare och bytesdjuren kommer i en sådan situation att fly undan. Erfarenheten lär bytesdjuren att tolka olika beteendemönster hos lejon. För en människa kan erfarenhet även medföra en förbättrad tolkning av rovdjurets intentioner och därigenom en bättre möjlighet att kunna fly undan när rovdjuret uppträder hotfullt. Om man inte känner till ett rovdjur är det rent generellt bättre att vara rädd för djuret än att försöka att tolka dess intentioner. Rädsla skapas alltså delvis av genetik, medan erfarenhet och kunskap kan reducera denna rädsla. En stor del av beteendet har denna genetiska bas, som kan ändras genom kunskap och erfarenhet.

Tabell 4. Procent kvinnor och män som svarar att de är mycket rädda för norska rovdjur.

	Kvinnor	Män
Björn	70,1	40,6
Varg	66,3	31,7
Lo	39,8	12,4
Järv	31,8	8,5

När man ska testa människors rädsla för rovdjur använder man sig ofta av indirekta kriterier för erfarenhet. Dessa indirekta kriterier är vanligtvis utbildning (utbildade personer har ofta läst mer om både djur och natur), ålder (äldre personer har generellt mer erfarenhet, genom inflytande av media, vilket för övrigt kan slå åt bägge håll - både öka och minska rädsla), naturintresse (människor som är intresserade av friluftaktiviteter som jakt, fiske, fjällvandring, bärplockning m.m.) och om människor bor i områden med eller utan rovdjur (människor som bor i områden med rovdjur har en större erfarenhet av rovdjur, vilket generellt minskar deras rädsla). Den typ av erfarenhet som vi pratar om här kommer generellt att bidra till att minska rädslan för naturen, speciellt för rovdjuren. I vår enkätundersökning har vi testat människors rädsla i förhållande till de ovan nämnda erfarenhetskriterierna (figur 3). Undersökningen visar klara samband mellan människors rädsla och deras erfarenhet av naturen. Men vi understryker att sambanden mellan ålder och rädsla för rovdjur inte överensstämmer med evolutionsteorin. Som nämnts på annat håll i utredningen antar vi att detta samband är ”kulturellt betingat”, eftersom de äldre har behållit den negativa inställningen till rovdjur som var vanlig tills nyligen.

Figur 3. Normmännens rädsla för rovdjur (% som svarar att de är mycket rädda) i förhållande till erfarenhet(intresse för småviltsjakt, fjällvandring, ålder, utbildning).



3.1.7 Rädsla och enkätundersökningar

I många undersökningar om hur personer reagerar på rädsla har man använt sig av utrustning som mäter de kroppsliga reaktionerna. Av och till har man även registrerat försökspersonernas beteende, till exempel genom att mäta i vilken mån en person klarar att närma sig en fruktad orm eller i vilken mån personen klarar att röra vid en spindel. I många undersökningar, där man har kartlagt utbredningen av människors rädsla för djur, har det inte varit möjligt att mäta fysiska reaktioner eller beteenden. Man har i stället använt sig av enkätundersökningar eller intervjuer och det är bara den första komponenten (upplevelsen) som människor har fått beskriva. Detta är viktigt att hålla i minnet, eftersom vi då inte uttrycker en ”ren” känsla, utan ofta en kombination av känslor och vad vi tidigare har kallat för kognition, alltså aspekter av vår mentala informationsbehandling som värderingar, åsikter och inställning till djuret som undersökningen avser. Detta är därför en svaghet med denna typ av undersökningar. I enkätundersökningar tenderar man även att fråga på ett speciellt sätt och man riskerar därmed att få felaktiga svar. I framtiden bör man därför ställa frågor om rädsla på flera sätt för att testa om skillnaderna i svaren överensstämmer. I samband med enkätundersökningar bör man även mäta fysiska reaktioner (t ex. genom mätning av hjärtfrekvens) och beteende (video).

3.2 Beteendegenetik

3.2.1 Metodiska integreringar

När man ska försöka att förstå varför vi känner, tänker, och handlar som vi gör, är det naturligt att först beakta betydelsen av arv och miljö. Hur mycket av vårt sätt att reagera kan skyllas på den genetiska utrustningen som vi föds med och hur mycket kan skyllas på de erfarenheter vi erhåller, vad vi lär av, kopierar eller tar efter andra och vilka händelser som inträffar i våra liv.

Det har varit vanligt att lägga stor vikt vid vad vi har lärt oss av våra föräldrar och hur våra känslor modelleras efter deras. Ett sätt att studera detta är att se hur lika föräldrar och barn är samt hur lika syskon är, eftersom syskon oftast växer upp i samma familj och med samma föräldrar. Finner man likheter mellan nära släktingar, tolkas det ofta som ett tecken på att sättet att reagera är inlärt.

Problemet är att biologiska släktingar också har gener gemensamt och därför kan man inte veta om likheter mellan släktingar beror på att de påverkar varandra eller att de delar genetiska egenskaper. Vi kan då se fördelarna med tvillingstudier. Enäggstvillingar har identiska arvsanlag. Tvåäggstvillingar är inte mer genetiskt lika än två syskon i allmänhet. Samtidigt växer både enäggs- och tvåäggstvillingar upp i samma familj. Om enäggstvillingar framstår som mer lika än tvåäggstvillingar, är det på grund av att de är helt lika genetiskt, medan tvåäggstvillingar i genomsnitt endast delar hälften av generna. Om tvåäggstvillingar är mer lika än hälften av sina gener, tillskrivs dessa likheter påverkan av familjen eller delvis familjär miljöpåverkan, som man kallar det. Om man finner skillnader mellan enäggstvillingar, kan detta tas som ett tecken på att en individuell upplärning utanför familjesfären, en ”inte-delat-av-familjemedlemmars” miljöpåverkan har en stor betydelse.

Nu är det ju så att enäggstvillingar inte bara har en likartad genetisk uppsättning till skillnad från tvåäggstvillingar, utan de är oftast även mer tillsammans, har oftast samma erfarenheter och är oftast mer exponerade för samma miljöpåverkan. Följaktligen kan den större likheten mellan enäggstvillingar jämfört med tvåäggstvillingar också bero på en mer likartad miljö.

Adoptivstudier kan vara till hjälp när man vill skilja mellan arv och miljö. Likheten mellan biologiska föräldrar och bortadopterade barn kan förklaras med den ärftliga likheten. Medan likheten mellan adoptivföräldrar och adoptivbarn eller mellan adoptivsyskon, som inte är biologiska släktingar, kan förklaras med en gemensam miljöpåverkan.

En bra lösning är att kombinera tvillingstudier med adoptivstudier. Tvillingar som växer upp på olika håll ger oss en god möjlighet att studera hur olika miljöer påverkar en människas utveckling. Om enäggstvillingar, som växer upp i olika miljöer, är mer olika än enäggstvillingar som växer upp i samma miljö, har miljön en effekt. Blir de lika, mycket lika eller olika om de växer upp tillsammans eller var för sig, kan inte en delad familjemiljö vara av betydelse. Slutligen kan man i dag även studera förekomsten av specifika, identifierade gener hos människor som har specifika reaktionssätt.

3.2.2 Ängslighet

Hur mycket vet vi i dag om betydelsen av arv och miljö vad gäller rädsla utifrån dessa metoder?

Vi ska först se på den generella ängsligheten, därefter mer specifikt på rädslan för djur. Betydelsen av arv och miljö för den konkreta rädslan för varg vet vi ingenting om. Det finns nästan ingen anledning att tro att utvecklandet av rädsla för varg skiljer sig väsentligt från utvecklandet av all annan ängslighet och rädsla.

Vad gäller betydelsen av arv och miljö för utvecklingen av en generell ängslighet, vet vi i dag desto mer. Vi finner en viss likhet i ängslighet och oro mellan syskon och mellan föräldrar och barn, samt en mindre likhet mellan mostrar/fastrar/morbröder/farbröder och syskonbarn, barnbarn och mor- eller farföräldrar (Eaves *et al.*, 1989).

Detta kan vara en följd av graden av likhet i miljö och graden av likhet i arv. Om vi ser till tvillingstudier, finner vi att arvet tycks utgöra nästan halva förklaringen till varför vi skiljer oss från varandra angående graden av ängslighet. Resten av förklaringen verkar utgöras av våra individuella, miljömässiga erfarenheter. Familjepåverkan verkar i liten grad göra syskon lika i fråga om ängslighet.

Av intresse är en undersökning från Australien som omfattar mer än 25 000 tvillingar, deras syskon och föräldrar. Den visar för det första att ärftliga faktorer är viktiga i utvecklingen av ängslighet, "neuroticism". De ärftliga faktorerna har större betydelse för kvinnor, möjligen på grund av att män (pojkar) är mer aktiva, går ut mer i världen och utsätter sig för individuella erfarenheter, medan kvinnors (flickors) barndomsmiljö är mer begränsad och mindre rik på gränssättande begivenheter som kan ändra personligheten.

Betydelsen av att växa upp i samma familj var oansenlig. Det kanske mest intressanta var att föräldrars påverkan på barn var obetydlig. Den påverkan som fanns närvarande inom familjen fanns mellan syskon. Den viktigaste påverkningskraften var erfarenheter som man gör och som man inte delar med syskon och föräldrar.

Adoptivstudier har bekräftat att likheten mellan adoptivföräldrar och adoptivbarn är i stort sätt obefintlig (Scarr *et al.*, 1981). Hur är det då med likheten mellan mödrar som adopterar bort sina barn vid födseln och barnen själva när de växer upp? Vid ett adoptivcenter i Texas fann man resultat från ett test av mödrar som adopterade bort sina barn tre dagar efter födseln (Scarr *et al.*, 1981). Barnen spårades sedan upp och testades i ungdomsåren med likartade tester som deras biologiska mödrar fått. Till sin förvåning fann man samma likheter i de biologiska mödrarnas och barnens testresultat för bland annat ängslighet, som man finner i resultaten hos barn som växer upp tillsammans med sina biologiska mödrar. Att umgås med sina föräldrar dagligen gör inte barn mer lika sina föräldrar. Det som skapar likheter mellan föräldrar och barn är således inte inläring utan gemensamma gener. Barnet är ju en produkt av en speciell kombination av gener från mamma och pappa. Dessutom tillkommer alla de personliga erfarenheter som en individ gör. Därför är likheten mellan föräldrar och barn inte särskilt stor i allmänhet. Enäggstvillingar är mer lika varandra än föräldrar och barn, eftersom de delar samtliga kombinationer av gener med varandra.

Det är extra spännande att kombinera tvilling- och adoptivstudier med varandra. Man studerar enäggs- och tvåäggstvillingar som har blivit adopterade av olika familjer vid födseln eller under den tidiga barndomen. Likheten mellan enäggstvillingar, som växer upp på skilda håll, ger ett "rent" svar på styrkan av effekten av gener. Vidare är tvillingar, som växer upp på skilda håll, lika mycket lika varandra som de tvillingar som har vuxit upp tillsammans, oberoende av uppväxtfamiljen. I Sverige och Min-

nesota har man ett relativt stort material av urval från tvillingar som har vuxit upp på skilda håll. Resultaten är uppseendeväckande. Enäggstvillingar, som växer upp på skilda håll, är mycket lika varandra i ängslighet och nästan lika mycket lika varandra som enäggstvillingar som har vuxit upp tillsammans (Pedersen *et al.*, 1988; Pedersen *et al.*, 1991; Tellegan *et al.*, 1988). Enäggstvillingar som växer upp på skilda håll utan kontakt med varandra, är mer lika varandra än tvåäggstvillingar som har vuxit upp i samma familj och som har tillbringat nästan varje dag av uppväxten tillsammans. Att växa upp tillsammans med samma föräldrar och daglig påverkan, verkar således inte göra två personer mer lika varandra. Utifrån de statistiska metoder som användes kan man säga att 40-45 % av påverkan i utvecklandet av ängslighet i en given kultur är ärftlig, 5-10 % härrör från en delad familjemiljö och 50 % från individuella erfarenheter som man inte delar med sina syskon.

Under senare tid har man även börjat att kartlägga direkt vilka gener som finns hos personer som är särskilt ängsliga (Lesch *et al.*, 1996). Detta har möjliggjorts av en nyare teknik som gör det möjligt att uppdateda vilka gener som finns i cellkärnan hos en individ. Denna teknik blir kontinuerligt bättre och billigare, och det finns skäl att tro att inom den närmsta framtiden kommer vi att veta åtskilligt om vilka gener som har betydelse i utvecklingen av ängslighet och oro.

3.2.3 Vanlig rädsla och fobier

Det finns en nära förbindelse mellan generell ängslighet och olika typer av vanlig specifik rädsla eller fobier (Torgersen, 1979). En sådan specifik rädsla kan rikta sig mot öppna platser/låsta rum (agorafobi), sociala situationer, blod/injektioner, natur, djur och så vidare. Familjestudier visar att en sådan vanlig rädsla går igen inom familjen (Fyer *et al.*, 1995).

Tvillingstudier visar att enäggstvillingar är mer lika varandra än tvåäggstvillingar vad gäller vanlig rädsla eller fobier (Torgersen, 1979; Rose & Ditto, 1983; Skre *et al.*, 2000). Arvet verkar vara viktigt i utvecklingen av vanlig rädsla.

Om vi ser specifikt på rädslan för djur, är denna en av de former av rädsla, vars utveckling är mest influerad av genetik (Torgersen, 1979). Cirka hälften av variationen i vår rädsla för djur existerar på grund av genetiska skillnader. Inlärning i familjen verkar inte ha någon betydelse.

En viktig frågeställning inom genetikerna är huruvida samma gener ligger till grund för olika typer av rädsla. Kendler och medarbetare utförde en undersökning av fler än 2 100 kvinnliga tvillingar (Kendler *et al.*, 1992). Genom att undersöka huruvida den ena tvillingen i ett tvillingpar hade en typ av rädsla och den andra hade en annan typ av rädsla, kom de fram till följande med hjälp av komplicerade statistiska analyser: rädsla för djur påverkas av samma genetiska faktorer som påverkar andra typer av rädsla; agorafobi, social rädsla och "specifika rädslor" som rädsla för hissar, höjder och så vidare. Dessa gener förklarar mer än 1/3 av utvecklandet av rädsla. Förklaringen till de resterande drygt 2/3 baseras på specifika, individuella erfarenheter personer gör utanför familjen. Detta är erfarenheter som är direkt knutna till rädsla för djur och inte till någon annan typ av rädsla. Om man med andra ord har ett visst genetiskt grundlag för rädsla och man får ångestväckande erfarenheter av djur, kan detta resultera i en rädsla för djur. Sannolikheten är liten att man ska utveckla andra former av rädsla. Gör man de rätta erfarenheterna, kan även detta ske. Det genetiska grundlaget för andra typer av rädsla och rädslan för djur är identisk.

Vad detta generella grundlag är, kan vara svårt att säga. Men möjligen kan det handla om ängslighet och dåligt självförtroende, och det kan ha en lite aggressiv och självhävdande natur.

Det är viktigt att inse att även om genetiska faktorer ligger till grund för rädsla, kan plötsligt en hel stad eller kommun bli mer ängsliga, utan att det genetiska grundlaget har förändrats. På samma sätt kan genomsnittslängden för norrmän öka starkt under loppet av 100 år, trots att längdtillväxt är starkt genetiskt influerad och att generna inte har förändrats under denna tid. Orsaken är att generna säger något om vem som blir längst givet en speciell kosthållning, inte oberoende av kosthållningen.

Ändras kosthållningen i samhället, ändras längdtillväxten för alla. Men vem som är längst eller kortast inom en årskull bestäms av gener.

Därför kan gener säga något om vem som är ängsligast, men inte hur ängslig medborgarna i allmänhet är. Dessutom bör tilläggas att rädsla är klart mindre genetiskt betingat än längdtillväxt.

3.2.4 Sammanfattning

Beteendegenetiska studier tyder på att utvecklandet av ängslighet i lika stor utsträckning påverkas av arv som av miljö. Miljöfaktorerna består emellertid nästan uteslutande av individuella erfarenheter utanför familjen och inte av inläring, imitation eller påverkan inom familjen. Den lilla påverkan som finns inom familjen verkar röra sig om påverkan mellan syskon.

Vad gäller rädsla specifikt för djur, vet vi mindre. De flesta undersökningar visar på en lika stor effekt av gener. Intressant är att de genetiska faktorerna är desamma för alla typer av rädsla. Det ger skäl att tro att det ärftliga grundlaget ligger i en generell ängslighet. Specifika erfarenheter kan bestämma om ängsligheten övergår i rädsla för djur eller rädsla för andra saker. Även här har inläringen inom familjen liten eller ingen betydelse. Den generella uppfattningen om vad som är farligt i den kultur eller miljö som man lever i är naturligtvis viktig för huruvida man utvecklar en rädsla för djur. Detta kan utgöra en utgångspunkt för en modifiering av rädslan.

3.3 Att lära av rädsla?

Vi kan skilja på tre olika sätt att lära sig rädsla för djur:

Att lära genom betingning. För det första kan *klassisk* betingning vara aktuellt. Låt oss anta att en person i utgångspunkten inte känner någon rädsla för hundar. Om erfarenheten av en hund sker samtidigt som personen upplever något smärtsamt (till exempel genom att personen blir biten av hunden), kan djuret senare associeras med smärta och personen kan utveckla en rädsla för hundar. Även djur som liknar hundar kan framkalla rädsla (stimuli-generalisering). Om objektet upplevs tillsammans med andra objekt som vi redan tycker illa om, kan även det få statusen ”illa omtyckt”. Man kan till exempel få avsmak för soppa, om man hittar ett hårstrå i soppan. Vi kan utföra ett experiment för att visa detta: döda djur, mark eller ekskrementer skapar reaktioner av avsky hos människor med en hög avsky-sensitivitet. Vi visar bilder på dessa objekt samtidigt som vi visar bilder av neutrala objekt, som till exempel ett papraply. Människor med en hög avsky-sensitivitet visar därefter ofta avsky även för det neutrala objektet (Schienle m.fl. 2001). Avsky, och även rädsla, för djur kan förstärkas om arten förbinds med andra avsky-väckande stimuli, till exempel gäller detta för arter som är asätare.

Sådana former av betingning kan ske utan att personen i fråga är medveten om att det sker. Vi kan till exempel visa bilder på ormar, spindlar, blommor eller svampar, då varje bild visas i 30 millisekunder. Bilden maskeras på så sätt av en annan bild, så att den första bilden inte uppfattas. Samtidigt får försökspersonen en liten elektrisk stöt i ett finger vid ormbilderna. Detta skapar en omedveten betingning av rädsla för bilder av ormar och huggormar, men inte för bilder av blommor eller svampar (Öhman & Soares 1998).

Former för en *operant* betingning är också viktig. En person lär sig snabbt att undvika det som den är rädd för, till exempel att undvika ställen där det finns hundar eller, vid extrema fall av hundfobi, att hålla sig inomhus. En inlärd undvikelse-reaktion blir ofta ganska stark, eftersom rädsla-reaktionen är en mycket stark förstärkning av reaktionen. Genom att personen undviker det som är förbundet med något obehagligt, lär sig vederbörande inte att hundar sällan bit och rädslan kvarstår.

Modellinläring är den andra inlärningsformen. Inläring genom betingning innebär att individen själv erfar associationer mellan stimuli, eller konsekvenser av det egna

beteendet. Vi lär oss även genom att observera andras beteende (modellinläring, också kallad inläring genom imitation eller observationsinläring). Barn lär sig många av sina beteenden, åsikter och inställningar, genom att observera föräldrar, vänner och hjältar i media. Denna form av inläring är ganska snabb och effektiv. Betingning skulle kräva mer tid och anpassning till omgivningen. Då föräldrar visar rädsla för till exempel en huggorm när familjen är ute i naturen, kan barnen själva snabbt överta denna rädsla för huggormar.

Påverkan från media (instruktion). Vi påverkas av historier eller händelser som presenteras i media. I den mer ”komiska” kategorin har vi exempel på att barn blev rädda då vuxna, före införandet av mervärdesavgiften, pratade om hur det skulle gå ”när momsens kommer”. Många menar att en ökning av rädslan för hajar registrerades efter filmerna om ”Hajsommar”. Cantor & Omdahl (1991) visade skrämmande videofilmer som innehöll bränder och drukkingsolyckor för en grupp med barn, medan en annan barngrupp fick se harmlösa filmer som innehöll scener med eldning och badning. De hotfulla filmerna resulterade i mer rädsla. Barn som såg de skrämmande filmerna var efteråt mer benägna att tro att liknande händelser kunde inträffa i deras egna liv än de barn som såg de ofarliga filmerna. De talade även mer om sin oro för sådana händelser och deras intresse för aktiviteter som innebar erfarenheter av eld och vatten minskade.

I en undersökning av Webb & Davey (1992) ombads människor att uttrycka sin rädsla för fyra grupper av djur, både före och efter de hade sett en av tre videofilmer: en våldsvideo (våld mellan människor), en video från en operation på ett sjukhus eller en video med fridfulla landskap. De som såg våldsvideon uttryckte efteråt en ökad rädsla för rovdjur (t ex. lejon, tiger, haj). De som hade sett videon från operationen uttryckte en ökad rädsla för råttor, spindlar, ormar, sniglar och maskar, medan de som såg filmen med de fridfulla landskapen uttryckte en reducerad rädsla för alla de ovan nämnda arterna.

Många undersökningar visar att vi *kan* lära oss rädsla för djur, men många undersökningar visar också att inläring inte utgör hela förklaringen till varför rädsla för djur är så pass utbredd. Ett problem med inläringsteorierna är att betingning självklart inte kan förklara rädslan för arter som en person aldrig har mött. En annan ofta anförd invändning mot inläringsteorin är att människor som är rädda för djur (till exempel hundar) inte har haft fler skrämmande upplevelser av hundar än människor som inte är rädda för arten (Di Nardo 1988) och detsamma verkar gälla för människor med rädsla för spindlar (Davey 1992). När 41 % av ett representativt urval av det norska folket säger att de är mycket rädda för huggormar, är det uppenbarligen väldigt få av dem som har blivit bitna av en huggorm. Då verkar de andra inlärningsformerna vara mer trovärdiga.

Man har bevisat att det inte heller finns en skillnad mellan de grupper som uttrycker rädsla eller de som saknar rädsla vid modellinläring. Detta gäller till exempel rädsla för spindlar (Davey 1992) och höjdskräck (Menzies & Parker 2001). I en grupp av norska barn och ungdomar visade det sig att de som någon gång hade blivit så pass illa bitna av ett djur att de behövt uppsöka läkare, gillade djur lika mycket (eller till och med mer: spindlar) än de barn som inte blivit bitna (Bjerke m.fl. 2001).

Dessutom måste vi fråga oss varför några personer som har skrämmande erfarenheter av ett djur utvecklar en rädsla för djuret, medan andra som har lika skrämmande erfarenheter inte blir rädda. Ärftlig disposition utgör här ett viktigt element; detta behandlades under **kapitel 3.2**.

Ett alternativ (eller supplement) till inlärningsförklaringarna är att människor biologiskt sett är disponerade att frukta objekt eller händelser som kan verka eller är farliga, för att undgå skador. Eftersom evolutionen (genom könslig formering) skapar en genetisk variation, kan denna rädsla vara normalfördelad, det vill säga några har mycket, några har lite, medan de allra flesta har lagom mycket, av denna disposition. Barn som visar stor rädsla tidigt i livet kan lätt bli beskyddat och avskärmat från det som de visar rädsla inför. Även om de därmed inte får många skrämmande erfarenheter av det som de visar rädsla för, kommer de att behålla sin rädsla fram till vuxen ålder. En del människor har inte fått en tillräcklig och trygg exponering för relevanta

stimuli tidigt i livet, eller så kan de ha en disposition som gör att de lätt vänjer sig vid (habituerar) det som de fruktar. Denna modell innebär alltså att det viktigaste inte är att vi lär oss att bli rädda för djur, utan att vi lär oss att inte bli rädda för djur. Modellen stöds av studier av människor med höjdskräck (Poulton m.fl. 2001).

Begreppet habituering är centralt i en sådan modell. Det betecknar fenomenet att vi med tiden slutar att reagera på stimuli som vi blir utsatta för hela tiden. (Vi irriterar oss först på tickandet från en ny väckarklocka eller på tåget som passerar på järnvägsspåret, men de flesta av oss vänjer oss snart vid ljuden.) Resultaten från den landsomfattande undersökningen om inställningen till rovdjur tyder på att människor i kommuner som har en del rovdjur uttrycker lite mindre oro och rädsla för järv, lo och björn, än människor i andra jämförbara kommuner. Detta kan vara ett uttryck för en habitueringseffekt: invånarna är vana vid att leva med tre av rovdjursarterna, men de är inte vana vid att leva med varg. Det kan också innebära att det finns andra egenskaper hos vargen än att den är ny som art som bidrar till att människor i ”rovdjurskommuner” uttrycker samma grad av oro och rädsla för vargen som människor från andra kommuner.

4 Aktuella förhållanden som kan tänkas påverka människors rädsla för vargen

Vi har tidigare understrukt, att när vi frågar människor om deras oro eller rädsla för rovdjur, blir svaren ett uttryck för (delar av) emotionens upplevelsekomponent och inte för kroppsliga reaktioner eller beteende. Upplevelseaspekten antas vara ett konglomerat av känslor, åsikter, inställningar, värderingar och kunskaper. Sedan förvaltningen av varg blev en central del av den norska politiken, kan man tänka sig att en del människor först tar ståndpunkt i vargförvaltningen som en politisk sakfråga och att denna ståndpunkt i sin tur påverkar den grad av rädsla som de uttrycker för vargen.

Om man motsätter sig vargen i sitt område på grund av att arten dödar de egna fåren, kan det kanske leda till att man uttrycker en större rädsla för varg än om man inte lever av fårskötsel? Uttrycker någon rädsla för varg därför att vargen kan döda den egna hunden? Eller om man är irriterad på de centrala myndigheterna och missnöjd med förhållandena och framtidsutsikterna i sin egen hemkommun, uttrycker man då en större rädsla för vargen (som en protest mot att de centrala myndigheterna har vidtagit regler för förvaltningen)? Det sistnämnda alternativet är teoretiskt besläktat med fenomenet ”redigerad aggression”; man kan vara arg på myndigheter, men eftersom dessa är svåra att komma åt, riktar man sin ilska mot andra objekt i stället. I områden där de flesta säger att de är rädda för varg, blir det svårt att få acceptans för att låta vargen finnas just där. Alltså svarar man ”mycket rädd” för varg. Vi ställer därför frågan om en deklarerad rädsla för varg påverkas av ekonomiska intressen, politiska ståndpunkter och av känslor som ilska och maktlöshet. Denna diskussion handlar inte primärt om ifall människor är ärliga eller inte när de svarar på frågor om känslor, eftersom få människor har full insikt i vad som påverkar deras känslor.

För att kunna svara på sådana frågor måste mycket grundliga analyser genomföras och detta har inte gjorts. Våra undersökningar om inställningar belyser enstaka sidor av frågan om det är en ”ren” och ”uppriktig” rädsla människor rapporterar eller om politiska uppfattningar och ekonomiska intressen döljer sig i svaren (som en varg i fårakläder).

4.1 Att ha hund

Människor med hund som är bosatta i glesbygden eller i tätorter, uttrycker i genomsnitt en mindre rädsla för varg, i jämförelse med människor utan hund i samma områden (Bjerke & Kaltenborn 2000). Värderingar och kunskap om att vargen kan döda hundar verkar inte öka hundägarnas rädsla för varg. En mindre rädsla för varg bland hundägare kan höra samman med att vargen faktiskt är hundens närmaste släkting och liknar hunden i både utseende och beteende. Detta bidrar också till att hundägare, i större utsträckning än andra, har kunskaper om vilket beteende som kan förväntas av en varg. Dessutom är kunskaper, samt kontroll och bemästring av det man fruktar, ofta rädsloreducerande.

4.2 Rädslan för andra arter

Den nationella undersökningen om inställningar till rovdjur visade att för svars-kategorin ”mycket rädd” var rangordningen mellan de mest fruktade arterna följande: björn 57 %, varg 48 %, huggorm 40 %, lo 24 %. Genom att lägga ihop kategorierna ”mycket rädd” och ”lite rädd” blev rangordningen: björn 86 %, huggorm 79 % och lösa hundar 64 %. I övrigt fick älg 50 % och geting 46 %. Djur som huggorm, lösa hundar, älg och geting är i mycket liten utsträckning del av någon aktuell eller intensiv politisk debatt, som debatten om vargförvaltningen, och rädslan för dessa arter är med största sannolikhet inte ett uttryck för ilska mot myndigheter eller ekonomiska intressen. Dessa resultat talar för att människor känner en ”äkta” rädsla för en del djurarter, utan att politiska eller ekonomiska intressen späder på rädslan.

4.3 Ekonomiska förluster

Samtidigt visar våra undersökningar om människors inställning till rovdjur att det finns ett samband mellan ekonomiska förluster på grund av rovdjur och en ökad oro eller rädsla för dessa djur. På frågan ”Att ha varg i skogen gör att jag blir orolig för min familjs säkerhet utomhus” svarade 78 % av de som hade stora förluster på grund av rovdjur ”instämmer helt”, medan motsvarande svar från människor utan ekonomiska förluster var 37 %. När man ställde samma fråga om björn svarade 68 % av de som hade stora förluster på grund av rovdjur ”instämmer helt”, medan andelen för människor utan ekonomiska förluster var 37 %. Det fanns även stora skillnader för lo och järv. På frågan ”I vilken grad skulle du säga att du är rädd för något av dessa djur?” svarade 69 % av de med stora ekonomiska förluster på grund av rovdjur ”mycket rädd” för varg. Procenttalen för de andra rovdjuren var 31 % för järv, 36 % för lo och 66 % för björn. För människor utan ekonomiska förluster var motsvarande andelar i kategorin ”mycket rädd” 43 % (varg), 16 % (järv), 22 % (lo) och 51 % (björn). Faktumet att endast cirka 160 personer hade stora ekonomiska förluster och cirka 250 saknade förluster, minskar tillförlitligheten i de statistiska testerna något men tendensen är trots det värd att notera.

4.4 Med eller utan rovdjur i området

I de fall då rädslan för rovdjur tydligt har påverkats av politiska processer och ståndpunkter, är det svårt att förklara varför rädslan för rovdjur ofta är lite mindre i områden där dessa arter lever, än i andra områden. I den norska nationella undersökningen var den deklarerade oron och rädslan för järv, björn och lo (men inte för varg) mindre i kommuner med rovdjur än i kommuner utan rovdjur. Även vid en jämförelse mellan olika glesbygdsområden, fanns man en mindre rädsla för vargen i de åtta kommunerna med rovdjur. Motståndet mot rovdjur, bland annat önskan om en mindre beståndsstorlek, och de mer aktiva politiska rörelserna finner vi i områden med rovdjur. Detta visas i den nationella undersökningen om människors inställning till rovdjur. Vi visar här svaren på frågan kring synen på rovdjursbeståndens storleken (**tabell 5**).

För varje enskild art var svarsmöjligheten ”behållas som den är i dag”, det alternativ som de flesta svarade. Väldigt få svarade att de helt ville ha bort rovdjuren från Norge. Vi ser även en tendens till att det är precis lika många som vill reducera som öka bestånden av varg och björn, medan det finns en tendens till att flera vill reducera än öka bestånden av lo och järv.

Tabell 5. Frågan var: "Forskarna anser i dag att det finns 26-55 björnar, närmare 200 järvar, minst 500-600 lodjur, och cirka 20 vargar i Norge. Dessutom tillkommer vargar som lever i områden kring landsgränsen Sverige-Norge (ca. 20 individer). Vad tycker du om rovdjursbeståndens storlek i Norge i dag?" Andelen (%) svar i de olika kategorierna.

	Björn	Järv	Lo	Varg
Bör utrotas helt	4	2	2	9
Reduceras mycket	7	10	14	10
Reduceras lite	15	19	22	13
Behållas som i dag	50	54	52	40
Ökas lite	19	12	8	20
Ökas mycket	5	3	2	8

Det finns en klar skillnad mellan könen i synen på rovdjursbeståndens storlek: kvinnor önskar en mindre storlek på bestånden av alla fyra arterna än vad män önskar. För alla de fyra arterna varierar inställningen till beståndens storlek med ålder på liknande sätt: inställningen blir klart mer negativ med ökande ålder. Som exempel kan vi nämna att 48 % av 15-24-åringarna godtog en ökning (lite + mycket) av björnbeståndet; samma tal för människor över 65 år var 5 %. Medan 14 % av 15-24-åringarna ville reducera (lite + mycket) beståndet av järv i Norge, var 58 % av människor över 65 år av den uppfattningen. Medan 56 % av den yngre åldersgruppen ville öka (lite + mycket) vargbeståndet, var det bara 7 % av den äldre åldersgruppen som ville se en ökning.

Generellt sett ökade accepterad beståndsstorlek med högre utbildningsnivå hos dem som svarade. Detta gällde alla fyra arterna av rovdjur. Medan 34 % av människor med låg utbildning önskade en reduktion (lite + mycket) av björnbeståndet, var 15 % av människorna med en längre utbildning av den uppfattningen. När 13 % av de med lägre utbildning önskade en ökning (lite + mycket) av vargbeståndet, var talet 39 % för de med en högre utbildning. Det fanns även en tendens till att människor med gymnasieutbildning godtog ökade beståndsstorlekar av rovdjur i likhet med människor med universitetsutbildning eller yrkesutbildning.

För alla arterna gäller att inställningarna till ökande beståndsstorlekar blev mer negativ ju lägre man går utmed axeln "storstäder" till "glesbygd". Det är även värt att nämna att medan 4 % av människorna i storstäder vill utrota vargen från Norge, var motsvarigheten 19 % i glesbygden. När 38 % av människorna i storstäder ville ha en ökning av vargbeståndet, var andelen för människorna på glesbygden 14 %. Av människorna i storstäder ville 12 % reducera (lite + mycket) björnbeståndet, medan andelen var 37 % i glesbygden. Angående järvbeståndets storlek var de motsvarande andelarna 19 % respektive 48 %.

Om vi utesluter människor i städer ur sammanställningen och jämför svaren från "rovvilt-kommuner" och andra kommuner, visar det sig att den förstnämnda gruppen önskar mindre bestånd av alla de fyra rovdjuren i Norge, än vad den andra gruppen gör.

Vid en jämförelse av hela det nationella urvalet visade det sig att cirka 13 % fler i "rovvilt-kommuner" ville reducera björnbeståndet rejält. Samma tal för de andra rovdjuren var 21 % fler för järv, 17 % fler för lo och 15 % fler för varg.

Ett annat påstående i undersökningen var: "som alla andra arter har också denna art rätt att existera i norsk natur". Cirka 2/3 av den norska befolkningen håller helt med om detta påstående, och cirka 20 % håller delvis med. Det var avgörande för svaren om människorna bodde i städer, tätorter eller i glesbygd. Speciellt för graden "instämmer helt" var skillnaderna stora. Till exempel höll 70 % av människorna i en större stad med om påståendet vad gäller varg, medan andelen i glesbygden var 44 %. Liknande siffror var: för björn 72 % och 48 %; för järv 75 % och 51 %; och för lo 77 % och 54 %.

Urvalet i de åtta "rovvilt-kommunerna" var mindre eniga med påståendena än

urvalet från de andra tätorterna och glesbygderna.

Vid en jämförelse med hela det nationella urvalet höll cirka 18 % av urvalet från de åtta ”rovvilt-kommunerna” i mindre utsträckning med om påståendet för lo och järv, medan samma siffra för björn och varg var cirka 22 %.

Vi ser alltså att rädslan för rovdjur generellt sett är något lägre i områden med rovdjur än i områden utan rovdjur. Skillnaden i svaren vad gäller varg och oron för *familjens säkerhet utomhus* ser ut att vara mindre. Trots det ger befolkningen i områden med rovdjur uttryck för negativare inställningar till rovdjur, i såväl synen på beståndsstorlek som rätten att existera.

I en undersökning gjord av Världens Vildmarksfond (Bath & Farmer 2000) framkom att bland ungdomar i områden med varg i Zamora (Spanien) gillade 57 % varg, 40 % var neutrala, och 12 % gillade inte arten. Samtidigt uttryckte 35 % av de unga i Zamora (i områden där varg fanns) att de var ängsliga utomhus, jämfört med 41 % i områden där varg saknades (några resultat antyder dock att förhållandet kan vara omvänt om man ser till befolkningen i allmänhet). I Kroatien uttryckte 41 % inom områden med varg rädsla, i jämförelse med 53 % i områden med få eller inga vargar.

Vi har gjort några mer grundliga analyser av det faktum att människor som bor i områden där det finns stora rovdjur uttrycker mindre rädsla för björn, järv och lo, och att svaren för vargen skiljer sig något från det mönstret. På frågan om de skulle vara oroliga för familjens säkerhet utomhus har vi i **tabell 6** jämfört svaren från människor som uppger att de har ett visst rovdjur i sin närmiljö med svaren från människor i tätorter och i glesbygden som uppger att det aktuella rovdjuret inte finns i deras närmiljö. I nästa tabell (**tabell 7**) analyseras samma påstående, men där jämförs svaren från människor med en eller flera av de fyra arterna i sin närmiljö med svaren från människor som lever i områden utan någon av de fyra arterna. Även dessa personer bor i tätorter eller i glesbygd.

Tabell 6. Svar på påståendet: ”Att ha denna art i skogen kommer att medföra att jag blir orolig för min familjs säkerhet utomhus”, efter grad av enighet. Människor som svarar att de har en art av rovdjur i sin närmiljö i jämförelse med människor från områden utan denna art av rovdjur (i.s.= ingen skillnad).

Människor i områden med:	Helt oeniga med påståendet	Delvis oeniga med påståendet	Delvis eniga med påståendet	Helt eniga med påståendet
Lo	10 % fler	i.s.	5 % färre	4 % färre
Varg	i.s.	i.s.	5 % färre	9 % fler
Björn	4 % fler	i.s.	i.s.	i.s.
Järv	5 % fler	i.s.	3 % färre	2 % färre

Tabell 7. Samma påstående som i **tabell 6**, men svaren är från människor som lever med en eller flera av de fyra arterna rovdjur i sin närmiljö i jämförelse med människor som lever utan någon av de fyra arterna rovdjur i sin närmiljö (i.s.= ingen skillnad).

Människor i områden utan rovdjur svarar för:	Helt oeniga med påståendet	Delvis oeniga med påståendet	Delvis eniga med påståendet	Helt eniga med påståendet
Lo	9 % färre	i.s.	5 % fler	4 % fler
Varg	3 % färre	i.s.	2 % fler	3 % färre
Björn	i.s.	i.s.	i.s.	i.s.
Järv	7 % färre	3 % färre	3 % fler	4 % fler

Resultaten visar att bland människor som lever i områden med en art av rovdjur, är det lite fler som är helt oeniga med påståendet vad gäller lo, björn och järv. Något färre är helt eniga med påståendet för lo och järv, medan något fler är helt eniga för varg.

Det finns en svag (men statistisk signifikant) tendens till mer oro för lo och järv bland människor i områden utan rovdjur. För björn finns ingen skillnad, medan för varg är färre i områden utan rovdjur helt oeniga och helt eniga, och fler är delvis eniga med påståendet.

Det har sammanställts liknande undersökningar av svaren på frågan om rädsla för rovdjur (tabell 8 och 9).

Resultaten visar också att bland människor som bor i områden där det finns en art av rovdjur, uttrycks mindre rädsla för denna art av rovdjur än bland människor i områden där arten saknas. Åter är tendensen svagast för varg.

Människor kan vara mer positiva till lo och järv eftersom dessa djur är mindre i storlek än björn och varg. En annan förklaring kan vara att vargens återkomst och spridning är något nytt och okänt, medan de andra arterna har funnits i landet under en längre tid. Vi vet också att hos många djur, inklusive människor, väcks rädslan när vi förnimmer något som dyker upp plötsligt, rör sig snabbt och oförutsägbart, och kanske ger ifrån sig höga ljud. Det är rimligt att anta att mycket av vargens särställning i människors medvetenhet hänger ihop med artens ekologi och beteende:

2. Vargen är aktiv under hela året, medan björnar sover under vintern.
3. Vargen kan vara aktiv under dagen och rör sig i mer öppen terräng nära människor, medan lo och björn håller sig mer undanskymda i tät vegetation.
4. I motsats till vargen (som gör ljud som hörs långväga) är de andra arterna mer tystlåtna.
5. Och inte minst: vargar rör sig ofta i flock. Detta är möjligen den största orsaken till människors negativa inställning till arten. Vi skulle säkert ha haft en mer negativ inställning till arter som örn, grävling eller räv om dessa hade levt i flockar på upp till 10 individer. Under alla tider har säkert antalet individer i en flock påverkat vår syn på den, oavsett om flocken bestod av människor eller djur.

Människor som rapporterar att det inte finns någon av de fyra arterna rovdjur i deras närmiljö uttrycker en högre grad av rädsla för rovdjur, i jämförelse med människor som rapporterar att det finns en eller flera arter av rovdjur i deras närmiljö.

Vi har även tittat närmare på svaren angående oro för familjens säkerhet utomhus och rädslan för rovdjur hos människor bosatta i Østfold, Akershus-kommunerna Aurskog/Høland, Fet, Sørum och Nes samt alla Hedmarks-kommunerna med undantag av Os, Tolga, Tynset, Alvdal och Folldal. När urvalet från dessa områden jämförs med resten av landet framkommer inga skillnader i deklarerad rädsla för varg. De som bor i dessa områden uttrycker emellertid en större oro (14 %) för familjens säkerhet utomhus när det finns varg i området.

Ytterligare information om rädsla för vargen får vi genom att se närmare på gruppen som har barn under sju år hemma och jämföra med gruppen (i samma ålder) som inte har barn under sju år hemma (utbildning etc. är korrigerat för). Bland människor bosatta i glesbygd eller i tätorter uttryckte inte småbarnsfamiljer mer rädsla för rovdjur än människor utan små barn hemma. Småbarnsfamiljer uttryckte en större oro för familjens säkerhet utomhus i områden med varg (men inte i områden med andra rovdjur). Bland människor bosatta i städer eller storstäder var småbarnsfamiljer mer rädda för lösa hundar, varg, lo och björn, och de uttryckte en större oro för familjens säkerhet utomhus med avseende på lo, järv, varg och björn, i jämförelse med familjer utan småbarn. För människor bosatta inom de åtta ”rovdjurs-kommunerna” var småbarnsfamiljerna mer rädda för humlor och huggorm, men det fanns ingen skillnad angående rovdjur. I dessa kommuner var småbarnsfamiljerna mer oroliga för säkerheten utomhus med avseende på varg (signifikans, $p=.048$), men inte med avseende på de

andra arterna av rovdjur. I den tidigare nämnda undersökningen i fyra Østlandsfylken (Bjerke & Kaltenborn 2000) fanns ingen skillnad mellan svaren från småbarnsföräldrar och människor i samma ålder utan barn på frågor om oro utomhus och rädsla för varg vad gäller människor bosatta i glesbygden eller i tätorter, medan det fanns skillnader i svaren bland dem som var bosatta i städer.

Tabell 8. Rädslan för rovdjur. Människor som rapporterar att de har en art av rovdjur i sin närmiljö jämfört med människor (glesbygd och tätorter) som rapporterar att de inte har den arten av rovdjur i sin närmiljö (i.s.=ingen skillnad).

Människor bosatta i områden med:	Inte rädd	Lite rädd	Mycket rädd
Lo	13 % fler	i.s.	11 % färre
Varg	3 % fler	i.s.	3 % färre
Björn	12 % fler	8 % fler	12 % färre
Järv	9 % fler	i.s.	5 % färre

Tabell 9. Rädslan för rovdjur. Svar från människor med en eller flera av de fyra rovdjursarterna i sin närmiljö jämfört med svar från människor (glesbygd eller tätort) utan någon av de fyra arterna i sin närmiljö (i.s.=ingen skillnad).

Människor bosatta i områden utan rovdjur, svarar för:	Inte rädd	Lite rädd	Mycket rädd
Lo	12 % färre	3 % färre	11 % fler
Varg	3 % färre	6 % färre	7 % fler
Björn	2 % färre	10 % färre	10 % fler
Järv	10 % färre	i.s.	5 % fler

4.5 Olika resultat

Vår korta genomgång av studier angående rädsla för djur visar att oro och rädsla för en del arter är relativt utbredd. Det är ju knappast politiska stridigheter angående förvaltningen av spindlar, ormar eller möss som håller denna rädsla vid liv. Vi har också sett att oro och rädsla för varg inte är mycket annorlunda i Norge, vid jämförelse med andra länder där vargdebatten inte har fått en sådan central, politisk roll. I Sverige svarade 30 % att de ofta eller alltid känner oro för säkerheten utomhus om det fanns varg i området (andelen i kategorin ”någon gång” är inte uppgiven). I Norge var 40 % helt eniga och 26 % delvis eniga med ett liknande påstående. I Frankrike svarade 42 % att de var eniga eller helt eniga, medan genomsnittet i tre kroatiska områden var cirka 45 % eniga. Då städerna inte fanns med i dessa undersökningar, är det mest korrekt att jämföra resultaten med svaren från tätorter och glesbygder i den norska undersökningen: där var andelen helt eniga 45 % och delvis eniga 25 %. Nivån verkar alltså vara något högre i det norska urvalet, men de olika metoderna som användes vid undersökningarna kan utgöra en del av förklaringen till resultatsskillnaderna (t ex. är inte svarsskalorna lika). Dessutom var nivån av oro i den tidigare nämnda Østlandsundersökningen lägre än i den nationella undersökningen. Varför var nivån av deklarerad rädsla och oro så mycket högre i den nationella undersökningen än i undersökningen ett halvt år tidigare från Østlandet? Det finns flera möjliga förklaringar, men två verkar rimligare än de andra. Olikheterna kan bero på att en del människor har svårare att erkänna sin rädsla i en personlig telefonintervju (metodskillnad). I så fall borde nivån av deklarerad rädsla vara högre i enkätundersökningen för *alla arter*. Olikheterna kan även bero på att det under tiden mellan de två undersökningarna pågick en relativt omfattande och intensiv debatt om de stora rovdjuren i media. Detta kan ha påverkat människors värderingar av rovdjur (och sina egna reaktioner, se figur 2), så mycket

att nivån av deklarerad rädsla för de stora rovdjuren (men inte för de andra arterna) ökade. Vi har jämfört svaren på frågorna om rädsla för djur i telefonundersökningen i de fyra Østlandfylkena (Bjerke & Kaltenborn 2000) med svaren från den nationella enkätundersökningen (från samma fyra fylken). Resultaten tyder på att båda de ovan nämnda faktorerna (metodskillnader och kulturell påverkan) kan ha spelat en roll. Vi hittar en ökning av svarsalternativet ”lite rädd” för *alla* nämnda arter, vilket tyder på att olika metoder, och inte kulturell påverkan, förklarar mycket av skillnaderna. Men för svarsalternativet ”mycket rädd” ser vi *ingen ökning* för alla arter, endast för stora rovdjur (och huggorm). För arter som älg, hund, lösa hundar och häst var nivån lika i de två undersökningarna. Detta tyder på att rovdjursdebatten har ökat människors deklarerade rädsla för stora rovdjur. En försvårande faktor är emellertid att vi även ser en klar ökning av andelen som svarade ”mycket rädd” för huggorm.

Svårigheterna med att jämföra intervju-undersökningar visar sig också om vi tittar på studier av utbredningen av flygrädsla. Nordlund (1983, ref. av Ekeberg m.fl. 1989) fann en högre nivå av flygrädsla vid telefonintervjuer än vid frågeformulär. I *början* av telefonintervjuerna svarade människor emellertid att nivån av flygrädsla var låg och det var först efter att samtalen blev längre som de intervjuade uttryckte mer rädsla än vad de gjorde inledningsvis. Möjligtvis blev den deklarerade rädslan för varg i den nämnda Østlands-undersökningen högre eftersom intervjuerna var mer omfattande. Ekeberg m.fl. (1989) däremot fann ingen skillnad mellan de två metoderna vid en mätning av utbredningen av flygrädsla i Norge.

4.6 Jägarna

Jägarnas inställning till varg har lyfts fram mycket i debatten. Vi har information om detta i vår nationella undersökning om inställningar. Kvinnor och män som är intresserade av småviltsjakt är generellt mindre rädda för rovdjur än de som är lite intresserade av småviltsjakt. Vad gäller vargen är 68 % av de kvinnor, som inte är intresserade av småviltsjakt, mycket rädda för varg, medan andelen för de kvinnor som är intresserade är 50 %. Motsvarande tal för män är 34 % (ointresserade av småviltsjakt) och 20 % (intresserade).

Möjligen kan det finnas en skillnad mellan jägare som har rovdjur i sin närmiljö och de som inte har det, eftersom det har varit en debatt om att vargen kan reducera bestånden av det jaktbara viltet. Våra analyser visar att när vi jämför storviltjägare med och utan rovdjur i området, framkommer inga skillnader angående oro för familjens säkerhet utomhus om det är lo, järv eller björn det är tal om. Storviltjägare med varg i närområdet uttrycker lite mer oro för familjens säkerhet utomhus när det är tal om vargen.

För småviltjägarna finns ingen skillnad mellan de med och de utan rovdjur i sin närmiljö, med hänseende på deklarerad oro för familjens säkerhet utomhus angående lo och järv. Lite mer oro uttrycks av de som har varg och lite mindre oro av de som har björn i sin närmiljö. Vad gäller rädsla för djur framkom ingen skillnad i oro mellan de två grupperna angående järv, lo och varg. Det fanns lite mindre rädsla för björn bland småviltsjägare med björn i sin närmiljö, i jämförelse med de utan björn i området.

4.7 Åldersgrupper

Som exemplifierats tidigare (1.1) visar vissa undersökningar att äldre personer uttrycker en mindre rädsla för rovdjur än yngre personer (Agras, 1969; Costello, 1982). I en annan undersökning har emellertid visats att rädslan för djur inte varierar med ålder (Davey, 1994). I vår nationella undersökning rapporterades att äldre personer uttryckte en mindre rädsla för andra djur (bl.a. spindlar, insekter, huggorm) än rovdjur, medan de alltså uttryckte en större rädsla än yngre personer för de fyra stora rovdjuren. Utifrån resonemangen runt rädsla som ett biologiskt fenomen borde man kunna förvänta sig att rädslan för djur avtar med ökande ålder (se **kapitel 3.1**).

Det är även väl känt inom psykologin att fobier för små djur (som ormar och spindlar) behandlas mer effektivt (och även mycket snabbare) med hjälp av exponeringsterapi, där personen tränar på att slappna av när de tänker på arten och genom att närma sig och kanske även beröra djuret. Rädslan borde reduceras i takt med ökad kunskap, erfarenhet och bemästringsstrategier för de arter som det gäller. I en norsk undersökning av effekterna av ”kursing” (information, avslappning, flygträning, m.m.) uppnådde man en 54 %-ig reduktion av flygrädsla och effekterna höll i sig i minst två år (Ekeberg m.fl. 1990).

När andelen äldre som uttrycker rädsla för stora rovdjur är så mycket högre än andelen yngre personer (i motsats till vad man kunde förvänta sig), är det rimligt att förklara detta med att äldre bär med sig de negativa inställningar till rovdjur som var ganska utbredda i hela landet fram till nyligen. Utifrån detta kan man antaga att inställningen till de stora rovdjuren skulle bli mindre negativ om 10-15 år, om inga andra förhållanden än åldersstrukturen får råda.

5 Maktlöshet, kontroll och upplevd rättvisa

Det verkar finnas ett samband mellan i vilken grad vi bemästrar och kontrollerar de förhållanden kring oss som är viktiga i vårt liv och ett fenomen som rädsla.

5.1 Finns det en koppling mellan känslan av maktlöshet och rädsla?

När andra, till exempel politiska, centrala auktoriteter, i hög grad kontrollerar och reglerar förhållandena kring våra liv, utvecklar en del människor uppfattningen att de saknar egen kontroll. Dessa uppfattningar kan åskådliggöras med hjälp av skalor; en av de mest använda är kontroll-lokusskalan (Rotter 1966). Kontroll-lokus kan sägas innebära en uppfattning om i vilken grad individens liv kontrolleras av honom själv (inre kontroll-lokus), eller av myndigheter, starka personer, eller kanske "ödet" (yttre kontroll-lokus). När människor upplever att de har liten makt och känner att andra människor i centrala positioner har kontrollen över viktiga resurser i deras närmiljö, utvecklar de lätt ett yttre kontroll-lokus, medan människor som i högre grad har inflytande utvecklar ett inre kontroll-lokus.

Yttre kontroll-lokus hänger ofta samman med en förhöjd nivå av rädsla och även en större grad av missnöje. I en norsk undersökning fann man ett positivt samband mellan yttre kontroll-lokus och negativa inställningar till rovdjur, det vill säga att människor som uttryckte yttre kontroll-lokus även uttryckte en mer negativ inställning till stora rovdjur (björn, järv, varg och lo) (Bjerke m.fl. 2000). Negativa inställningar till rovdjur innebar i denna undersökningen att man var rädd för dessa djur och att man önskade att de kunde jagas.

Dessa fynd överensstämmer med vad som verkar vara konklusionen av alla försök att påverka rädsla hos ängsliga personer: utvecklas eller styrks en persons känsla av kontroll över ett potentiellt hot, reduceras rädslan. Kontrollen kan vara i form av en konkret handling (att personen gör något som får hotbilden att bli mindre) eller i form av en tro på att en sådan handling är möjlig (Mineka & Thomas 1999).

Förbindelsen mellan maktlöshet och negativa inställningar till rovdjur hittas även i analysen av materialet från den nationella undersökningen om inställningar som vi har refererat till tidigare. En fråga i denna undersökning var "Vad tycker du är acceptabelt i fråga om uppförande och levnadssätt hos stora rovdjur"? Människor svarade på en skala från 1 (helt oacceptabelt) till 5 (helt acceptabelt) för var och en av de fem situationerna: a) djuret lever i vildmarken, långt från människor, b) djuret observeras inte långt från bebodda områden, c) djuret dödar husdjur, d) djuret dödar en hund eller katt och e) djuret hotar en människa. För varje situation skulle försökspersonerna svara för de fyra stora rovdjuren. Resultaten visar att människors acceptans avtog ju högre poäng de hade på en skala av maktlöshet (Kleiven m.fl. in prep.). När man vill identifiera de faktorer som skulle kunna reducera människors rädsla för stora rovdjur, är det naturligtvis bra att undersöka närmare hur människor uppfattar myndigheternas förvaltning av dessa djur. Om förvaltningen bidrar till en ökad upplevelse av maktlöshet bland människor i allmänhet, kan detta utgöra en av de orsaker som bidrar till motstånd (inklusive rädsla) mot vargen.

5.2 Upplevd rättvisa inom förvaltningen

Lokal medverkan nämns ofta som en viktig ingrediens inom integrerad förvaltning. Detta skapar en mer decentraliserad process, med många "arbetsgrupper" som arbe-

tar med samma förvaltningsärende. Enskilda personer och organisationer som deltar i beslutsprocessen och upplever att de kan påverka den, blir ofta mer tillfreds både med processen och med dess utfall. Dessa uppgifter baseras på psykologiska studier av "procedural justice". Efter en rad studier konkluderade Thibaut & Walker (1975) att människors uppfattning om graden av rättvisa var avgörande för deras värdering av beslutsprocessen, och att möjligheten till inflytande och kontroll över processen var viktig för uppfattningen om rättvisa. Denna modell har senare fått stöd av en lång rad undersökningar inom näringslivet, rättsväsendet, politiken och förvaltningen.

Om människor har större inflytande, betraktar de också åtgärderna som mer rättvisa, tillfredsställande och acceptabla, och de får en positivare syn på personer som i slutändan fattar ett avgörande beslut. Andra forskare har identifierat fler faktorer (än kontroll) som påverkar den upplevda känslan av rättvisa vid processer. Lind & Tyler (1988) utgick från att alla människor värdesätter ett medlemskap inom en social grupp. Gruppmedlemskapet styrker den sociala identiteten, säkrar materiella resurser och skapar en känsla av beskydd, som ger ett emotionellt stöd och bekräftar de egna värderingarna och inställningarna. Medlemmarna i en grupp kommer naturligtvis att vara uppmärksamma på om resursallokeringen sker på ett rättvist sätt, eftersom orättvisa och diskriminering inom gruppen kan vara ett tecken på uteslutning, vilket måste ha varit allvarligt tidigare i människans evolution. I sin *group-value theory* fann Lind & Tyler att aspekter som *neutralitet*, *tillit till tredje person*, och *upplevelsen av att ha en godkänd status (social standing)* i processen påverkar värderingen av rättvisa inom processen. Tyler (1988) fann även att aktörer inom rättsväsendet värderade att faktorer som människors upplevelse av aktörens ärlighet, etiska standard, förmåga att vara opartisk, och möjlighet till felkorrigeringar var viktiga. Upplevd rättvisa har även studerats vid miljösituationer, till exempel i diskussionen om bristen på vatten i Kalifornien 1991 (Tyler & DeGoey 1995): människor var mer villiga att följa myndigheternas uppmaningar om dessa följde beslutsprocesser som uppfattades som rättvisa. Dessutom var det viktigt att människor accepterade myndigheternas legitimitet, fann tilltro till dem samt att människor hade en klar förpliktelse och anknytning till samhället.

En lokal medverkan kan alltså ligga till grund för att människor uppnår inflytande och kontroll, och får ett bättre underlag till att värdera rättvisheten i processen. Medbestämmandet bör vara reellt för att få dessa verkningar. Erfarenheter från konflikter inom arbetslivet tyder på att om arbetstagarna ges en begränsad medbestämmanderätt, tolkas detta som att arbetsgivaren inte tar arbetarnas åsikter på allvar och att processen blir sken-demokratisk. Deltagarna upplever då inget reellt medbestämmande och processen uppfattas som otillfredsställande (Cohen 1985). Blahna & Yonts-Shepard (1989) räknar upp fem kriterier som är viktiga för att människors medbestämmande i resursplanläggningar ska vara verkningsfullt: a) människor får yttra sig tidigt i processen, b) människor får delta i hela processen, c) alla grupper ska vara representerade, d) människor får diskutera fritt på mötena, och e) information från människorna ska utnyttjas, tillsammans med en evaluering av alternativen. Hinder för att människor ska kunna medverka effektivt kan vara att beslutsprocessen är för komplicerad och teknisk, att det saknas en kultur för att möta människor och att man försöker att undgå oenighet. Det har även visat sig vara ett problem att människor inte alltid är eniga om vilka lokala organ som ska ges inflytande. I naturförvaltningen i USA finns ett starkt missnöje med de federala myndigheterna i många av de västra staterna. I en undersökning (Krannick & Smith 1998) visade det sig emellertid att människorna hade en lika låg tillit till de lokala politiska "bestämmandeorganen" (däremot var tilliten till förvaltningsorganen USFS och USFW större).

Susskind & Cruikshank (1987) har erfarenhet av konfliktlösning i komplicerade offentliga diskussioner och har kommit fram till att det finns fyra kategorier att ta hänsyn till om man vill förhandla fram en accepterad åtgärd. Den första kategorin är den upplevda rättvisan, som vi har talat om. Den andra kategorin är effektivitet, som omfattar kostnader och tidstillgång, men även hur andra faktorer påverkar framåtskridandet. Den tredje kategorin är "wisdom", som omfattar kvaliteten på resonemanget, kunskapen och informationen som ligger som underlag för arbetet. Den fjärde kategorin

kallas för stabilitet. En åtgärd kan uppfattas som rättvis och som ett resultat av en effektiv process, samt även vara baserad på bra kunskap, men om den inte har en viss varaktighet kan arbetet vara helt bortkastat. Forskningen antyder att bra relationer mellan alla parter styrker en åtgärds stabilitet.

Mot bakgrund av undersökningarna av upplevd rättvisa inom förvaltningar bör man kunna komma fram till en förvaltningsprocess även inom viltförvaltningen som resulterar i ett minskat missnöje och färre konflikter. Vi diskuterar här modeller och system för information och beslut. Dessutom har alla ett individuellt ansvar att eftersträva rättvisa och att visa respekt för andra. Det är inte bara människor anställda inom den offentliga förvaltningen som har krav på sig i detta hänseende, även enskilda personer eller grupper som är extrema i sitt motstånd mot vargen bör vara motiverade att lyssna på andra och visa andra människor respekt. Alla som har deltagit i möten om varg och som har följt debatten i tidningarna vet att detta ofta inte är fallet. Frågan är om man kan skapa åtgärder som når fram till dessa människor eller grupper. Vi har uppfattat att vår uppgift i denna utredning är att lägga vikt vid vad ansvariga myndigheter kan göra angående rovdjursförvaltningen. Intresseorganisationer och andra aktörer (samt pressen) bör ha sina egna etiska riktlinjer.

Debatten och konflikten om rovdjurens närvaro i Norges natur kunde med stor fördel ha värderats inom ramen för den omfattande forskningen kring grupprocesser i socialpsykologi (där temat ”procedural justice” är en sektor). Vi har tidigare i denna utredning lagt huvudvikten vid att få fram kunskap om vad som påverkar rädslan för varg bland människor i allmänhet. Detta har varit ett medvetet val, eftersom den offentliga debatten oftast har dominerats av relativt extrema synpunkter från intressegrupper. Också ”vanliga människor” upplever sig som medlemmar i grupper, även om det sällan är fråga om aktiva intressegrupper. Känslan av grupptillhörighet (och social/kulturell identitet som ett vidsträckt begrepp) hänger ihop med vad man är rädd för. En grupp-psykologisk analys av rädslan för varg kommer emellertid att bli mycket omfattande och kräver en egen utredning. Några centrala teman följer i nästa kapitel.

6 Samhällsperspektiv på rädslan för varg

Personlig rädsla är en sak, men vad som betraktas som farligt av en grupp människor kan vara något helt annat. På det kulturella planet, där det handlar om värderingar och kollektiva tolkningar av vad som är farligt, bör vi använda oss av andra analysmetoder. Vi kan börja med att fastställa att vad vi betraktar som samhällsproblem och vad vi betraktar som farligt inte är tillfälligheter. Det är inte heller alltid ett resultat av rationella överläggningar. Snarare tolkas både problem och farligheter utifrån vad vi anser vara farligt sedan tidigare och tolkningen sker gärna på ett sådant sätt att förståelsen av hur de tidigare värderingarna hänger ihop konsolideras.

Därför är rovdjursproblemen även *sociala konstruktioner*. Detta betyder inte att de är överkliga utan att olika grupper av människor kommer att förstå, tolka och förklara dem på många olika sätt. Ingen av dessa tolkningar kan sägas vara en definitiv återgivning av verkligheten för alla och även den vetenskapliga definitionen är en tolkning gjord utifrån bestämda förutsättningar och perspektiv. Om vi endast betraktar rädslan för angrepp på människor blir detta uppenbart. Som vi har visat tidigare, kan vargen inte anses vara helt ofarlig, men risken för att bli angripen är så liten i jämförelse med andra faror som vi utsetts för, att den kan negligeras *om vi baserar våra handlingar på en sannolikhetsberäkning*. Men det gör vi inte. Vi har sett tidigare i denna rapport att rädslan för några djurarter troligen är genetisk betingad och att det också finns andra psykologiska grunder till rädsla. Det kan emellertid inte vara hela förklaringen till att en del människor säger att de är rädda just för vargen. Det har ju faktiskt hänt nyligen att barn har blivit dödade av stora rovdjur i Norge och detta av vargens närmaste släkting, hunden. Hund och varg är ju besläktade som art, och står varandra så nära att även experter har svårt att se skillnad på varg och korsningar av varg och hund. Även om några människor även är rädda för hundar, kan vi tryggt slå fast att kampen mot hunden, som faktiskt också har dödat barn, inte förs med samma intensitet som kampen mot vargen. För att uttrycka det på ett annat sätt: alla som har gått på vandring med små barn utmed Akersälven i Oslo vet vad det vill säga att vara rädd för stora rovdjur. Stora Rottweilerhundar med berusade eller drogade ägare, som knappt har kontroll över sig själva, skapar ingen trygg stämning. Trots det har inte detta resulterat i något folkligt motstånd mot hundar på Grønlerløkka.

6.1 Risk och skuld

Vad vi väljer att betrakta som farligt, och inte minst *vem* vi väljer att betrakta som ansvarig för att vi utsätts för denna risk, är viktigt för vår konstruktion av vem som är innanför och utanför gemenskapen, och därigenom för samhörighetskänslan och den kollektiva identiteten. Detta är den brittiska socialantropologen Mary Douglas huvudargumnet, när hon skriver om "risk och skuld" ("risk and blame") (Douglas 1992, Douglas & Wildavsky 1982). Det är viktigt att analysera vem som får skulden för att vi utsätts för fara. Att vi i en betydande utsträckning *väljer* vad vi betraktar som farligt, är ju egentligen uppenbart. Vi kan ta ett exempel från ett geografiskt område som inte har några andra rovdjur än Rottweilers, nämligen en storstad som Oslo. Där kan grannar som bor tvärs över gatan bekymra sig över väldigt olika saker i sin närmiljö. Några är så rädda för gatukriminaliteten att de inte vågar gå ut och lägger skulden på invandrarungdomar och de socialistiska politikerna som har låtit

dem komma in i landet. Andra ligger vakna om nätterna och tänker på den förorenade luften och barnens hälsa, samtidigt som de klandrar högerinfluerade kommunalråd och den internationella oljeindustrin. Det är svårt att tänka sig att sådana bekymmer inte skulle kunna passa in i ett större sammanhang av åsikter, värderingar, politiska orienteringar eller vad man nu väljer att kalla det. På andra ställen i landet är det alltså vargen som är farlig och de som försöker pådyvla människor detta otyg är miljövänner, forskare och byråkrater, det vill säga stadsbor och staten.

Douglas (1992) framhåller att de faror som utgör de mest kritiska hoten mot våra grundläggande värderingar eller "moraliska principer", är oftast de faror som betraktas som de mest allvarliga. Att lägga ansvaret för denna typ av hot hos aktörer utanför den aktuella gruppen, är viktigt för att förstärka eller markera den inre sammanhållningen och på så sätt även konstruera synliga skiljelinjer. *Någon* därute påför oss en oacceptabel fara som hotar *vår* livsstil och *våra* värderingar, därför måste *vi* stå enade för att möta detta hot som drabbar *oss alla*.

Genom historien har vargen ansetts vara ett skrämmande rovdjur, ett hot mot människor och djur, och vargen är därför generellt lämpad som en symbol för en yttre fara. Det viktigaste här är inte själva djuret, utan de aktörer som anses vara ansvariga för att vargen är tillbaka och plågar människor. Vem detta är, och varför det är så lägligt att lägga skulden på dem, ska vi undersöka närmare lite senare.

6.2 Mer om gemenskap samt om de innanför och de utanför

Norska medier har sett rovdjurskonflikten som en konflikt mellan storstäder och landsbygd. Detta är en felaktig förenkling, inte minst vad gäller framställningen av människor från landsbygden som vargmotståndare. Även i områden där rovdjur förekommer finns människor på båda sidor av konflikten (Skogen 2001a, Skogen & Haaland 2001, Krangle & Skogen 2001). Men just därför är det värt att notera att många människor i dessa områden använder sig av stad/landsbygd-dimensionen för att beskriva *lokala* motsättningar. Ofta karaktäriseras rovdjursanhängarna som stadsfolk även om de själva bor i trakten, det vill säga människor som lever långt från naturen och som därför har ett romantiskt och konstigt förhållande till naturens verklighet. Dessutom uppfattar man det som typiskt för stadsbor att inte förstå hur man lever på landet. Stadsbor är med andra ord varganhängare eftersom de har missförstått förhållandena i naturen och saknar förståelse för hur vargen påverkar livssituationen för människorna på landsbygden (Krange & Skogen 2001).

I områden med varg finns många som bedriver harjakt och älgjakt med lösa, skällande hundar. Några jordbrukare släpper ut sina får på skogsbete. Vargen kan utgöra ett hot för både får och hundar. Dessutom finns det färre älgar i vissa områden. Detta får följd för jägarna och några få markägare. Rädslan kan ödelägga glädjen av naturen på många olika vis. Starka sympatier för vargen innebär därför på ett sätt att man tar parti för något som på olika vis försvårar livet för många grupper i kommunen. För det som vi kanske kan kalla "antirovdjursalliansen" i "den norska glesbygden" får detta konsekvensen att "motstånd till vargen" blir ett uttryck för att man står på byns sida. Följaktligen förvandlas vargens anhängare till byns fiender. Bland några grupper verkar man nästan vara tvungen att vara motståndare till vargen för att betraktas som en äkta bybo. Vargmotståndet blir, som påpekats tidigare, en del av definitionen av "en av oss" (Krange & Skogen 2001, Skogen 2001b).

Man kan säga att den starka fokuseringen på samhället bidrar till att "fienden" blir klart definierad. Dessutom betraktas varganhängarna som mäktiga fiender. Det är deras syn på rovdjur och natur som har fått genomslagskraft i rovdjurspolitiken. Städer och stadsbor associeras med makt, medan människor på landsbygden associeras med maktlöshet. En känsla av just omyndighetsförklaring och maktlöshet utgör antagligen ett av de inslag som skapar den hetsiga stämningen i rovdjurskonflikten. Utifrån vargmotståndarnas synvinkel tvingar en mäktig allians av politiker, förvaltare, miljöaktivister och forskare på vanliga människor olika direktiv och förordningar. De

som tar avgörande beslut och ”härskar” över det territorium som människor i områden med varg nyttjar, är människor som lever långt ifrån de områden som får bära konsekvenserna av den politik som förs. Man bör i detta sammanhang komma ihåg att tillgängligheten till naturen är en av de viktigaste orsakerna till att människor har valt att bosätta sig i dessa områden (Krange 2001, Krange & Skogen 2001, Skogen & Haaland 2001).

I den grad som rädslan för vargen kan framställas som utbredd inom lokalbefolkningen, är detta ett kraftfullt uttryck för att hot utifrån drabbar de flesta, inte minst ”svaga grupper”. Rädslan begränsas inte till de grupper som vargen påför praktiska eller ekonomiska problem. Tvärtom, jägare och fårägare är ofta hårdhudade personer som inte är rädda själva (Krange & Skogen 2001, Skogen & Haaland 2001). De som är skeptiska till rovdjur framhäver gärna att det är speciellt barn och gamla som inte vågar vara ute i naturen längre. Man hävdar att rädslan för vargen skadar *livskvaliteten* i samhället och att detta speciellt drabbar dessa utsatta grupper. Det understryks ofta att det är ”storsamhället” som påför de små samhällena dessa problem. Därigenom sägs det i klartext att det är en konflikt mellan det sammansvetsade lokalsamhället och en omvärld som saknar all förståelse samt utsätter lokalsamhället för allvarliga faror och påfrestningar.

Även om synpunkterna när det gäller rovdjuren är många, också där rovdjur finns, och även om rovdjursmotståndarna i nationella sammanhang har haft lite inflytande, har de förmodligen haft en betydande kontroll över vad som anses som ”korrekta” synpunkter lokalt. Det är inte ovanligt att människor säger att de är försiktiga med att offentligt prata om sin positiva inställning till vargen. Även om människorna inte har någon stark, uttalad åsikt om saken är de gärna försiktiga med att säga det (Krange & Skogen 2001). I ett sådant klimat är det svårt att erkänna sig som varganhängare. Gör man det, säger man nämligen mycket mer: att man inte vill vara del av den lokala gemenskapen, att man inte bryr sig om lokalbefolkningens olycka och att man tar fiendens parti. Det *socialt konstruerade sambandet* mellan lokalsamhället och rovdjursmotståndet kan därigenom ha bidragit till att konflikten har blivit så fastlåst som den nu ser ut att vara. För det första blir det svårare för människor att stå för sina åsikter i sin närmiljö om de inte är emot vargen (och dem finns det en hel del av). För det andra kommer nyanserade vargmotståndare (och dem finns det många av) att få problem med att uppträda nyanserat. Människor som ser argument både för och emot och som utifrån en samlad värdering beslutar sig för att vara vargmotståndare, framstår snabbt som mer entydigt negativa till varg än vad de egentligen är.

6.3 ”The symbolic construction of community”

När så mycket handlar om förståelse av den lokala gemenskapen och yttre fiender, leds vi raskt fram till det samhällsvetenskapliga begreppet ”community”.¹ I boken ”The symbolic construction of community” framhåller en annan brittisk socialantropolog, Anthony Cohen (1985), att begreppet ”community” implicerar både likheter och skillnader. De som befinner sig inom gemenskapen delar något som skiljer dem från de som är utanför. Därför är ”community” ett begrepp som styrs av relationer; det är meningslöst om det inte ses i förhållande till något som är annorlunda. Men de inre likheterna - gemensamma värderingar, normer och förståelse och så vidare - som utgör insidan av ett sådant ”community”, en sådan gemenskap, är vanligtvis inte lika entydiga. Tvärtom har dessa ”stora” kategorier en tendens att vara tämligen vaga och det är svårt att definiera vad de inbegriper med någon större precision. Eftersom det alltid kommer att finnas en betydande variation bland individer och grupper inom varje ”community”, till exempel skillnader i egendom, inkomst, utbildning, kön, ålder och inte minst individuella egenskaper, är det svårt att föreställa sig en helt enhetlig tolkning av sådana begrepp. När någon till exempel pratar om ”lokala samhällsvärderingar” i motsats till ”storstadsvärderingar” (vilket är ganska vanligt då någon vill stärka den lokala gemenskapen), ser vi snabbt att detta handlar om värderingar som innefattar väldigt många inriktningar bland olika grupper av ”lokalbefolkningen” och,

inte minst, lika många inriktningar bland ”stadsmänniskor”.

Som en social konstruktion är ”community” (gemenskap, sammanhållning, lokala samhällen med bestämda egenskaper) en stark symbol. En symbols främsta funktion är inte att förmedla en åsikt, utan att skapa den. Om symboler hade ett noggrant definierat innehåll, skulle vi inte behöva dem, eftersom vi lika gärna kunde beskriva innehållet. Troligen är just flexibilitet symbolens viktigaste egenskap (Cohen 1985). Symboler kan i stor utsträckning ha olika innebörd för olika människor och samtidigt markera en inre enhetlighet. Varierande tolkningar av samma symbol (symboliskt uttryckt för sammanhållning, gemenskap, tillhörighet) förhindrar inte en effektiv konstruktion av ”community”.

Behovet av symboliska uttryck för ”community” blir särskilt starkt när det materiella (framför allt det ekonomiska) underlaget för ett lokalsamhälle vittrar sönder eller sätts under press. Under sådana situationer kan människors behov av att markera sin sammanhållning öka och en bild av ett yttre hot kan bidra till att understryka den inre gemenskapen och markera skillnaden mellan ”vi” och ”dem” (Cohen 1985). Vi vet att de flesta samhällen på landsbygden, både där det finns rovdjur och andra ställen, genomgår stora ekonomiska, sociala och kulturella förändringar. Några av dessa förändringar kommer de flesta att uppfatta som negativa, medan det kommer att finnas olika uppfattningar om andra utvecklingslinjer. I vilket fall kan stora förändringar leda till en form av social turbulens som kan upplevas som hotande och detta förstärker behovet av att konstruera en symbolisk gemenskap. Som vi har beskrivit tidigare, är vargen en stark symbol för ett yttre hot, och rädslan för vargen, som drabbar de svagaste och potentiellt inkluderar alla grupper, gör denna effekt extra stark.

6.4 Kampen mot kunskapshegemoniet

Människors kunskap om naturen, till exempel rovdjur, har flera och ganska olika källor. Vi kan göra en grov åtskillnad mellan två *kunskapsregimer* - forskningsbaserad kunskap och kunskap som baseras på praktiska vardagserfarenheter (Dickens 1994, Dunk 1994, Skogen 2001a). Den forskningsbaserade kunskapen förmedlas genom det ”officiella” Norge, av forskare och förvaltare. Den folkliga kunskapen sprids däremot från mun till mun. Lokala invånare som har rykte om sig att vara kunniga om naturen i närmiljön, åberopas ofta när sådan kunskap förmedlas. En väl ansedd och skicklig jägare är ett typexempel på en sådan referens. Kunskapsregimerna kännetecknas ofta av att de som sätter sin tillit till en form av kunskap uttrycker en stor skepsis till den andra. De som utgår från vetenskaplig kunskap, menar ofta att ”vardagskunskapen” baseras på tillfälliga observationer och feltolkningar. Anhängarna av den folkliga kunskapsregimen menar att det gång på gång har visat sig att forskarna har fel.

Det är väsentligt att undersöka vad som gäller för sanning om rovdjurens beteende och antal i de två regimerna samt vad som skiljer dem åt. Det verkar också som om de inställningar människor har i fråga om rovdjur, hänger samman med vilken form av kunskap som de sätter mest tilltro till. Även om detta i grund och botten är olika frågeställningar, tycks det närmast omöjligt att både tro på forskarna och vara emot att vargen ska få etablera sig. Inställningar till rovdjur fogas med andra ord in i ett bredare kulturellt mönster, där kunskap är ett speciellt viktigt skiljemärke och där tilliten till de olika kunskapsförmedlarna samt deras kända strukturella mönster är knutet till social klass och utbildning (Krange 2001, Skogen 2001). Egenintressen, som personliga förluster till följd av rovdjurens predation, har självklart också en betydelse. Det är emellertid särskilt intressant att identifikationen med kunskapsregimerna ser ut att ha en stor betydelse för synen på rovdjur. Tiden i utbildningssystemet bidrar inte bara till att man lär sig att tro på forskningsbaserad kunskap. Det ser även ut som om utbildningsinstitutionerna fungerar som mäktiga ”socialiseringsagenter” också på det opinionsmässiga planet. Inlärningsformen bidrar till en acceptans av de stora rovdjuren i den lokala faunan, även bland människor som skulle få fördelar av att rovdjuren försvann (Krange & Skogen 2001).

Om man frågar vilken form av kunskap som har störst inflytande på naturför-

valtningen i landet, finns det en tydligt hierarkisk relation mellan kunskapsregimerna. Utan tvivel har den forskningsbaserade kunskapen störst inflytande på regeringsnivå, hos fylkesmännens miljövarnsavdelningar, hos DN (den norska motsvarigheten till Naturvårdsverket) och så vidare. Om man däremot ser saken ur en mer *diskutabel* synvinkel framträder ett mer jämbördigt förhållande. Ett hierarkiskt förhållande kommer i detta perspektiv att innebära att den ena kunskapsformen äger större auktoriteten även hos representanter för den andra. Detta kunde till exempel visa sig genom att människor justerade sina erfarenhetsbaserade uppfattningar när forskarna lade fram resultat som motsade dessa. Så är emellertid inte fallet. I stället ser vi två relativt autonoma kunskapsregimer som skiljer sig åt både kulturellt och socialt, och som samtidigt är lika varandra genom att misstroendet mot motparten är lika stor i båda läger.

I flera frågor finns alltid någon grupp inom lokalbefolkningen som vägrar att lyssna på förvaltare och forskare, och en av de mest debatterade frågorna är vargens farlighet för människan. Det handlar inte om att de har missförstått forskarna eller att de har fått för sig att forskarna med tiden har korrigerat sina egna uppfattningar. Det centrala är att många ur lokalbefolkningen *anser* att det finns en grundläggande kunskapskonflikt. Dessutom finns många lokala förmågor som anser att de redan *har* kunskap. De känner inte något större behov av mer information om vargens beteende. I varje fall har de inte behov av information från källor som de anser är diskrediterande efter att tidigare ha spridit felaktiga uppgifter (Skogen & Haaland 2001).

Det är många som på detta vis avvisar forskarnas förklaringar. Till exempel har det närmast utvecklats en stor industri som försöker få fram dokumentation som visar att vargen är farlig för människor. För att uppnå detta granskas lokalhistoriskt material och kyrkoböcker, och man lyfter fram rapporter (speciellt från Ryssland) som inte erkänns som trovärdiga av norska forskare (och säkert inte av särskilt många andra nutida forskare heller). "Motexpertisens" arbete är ofta välkänt bland människor som är starkt kritiska till dagens rovdjurspolitik och förmedlas bland annat genom sidor på Internet som "Rovnett" (<http://www.rovnett.org>). Till exempel kan nämnas Kjell Snertes samling av lokalhistoriskt material och angivna exempel från utlandet, som tillsammans ska visa hur farlig vargen åtminstone var förr (Snerte 2001), och Lars Toveruds omfattande produktion av insändare i tidningar och andra skrifter (varav mycket finns utlagt på just "Rovnett").

En sak är uppenbar. Vargforskarnas tillbakavisningar av påståenden kring vargens farlighet (och som dessa påståenden har framställts i media) kan verka tillräckligt genomskinliga för att få var och varannan människa att höja ett ögonbryn. En lekman kommer naturligtvis att fråga sig om det verkligen är bevisat (eller för den sakens skull tänkbart) att vargen inte är farlig, även om detta inte kan dokumenteras med säkerhet med hjälp av källor från förra århundradet och ändå längre tillbaka. De flesta är antagligen benägna att tro att dödsorsaksstatistik som baseras på 200 år gamla källor kan ha vissa svagheter. Det faktum att sovjetiska forskningstidskrifter under 1940-talet hade en svag konsulentordning, uppfattas inte av människor i allmänhet som ett avgörande argument mot de rapporter som nu är förvisade till forskningslitteraturens bakgård.

Här är den vetenskapliga metoden på kollisionkurs med vanligt sunt förnuft. Våldigt få av oss inrättar livet efter vetenskapsteoretiska riktlinjer. Argumentation, som framstår som formalistiskt och abstrakt, förstärker intrycket av forskarna som livsfrånvända akademiker som inte har något att komma med i den verkliga världen. På detta sätt får motexperten fritt spelrum, eftersom den kan knyta an till saker som människor förstår och känner igen, saker som de utgår från i det dagliga livet.

När alternativ kunskap mobiliseras med en sådan styrka, verkar det rimligt att anta att det också finns andra orsaker en skepsis till forskarnas argument i den konkreta saken. Det ska ses i samband med kampen mot den akademiska kunskapshegemonin och i ledet av det som vi kan kalla en kulturell motståndskamp (på engelska kallad "cultural resistance" vilket är ett etablerat begrepp) mot hotfulla förändringsprocesser.

6.5 Makt och maktlöshet

Flera studier visar ett uppenbart samband mellan upplevelsen av maktlöshet i förvaltningen av rovdjur och upplevelsen av mer allmänna maktförhållanden i samhället. Detta kommer till uttryck i en stark oro över urban expansion och en försämring av det ekonomiska livsunderlaget, servicenivån och traditionella livsstilar på landsbygden (Bjerke m.fl. 2000, Skogen 2001a, Kränge & Skogen 2001). Vi urskiljer en särskilt stark skepsis mot den urbant växande medelklassen och dess kulturella hegemoni som gör sig gällande inom många samhällsområden, till exempel i fråga om traditionella värderingar och livsstilar på landsbygden som är på väg att försvinna, medan ”de urbana” är på frammarsch. Det är bland annat vanligt att förbinda dessa grupper med moderna attityder till natur- och miljövård och därigenom även till rovdjuren. Denna uppfattning saknar inte helt rötter i verkligheten. Internationell forskning visar tydligt att de nya, högutbildade medelklassgrupperna, som ofta bor i urbana områden, faktiskt dominerar miljörörelser och prioriterar kontroversiella miljövårdsinsatser mer än andra grupper i samhället (Cotgrove & Duff 1980, Eckersley 1989, Morrison & Dunlap 1986, Skogen 1996, Strandbu & Skogen 2000).

Många landsortsbor menar att dessa mäktiga grupperingar vill ha naturen, och därmed även landsbygden, som en lekplats för friluftsliv och som något romantiskt och orört som de kan se på TV och tänka på när de sitter framför sina datorer. Detta ses i kontrast till landsortsbefolkningens traditionella (och ansvarsfulla) *bruk* av vildmarken, både för näring och rekreation. Den romantiska, urbana synen på naturen är en viktig anledning till att vargen tillåts komma tillbaka till Norge. Dessutom tillkommer internationella avtal och press från opinionen i utlandet, och vi vet ju att människor där är ännu mer urbaniserade än i Norge. Därigenom uppstår en stark och (för landsortsbefolkningen) destruktiv allians mellan snabbt växande urbana grupper i de länder, som också kan se ut att ha ett stort inflytande eller kanske full kontroll över statsapparaten i västvärlden. Mot denna bakgrund kan så kallad ”information” om att vargen inte är farlig ses som propaganda för att få landsortsbefolkningen att acceptera ett oåterkalleligt öde. Man har bestämt att vargen ska finnas där och därför måste landsortsborna överbevisas om att den inte är farlig.

Innan vi avslutar med några extra aktualiteter från en ny survey-undersökning kring inställningar till rovdjur, vill vi understryka en allvarlig sak: att förklara hanteringen av vargfaran som något som ingår i sociala och kulturella processer samt att kalla den för en social konstruktion, är inte samma sak som att karaktärisera den som irrationell. Tvärtom, de processer som vi har beskrivit är av en mycket allmän karaktär, och vi är säkra på att också biologer förhåller sig till några faror i termer av ”risk and blame” och att de till och från kan ha ett ”community” att försvara även om det knappast är vargen som de åberopar i dessa sammanhang. Alla bedömningar av fara sker nödvändigtvis i en social kontext och mot en kulturell bakgrund, med hjälp av tankemodeller som aldrig kan vara fria från värderingar. Moderna riskberäkningar är därför inte mer neutrala än traditionella sätt att tänka på. Därför gör vi ett allvarligt fel om vi lyfter fram våra riskberäkningar som objektiva och vetenskapliga och baserade på fakta, och avfärdar andras som irrationella och baserade på tillfälliga observationer och hörsägen. Dessutom, oavsett vad vi tycker om standarden på människors bedömning av fara, är det omöjligt att undvika sådana mekanismer som vi har beskrivit här, om vi ska förhålla oss till människors riskhantering ute i den verkliga världen. Det är självfallet det som det handlar om.

6.6 Exempel från en undersökning om normmäns inställning till rovdjur

Vi ska nu titta lite på några resultat från den stora enkätundersökningen ”Normmäns inställningar till rovdjur”, som vi också har varit inne på tidigare i denna rapport. Analyserna av detta datamaterial har inte helt kommit i gång, men det är trots det möjligt att skissartat beskriva några intressanta fynd. Med hjälp av ett frågeformulär, som visar människors inställningar till olika informationskällor, har vi till exempel identifierat

två olika sätt att förhålla sig till dessa informationskällor. Detta har vi gjort med hjälp av så kallad faktoranalys. Denna ger två faktorer och faktorernas villkor används i en regressionsmodell i tabell 10 och 11. Det finns en klar tendens till att de som har en stor tillit till lokala informationsleverantörer, som erfarna jägare och människor som bor i områden med rovdjur, har en minskad tillit till informationsleverantörer från en institutionsnivå, som forskare och representanter för Direktoratet för naturförvaltning (Naturvårdsverket). På samma sätt har de som tror på information från institutionsnivån inte höga tankar om de lokala informationskällorna. Detta underbygger det som vi tidigare har påpekat och som har påträffats i en rad kvalitativa studier, nämligen att det finns ett motsattsförhållande mellan erfarenhetsbaserad vardagskunskap och formell, akademisk kunskap. Detta är i sig själv kanske trivialt, men om vi kopplar ihop dessa inställningsprofiler med rädsla för vargen, framträder en intressant bild. Vi har bedömt rädsla eller bekymmer utifrån två synpunkter: vi frågade människor hur de uppfattade sin egen rädsla för varg (och en rad andra djur) på en skala från ”mycket rädd” till ”inte rädd” och vi har på liknande sätt frågat människor hur pass oroliga de skulle vara för sin familjs säkerhet utomhus om det fanns varg i området. Då visar det sig att de som tror på de lokala informationskällorna säger både att de är mer rädda för vargen och mer oroliga för familjens säkerhet utomhus, än de som tror på den institutionella informationen. För ordningens skull har vi kontrollerat fyra andra variabler som vi vet betyder mycket för rädsla och generella inställningar till vargen (Bjerke & Kaltenborn 2000, Bjerke m.fl. 199X), nämligen kön (kvinnor är mer ängsliga än män), utbildning (de med hög utbildning är mer positiva till varg), ålder (unga är mer positiva än äldre) och vistelseorten (de som bor i städer är mer positiva än de som bor i glesbebyggda områden), vilket man kan se i tabell 10 och 11 (som visar enkla linjära regressionsmodeller). Är effekten av tillit till lokala informationsleverantörer svagare än effekten av kön (kvinnor är mer rädda) vad gäller den egna rädslan, men starkare än andra effekter vad gäller oro för familjens säkerhet?

Tabell 10. Rädsla för varg och tillit till informationskällor, linjär regression.

	B	Beta	Sig.
Kön	-,43	-,31	,00
Ålder	-,02	,04	,02
Utbildning	-,01	-,03	,07
Vistelseortens storlek	-,02	-,06	,00
Litar på lokal inf.	,17	,23	,00
Litar på institutionens inf.	-,05	-,08	,00

Tabell 11. Bekymmer för familjens säkerhet och tillit till informationskällor, linjär regression.

	B	Beta	Sig.
Kön	-,42	-,15	,00
Ålder	-,08	,08	,00
Utbildning	-,04	,01	,82
Vistelseortens storlek	-,03	,01	,87
Litar på lokal inf.	,41	,29	,00
Litar på institutionens inf.	-,28	-,20	,00

På liknande sätt har vi identifierat tre olika politiska inställningsprofiler i materialet. Med utgångspunkt från ett frågeformulär där människor fick ta del av en rad politiska uttalanden som de skulle svara på om de var mer eller mindre eniga med, fann vi (med hjälp av faktoranalysen) en ”radikal” profil (som lade stor vikt vid gemen-

samhetslösningar och internationell solidaritet), en ”liberal” profil (som lade stor vikt vid den individuella friheten och avreglering) och en ”traditionsbunden” profil (som lade vikt vid stabilitet och traditionella normer). Åter användes faktorsvillkoren i en linjär regression, kontrollerade mot kön, ålder, utbildning och vistelseort (dvs. stad och landsbygd). Tabell 12 visar en regressionsmodell med den egna rädslan som den avhängiga variabeln och tabell 13 visar en modell där den avhängiga variabeln är oro för familjens säkerhet. Vi ser att faktorsvillkoret ”traditionsbundet” har en viss effekt på den egna rädslan; ju starkare traditionsbunden orientering desto starkare rädsla. Man kan också se en mycket svag effekt (i samma riktning) av det liberala faktorsvillkoret, men ingen effekt av det radikala. Vad gäller ängslan för familjens säkerhet, ser vi en liknande (lite starkare) tendens för det traditionella faktorsvillkoret. Vi ser även en minimal effekt av det liberala. Här är det emellertid en något tydligare (men inte stark) effekt av den radikala profilen, och då i motsatt riktning.

Vi ser att den rädsla och ängslighet som människor ger uttryck för, hänger samman med mer allmänna värdeorienteringar. Detta gäller i synnerhet för oro för familjens säkerhet, men även för den egna rädslan. Tillit till någon informationskälla ser ut att ge starkare statistiska effekter än politisk orientering. Vi kommer inte att göra några försök att analysera fynden mer grundligt. Avsikten är endast att visa att sådana sammanhang finns och att de preliminära resultaten från survey-materialet verkar antyda liknande sammanhang som vi har diskuterat tidigare.

Att ha större tillit till erfarna jägare och människor som bor i områden med rovdjur, än till rovdjursforskarna och människor från Direktoratet för naturförvaltning, kan vara ett uttryck för många saker. Det pekar uppenbart i riktningen mot en identifiering med erfarenhetsbaserad kunskap och en skepsis till akademisk kunskap, samt att detta verkar vara förbundet med en starkare rädsla för varg än den omvända kunskapsorientering (tillit till institutionella informationskällor = akademisk kunskap, och en svagare tillit till mänsklig erfarenhetskunskap). Detta styrker vårt antagande om att rädsla också är socialt konstruerad och den kopplingen visas i diskussionen ovan. Med tanke på att effekterna är starkare för bekymmer kring familjens säkerhet än för den egna rädslan, verkar detta antagande rimligt: om vi tar i beaktande de psykologiska faktorer som vi redogjort för tidigare i rapporten, är det sannolikt att dessa i begränsad utsträckning låter sig styras av kulturella och sociala faktorer. Emellertid kan den vikt som människor väljer att lägga på sina (starkare eller svagare) förnimmelser av rädsla självklart variera. Det verkar rimligt att betrakta ”oro för *andras* säkerhet”, även om det gäller de allra närmaste, som ett uttryck för ett övervägande som i starkare grad påverkas av en rad faktorer, däribland vem man litar på och vad dessa säger om det aktuella temat. Det verkar också sannolikt att kopplingen till värderingar, inställningar och åsikter kan vara starkare, eftersom psykologiska faktorer knappt gör sig lika starkt gällande.

På motsvarande sätt ser vi en tendens till att den ”traditionsbundna” politiska orienteringen ger en svagt ökande tendens till att rapportera personlig rädsla och en något starkare tendens till att rapportera oro för familjens säkerhet. När det gäller det sistnämnda, ser vi även en tendens till att den ”radikala” orienteringen minskar oron för familjens säkerhet. Detta stödjer våra antagelser om att allmänna värderingssätt och politiska inställningar sätter ramen för hur rädsla och oro hanteras. Vi går inte närmare in på detta här, men konstaterar igen att rädsla och oro ingår i större kulturella och sociala sammanhang, och kan inte tolkas utan dem.

Detta har betydelse inte bara för den vetenskapliga förståelsen av hur rädsla och tolkning av fara uppstår, men även för hur den utvecklar sig och kan hanteras. Det får även konsekvenser för de strategier som väljs för att *dämpa* rädslan, eller att ge människor en så kallad mer ”realistisk” bild av vad det innebär att ha varg i grannskapet.

Tabell 12. Rädd för varg och politisk orientering, linjär regression.

	B	Beta	Sig.
Kön	-,48	-,35	,00
Ålder	-,04	,09	,00
Utbildning	-,02	-,01	,85
Vistelseort	-,01	-,02	,43
Liberal	,05	,07	,00
Traditionsbunden	,06	,10	,00
Radikal	-,02	-,03	,12

Tabell 13. Oro för familjens säkerhet och politisk orientering, linjär regression

	B	Beta	Sig.
Kön	-,53	-,19	,00
Ålder	,12	,13	,00
Utbildning	-,03	,03	,14
Vistelseort	-,08	,09	,00
Liberal	-,06	,04	,04
Traditionsbunden	,20	,14	,00
Radikal	-,08	-,06	,00

7 Avslutning

Våra undersökningar visar att flertalet av befolkningen helt (59 %) eller delvis (19 %) håller med om att vargen har rätt att existera i den norska naturen. Endast 10 % är helt oeniga med detta påstående. Bara en av tio norrmän accepterar emellertid att ha vargen närmare sin vistelseort än fem kilometer. Norrmän är positiva till att ha varg i Norge, men få vill ha den i sin närhet.

Vi har dessutom funnit att nästan hälften av de som svarade på en enkätundersökning uttrycker att de är mycket rädda för vargen (andelen är lägre vid telefonintervjuer). Även i andra länder tyder undersökningar på att många är oroliga för säkerheten utomhus när det finns varg i området. Undersökningar baserade på frågeformulär och intervjuer ger besked om människors *upplevelse* av den egna nivån av rädsla. Ingen har undersökt om sådan deklarerad rädsla för varg även beledsagas av fysiologiska reaktioner av rädsla och beteendemässiga anpassningar, som till exempel flykt. Upplevd rädsla, fysiologiska reaktioner, samt beteende framträder och förändras inte synkront. För *framtida forskning*: det skulle vara enklare att tolka fynd av den deklarerade rädslan om det även fanns undersökningar av om den också är ett uttryck för de två andra uttrycken av rädsla.

Rädslan för möjliga hot är ett normalt, biologiskt fenomen som har varit nödvändig i människans evolution. Man kan därför inte räkna med att ”förvalta bort” rädsla genom åtgärder som information, kunskap, lokal förvaltning eller genom kontrollerade åtgärder som jakt. Men vi finner att det i *genomsnitt* finns en lägre nivå av rädsla i områden med rovdjur än i områden utan. Detta tyder på att människor vänjer sig vid rovdjurens närvaro.

Även om genetiska faktorer påverkar utvecklingen av rädsla för djur betyder inte det att den är oföränderlig och omöjlig att förebygga. Om det rör sig om personer som plågas av sin rädsla, kan specifika åtgärder sättas in mot deras rädsla. Då människor är rädda för varg, rör det sig ofta om en rädsla som sprider sig bland en rad personer som lever i samma område. Detta skapar ett klimat som gör att tröskeln för rädsla sänks och de som är lite ängsliga av sig känner rädsla.

För att motverka denna kultur av rädsla, bör man rikta uppmärksamheten mot personer som har stort inflytande över kulturen. De är sällan särskilt ängsliga själva, men kan vara konkurrenter till vargen vad gäller bytesdjur som älg eller så kan de känna oro för sina jakthundar. Om deras intressen blir tillvaratagna och man hittar kompromisser, kommer en del av de krafter som förstärker kulturen av rädsla att försvinna. Det är därefter viktigt att ta de som är genuint mer ängsliga på allvar. Korrekt information om vilken fara vargen kan utgöra utan att dölja något, är ett självklart framgångskoncept. Detta kommer att dämpa något av den ängslighet som finns. När det gäller de mest ängsliga, kan ett direkt förtroende för vargen och dess levnadsbetingelser ha betydelse. En film om vargens liv kan vara till hjälp. Allra bäst vore att besöka städer med varg i djurparker. Men självklart begränsas alla dessa åtgärder av människors motivation att dämpa sin rädsla.

Det är därför viktigt att anlägga ett generellt, kulturellt såväl som ett direkt personligt perspektiv för att begränsa rädslan för varg. Så länge som motivationen att dämpa rädslan inte är stark, kommer åtgärder ämnade att förändra stämningen i de områden där rädslan är stor att vara det bästa alternativet. Många människors rädsla kommer att försvinna, om det kulturella klimatet bland de som inte är ängsliga förändras. De som fortfarande är ängsliga kommer möjligen att bli mer motiverade att reducera sin rädsla. Det är hela tiden viktigt att man tar människors eventuella rädsla för vargen på allvar och att risken för angrepp presenteras på ett realistiskt sätt. Att som förälder vara orolig för sina barn på väg till skolan är ett naturligt och legitimt beteende. Det är inte heller särskilt troligt att sådan ängslighet överförs till barnen.

Föräldrar överför i liten grad oro till sina barn. I stället är det kulturen som en person lever i som i stor utsträckning bestämmer nivån av ängslighet.

Undersökningar tyder på att under perioder med många skrämmande inslag i media, ökar människors deklarerade rädsla för varg. *För framtida forskning*: det skulle vara bra med en grundligare undersökning om huruvida olika mediainslag om rovdjur påverkar människors inställningar.

Rädslans natur och utbredning, som den framställs i denna undersökning, styrker att man får räkna med en del oro och rädsla bland människor som lever med vargen i sin närmiljö. Denna rädsla kan reduceras något genom tillvänjning och lokal kontroll av bestånden. Man har emellertid inte utfört någon grundlig forskning angående vilka faktorer som kan reducera rädslan för rovdjur. *För framtida forskning*: det bör påbörjas forskning kring hur eller i vilken grad som information, kunskap, kontakt med och lokal förvaltning av varg influerar människors rädsla för arten. Erfarenheter från tidigare försök att reducera människors rädsla för små djur (som ormar och insekter) tyder på att information och ofarlig exponering för en art reducerar rädslan för densamma. Det är dock inte lika väl utforskat om exponering fungerar på samma sätt när det gäller stora rovdjur. Undersökningar om människors inställning i områden där det under en längre tid har funnits varg hade varit intressant i detta fall. Vår förståelse av undersökningarna är att man knappast kan uppnå allmän acceptans av att varg finns i eller i närheten av tätbefolkade områden i Norge.

Det är viktigt att erkänna att "information" om vargens biologi och dokumenterade historia vad gäller angrepp på människor, inte kan förväntas ha någon större effekt så länge som centrala aktörsgrupper tolkar vargkonflikten på ett annat sätt än forskare och förvaltare, eller så länge som kunskapen, som man önskar sprida, konkurrerar med redan etablerad, mänsklig kunskap. Det sista betyder att många med starka åsikter om varg inte själva känner att de har något stort behov av information. De uppfattar sig själva som allt annat än kunskapslösa. De menar att de redan *har* kunskap, men att denna kunskap ignoreras och nedvärderas. För att människor ska absorbera information, måste denna information dels uppfylla ett känt behov och dels undvika att provocera viktiga identitetsbärande värderingar. Upplýsningar om hur rovdjuret *egentligen* är, uppfyller inte detta krav hos de viktiga lokala aktörerna. Det kan tvärt emot verka provocerande. Att det är så, är otroligt frustrerande för dem som menar att de sitter inne med en sann och auktoriserad kunskap. Erfarenheter från andra områden, som till exempel hälsoupplýsningen, har visat att befolkningsgrupper som saknar tillit till avsändarna av ett budskap eller som känner att en värdefull livsstil hotas, inte lyssnar.

Från hälsoupplýsningen kan vi även lära oss att information ofta har störst effekt i grupper som vid utgångspunkten behöver den minst. Information om rökning och kosthållning har haft störst effekt i befolkningsgrupper som vid utgångspunkten var "på samma våglängd" som budskapets avsändare och det är inte de grupper som röker mest eller som äter mest osund mat. Om det är vargmotståndarna som "behöver" mer information från forskningen och förvaltningen, är en annan sak, men parallellen är trots det klar: information som kommer från dessa källor, och som baseras på vetenskaplig kunskap, slår ganska säkert bäst an i grupper som tidigare inte var särskilt skeptiska till vargen.

Den vetenskapliga kunskapen är ständigt i förändring och kan inte åberopas som slutgiltig eller definitiv vid någon historisk tidpunkt. Det finns många exempel på att forskning har bekräftat folklig kunskap om olika fenomen. Den biologiska delen av denna rapport är kanske i sig själv ett exempel på att forskningen kommer lekmannakunskapen lite till mötes, för den går längre i att slå fast att vargen *kan* vara farlig i vissa situationer än vad norska biologer har gjort tidigare. Att vetenskapen är under ständig förändring, är i sig själv en god anledning till att visa ödmjukhet när olika uppfattningar om risk står emot varandra. Dessutom tillkommer det vi nu vet om hur faror hanteras i olika kontexter: som ett led i den sociala konstruktionen av en gemenskap eller önskan om att befinna sig i eller utanför en sådan gemenskap, som en del av en kulturell motståndskamp, som ett element i spänningarna mellan folklig och vetenskaplig kunskap, och så vidare. Det är knappast möjligt att komma till rätta med

kollektiva föreställningar om en hotbild av varg utan att använda åtgärder som är mer allmänt inriktade, det vill säga som inte handlar speciellt om rädsla eller fara.

Vi kan här inte gå in på vilken typ av åtgärder som detta skulle kunna vara. För en närmare diskussion av olika åtgärder med en konfliktdämpande potential, hänvisar vi till den vetenskapliga rapporten nr. 52 från NINA (Skogen & Haaland 2001). Här nöjer vi oss med att nämna några insatsområden: lokal medverkan i bestandsregistrering och förvaltningsaktiviteter, aktiv dialog mellan forskare, naturförvaltningen och olika lokala miljöer, information (kanske mer om forskningens och förvaltningens verksamhet i ett område än om vargens biologi) och inte minst en vargjakt som lokala jägare själva får utöva.

Fotnot

¹ För närvarande finns det inget lämpligt ord som bra översätter "community". Det kan inte utan vidare översättas med samhälle för, som vi kommer att se, är begreppet inte nödvändigtvis knutet till en konkret plats och det avspeglar inte "objektiva" sociala strukturer i ett bestämt geografiskt område. Det handlar om gemenskap och känslan av gemenskap, men dessa orden är för vaga. "Community" förutsätter nämligen en avgränsning i förhållande till omvärlden, även om denna avgränsning per definition är vad vi kallar en social konstruktion. Detta innebär att den är viktig för människors förståelse av hur saker och ting hänger samman och vem som är vem, men den är inte nödvändigtvis tydlig (eller för den sakens skull synlig) för andra än de som själva menar att de utgör det aktuella sällskapet, alltså ett "community". Tvärtom utgör det en förutsättning för den. Den sociala konstruktionen av "community" skulle inte kunna upprätthållas om människor inte kunde använda sig av samma symboler för att uttrycka olika åsikter eller perspektiv eller att bevaka sina egna intressen (vare sig de är ekonomiska eller av annat slag).

8 Litteratur

- Agras, S., Sylvester, D. & Oliveau, D. 1969. The epidemiology of common fears and phobias. - *Comprehensive Psychiatry* 10: 151-156.
- Arrindell, W.A. 2000. Phobic dimensions: IV. The structure of animal fears. - *Behaviour Research and Therapy* 38: 509-530.
- Balling, J.D. & Falk, J.H. 1982. Development of visual preferences for natural environments. - *Environment and Behavior* 14: 5-28.
- Bath, A. 2000. Human dimensions in wolf management in Savoie and Des Alpes Maritimes, France. Manuskript i nettversjon, Large Carnivore Initiative for Europe.
- Bath, A. & Farmer, L. 2000. Europe's carnivores. A survey of children's attitudes towards wolves, bears and otters. - The large carnivore initiative for Europe (LCIE).
- Bath, A. & Majic, A. 2001. Human dimensions in wolf management in Croatia. Manuskript i nettversjon, Large Carnivore Initiative for Europe.
- Bjerke, T. & Kaltenborn, B.P. 2000. Holdninger til ulv. En undersøkelse i Hedmark, Østfold, Oslo og Akershus. - NINA Oppdragsmelding 671: 1-34.
- Bjerke, T. & Kaltenborn, B.P. 1999. The relationship of ecocentric and anthropocentric motives to attitudes toward large carnivores. - *Journal of Environmental Psychology* 19: 415-421.
- Bjerke, T., Kaltenborn, B.P. & Ødegårdstuen, T.S. 2001. Animal-related activities and appreciation of animals among children and adolescents. - *Anthrozoös* 14: 86-94.
- Bjerke, T., Reitan, O. & Kellert, S.R. 1998. Attitudes toward wolves in Southeastern Norway. - *Society and Natural Resources* 11: 169-178.
- Bjerke, T., Vittersø, J. & Kaltenborn, B.P. 2000. Locus of control and attitudes toward large carnivores. - *Psychological Reports* 86: 37-46.
- Bjerke, T., Ødegårdstuen, T.S. & Kaltenborn, B.P. 1998. Attitudes toward animals among Norwegian children and adolescents: Species preferences. - *Anthrozoös* 11: 227-235.
- Blahna, D.J. & Yonts-Shepard, S. 1989. Public involvement in resource planning: Toward bridging the gap between policy and implementation. - *Society & Natural Resources* 2: 209-227.
- Bright, A.D. & Manfredi, M.J. 1997. The influence of balanced information on attitudes toward natural resource issues. - *Society & Natural Resources* 10: 469-483.
- Cantor, J. & Omdahl, B.L. 1991. Effects of fictional media depictions of realistic threats on children's emotional responses, expectations, worries, and liking for related activities. - *Communication Monographs* 58: 384-401.
- Charnov, E.L. 1976. Optimal foraging: Attack strategy of a mantid. - *American Naturalist* 110: 141-151.
- Cody, M.L. 1985. An Introduction to habitat selection in birds. In *Habitat Selection in Birds* (ed. M. L. Cody), pp. 4-56. - Academic Press, New York.
- Cohen, A.P. 1985. The symbolic construction of community. - London: Routledge.
- Cohen, R.L. 1985. Procedural justice and participation. - *Human Relations* 38: 643-663.
- Costello, C.G. 1982. Fears and phobias in women: A community study. - *Journal of Abnormal Psychology* 91: 280-286.
- Cotgrove, S. & Duff, A. 1980. Environmentalism, middle-class radicalism and politics. - *Sociological Review* 28: 333-351.
- Davey, G.C.L. 1992. Characteristics of individuals with fear of spiders. - *Anxiety Research* 4: 299-314.
- Davey, G.C.L. 1994. Self-reported fears to common indigenous animals in an adult UK population: the role of disgust sensitivity. - *British Journal of Psychology* 85: 541-554.
- Dickens, P. 1996. *Reconstructing Nature*. - London: Routledge.
- DiNardo, P.A. m.fl. 1988. Etiology and maintenance of dog fears. - *Behaviour Research and Therapy* 26: 241-244.
- Douglas, M. 1992. *Risk and blame. Essays in cultural theory*. - London: Routledge.
- Douglas, M. & A. Wildavsky. 1982. *Risk and culture*. - Berkeley: University of California Press.
- Dunk, T.W. 1994. Talking about trees: Environment and society in forest workers' culture. *Canadian Review of Sociology and Anthropology* 31:14-34.

- Eckersley, R. 1989. Green politics and the new class: Selfishness or virtue? *Political Studies* 36: 205-223.
- Ekeberg, Ø., Seeberg, I. & Ellertsen, B.B. 1989. The prevalence of flight anxiety in Norway. *Nordisk Psykiatrisk Tidsskrift* 43: 443-448.
- Ekeberg, Ø., Seeberg, I. & Ellertsen, B.B. 1990. A cognitive/behavioral treatment program for flight phobia, with 6 months' and 2 years' follow-up. – *Nordisk Psykiatrisk Tidsskrift* 44: 365-374.
- Engeland, A. & Kopjar, B. 1999. Skader blant barn. *Folkehelse, nyhetsbrev nr. 1*.
- Fredrikson, M., Annas, P., Fischer, H. & Wiik, G. 1996. Gender and age differences in the prevalence of specific fears and phobias. - *Behavior Research and Therapy* 34: 33-39.
- Fyer, A.J., Mannuzza, S, Chapman, T.F. Martin, L.Y. & Klein, D.F. 1995. Specificity in familial aggregation of phobic disorders. - *Archives of General Psychiatry* 52: 564-573.
- Gullone, E. 2000. The development of normal fear: A century of research. – *Clinical Psychology Review* 20: 429-451.
- Hall, G.S. 1897. A study of fears. - *American Journal of Psychology* 8: 147-249.
- Heerwagen, J.H. & Orians, G.H. 1993. Humans, habitats, and aesthetics. In *The Biophilia Hypothesis* (ed. S. R. Kellert and E. O. Wilson), pp. 138-172. - Island Press, Washington D.C.
- Jones, M.K. & Menzies, R.G. 1995. The etiology of fear of spiders. - *Anxiety, Stress & Coping* 8: 227-234.
- Kaltenborn B.P. & Bjerke, T. 2000. The relationship of general life values to attitudes towards large carnivores. *Human Ecology Review*, in press.
- Kaltenborn, B.P., Bjerke, T. & Vittersø, J. 1999. Attitudes toward large carnivores among sheep farmers, wildlife managers, and research biologists in Norway. - *Human Dimension of Wildlife* 4: 57-73.
- Karlsson, J., Bjärvall, A. & Lundvall, A. 1999. *Svenskarnas inställning till varg*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Kellert, S.R. & Wilson, E.O. (1993). *The Biophilia Hypothesis*, pp. 484. - Island Press, Shearwater Books, Washington, D C, Covelo, California.
- Kendler, K.S., Neale, M. ., Kessler, R.C., Heath, A.C. & Eaves, L.J. 1992. The genetic epidemiology of phobias in women. The interrelationship of agoraphobia, social phobia, situational phobia, and simple phobia. - *Archives of General Psychiatry* 49: 273-281.
- Kirkpatrick, D.R. 1984. Age, gender and patterns of common intense fears among adults. *Behaviour Research and Therapy* 22: 141-150.
- Kleiven, J. m.fl. 2001. Factors influencing the social acceptability of large carnivore behaviours. Manuscript in prep.
- Krange, O. 2001. Forced to be reflexive. Young working-class hunters between wolves and modernity . - Paper presentert på XIX Congress for Rural Sociology, 3.-7. september 2001, Dijon, Frankrike.
- Krange, O. & Skogen, K. 2001. Naturen i Stor-Elvdal og det sosiale landskapet. En kortrapport fra prosjektet Konfliktlinjer i utmarka. - NOVA Temahefte 1/01, Oslo:NOVA.
- Krannick, R.S. & Smith, M.D. 1998. Local perceptions of public lands natural resource management in the rural West: Toward improved understanding of the "revolt in the west". - *Society & Natural Resources* 11: 677-695.
- Kriesi, H. 1989. New social movements and the new class in the Netherlands. - *American Journal of Sociology* 94: 1078-1116.
- Lane, B. & Gullone, E. 1999. Common fears: A comparison of adolescent's self-generated and Fear Survey Schedule generated fears. - *The Journal of Genetic Psychology* 160:194-204.
- Lang, P.J., Davis, M. & Öhman, A. 2000. Fear and anxiety: animal models and human cognitive psychophysiology. - *Journal of Affective Disorders* 61: 137-159.
- Lang, P.J. & Lazovik, A.D. 1963. Experimental desensitization of a phobia. - *Journal of Abnormal and Social Psychology* 66: 519-525.
- LeDoux, J.E. 2000. Emotion circuits in the brain. - *Annual Review of Neuroscience* 23:155-184.
- Lesch, K. P., Bengel, D., Petri, S., Benjamin, J., Muller, C. R. & Hamer, D. H., et al. 1996. Association of anxiety-related traits with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulator region. - *Science* 274: 1527-1531.

- Levins, R. 1968. *Evolution in Changing Environments*. - Princeton, Princeton, NJ.
- Lind, E.A. & Tyler, T.R. 1988. *The social psychology of procedural justice*. New York: Plenum Press.
- Lumiaro, R. 1998. Suomalaisten suhtautuminen suteen (English summary – Attitude of Finns towards the wolf). - *Suomen Riista* 44: 43-55.
- MacArthur, R. H. & Pianka, E. R. (1966). On the optimal use of a patchy environment. - *American Naturalist* 100: 603-609.
- Marks, I. (Ed.).1987. *Fears, Phobias, and Rituals: Panic, Anxiety and their Disorder*.New York: Oxford Univ. Press.
- Menzies, R.G. & Parker, L. 2001. The origin of height fear: An evaluation of neo-conditioning explanations. - *Behaviour Research & Therapy* 39: 185-199.
- Mineka, S. & Thomas, C. 1999. Mechanisms of change in exposure therapy for anxiety disorders. – I Dalglish, T. & Power, M., red. *Handbook of cognition and emotion*, s. 747-764. - London, Wiley.
- Morrison, D.E. & R.E. Dunlap. 1986. Environmentalism and elitism: A conceptual and empirical analysis. - *Environmental Management* 10: 581-589.
- Orians, G. 1980. Habitat Selection: General theory and Applications to Human Behaviour. In *The Evolution and Human Social Behavior* (ed. J. S. Lockard), pp. 49-66. - Elsevier, Chicago.
- Orians, G. 1986. An Ecological and Evolutionary Approach to Landscape Aesthetics. In *Landscape Meaning and Values* (ed. Penning, E. C. Rowsell and D. Lowenthal), pp. 3-25. - Allen & Unwin, London.
- Partridge, L. 1978. Habitat selection. In *Behaviour Ecology: An Evolutionary Approach* (ed. J. R. Krebs and N. B. Davies), pp. 351-376. - Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.
- Pedersen, N. L., McClearn, G. E., Plomin, R., Nesselrode, J. R., Berg, S., DeFaire, U. 1991. The Swedish Adoption/Twin Study of Aging: an update. - *Archives of General Medicine* 40: 7-20.
- Pedersen, N. L., Plomin, R., McClearn, G. E., Friberg, L. Neuroticism, extraversion and related traits in adult twins reared apart and reared together. - *Journal of Personality and Social Psychology* 55: 950-957.
- Poulton, R. M.fl. 2001. Failure to overcome "innate" fear: A developmental test of the non-associative model of fear acquisition. - *Behaviour Research & Therapy* 39: 29-43.
- Rose, R.J. & Ditto, W.B. 1983. A development-genetic analysis of common fears from early adolescence to early adulthood. – *Child Development* 54: 361-368.
- Rosenzweig, M.L. (1974). On the Evolution of Habitat Selection. - In *First International Congress of Ecology*, vol. I Proceedings, pp. 401-404, Wageningen.
- Rotter, J. 1966. Generalized expectancies of internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs* 80, No. 1 (Whole No. 609).
- Scarr, S., Webber, P.L., Weinberg, R. A. & Wittig, M. A. 1981. Personality resemblance among adolescence and their parents in biological related and adoptive families. - *Journal of Personality and Social Psychology* 40, 885-898.
- Schienle, A., Stark, R. & Vaitl, D. 2001. Evaluative conditioning: A possible explanation for the acquisition of disgust responses? - *Learning and Motivation* 32: 65-83.
- Skogen, K. 1996. Young environmentalists: Post-modern identities or middle-class culture? - *Sociological Review* 44: 452-73.
- Skogen, K. 2001a. Who's afraid of the big, bad wolf? Young people's responses to the conflicts over large carnivores in Eastern Norway. - *Rural Sociology* 66: 203-226.
- Skogen, K. 2001b. A wolf at the gates: The anti-carnivore alliance and the symbolic construction of community. Paper presentert på XIX European Congress for Rural Sociology, Dijon, Frankrike, 3.-7. September 2001:
- Skogen, K. & Haaland, H. 2001. En ulvehistorie fra Østfold. Samarbeid og konflikter mellom forvaltning, forskning og lokalbefolkning. NINA fagrapport 52. Lillehammer: NINA.
- Skre, I., Onstad, S., Torgersen, S., Lygren, S. & Kringlen, E. 2000. The heritability of common phobic fear: A twin study of a clinical sample. - *Journal of Anxiety Disorders* 14: 549-562.
- Snerte, K. 2001. *Ulvehistorier*. - Oslo: Det norske samlaget.
- Strandbu, Å. & Skogen, K. 2000. Environmentalism among Norwegian youth – Different paths to attitudes and action? - *Journal of Youth Studies* 3: 189-209.

- Soares, J.F. & Öhman, A. 1993. Preattentive processing, preparedness, and phobias. -Behaviour Research and Therapy 31: 87-96.
- Susskind, L. & Cruikshank, J. 1987. Breaking the impasse. Consensual approaches to resolving public disputes. New York: Basic Books.
- Swenson, J. E., Sandegren, F., Heim, M., Brunberg, S., Sørensen, O. J., Söderberg, A., Bjarvall, A., Franzen, R., Wikan, S., Wabekken, P. & Overskaug, K. (1996). Is the Scandinavian brown bear dangerous?, pp. 26. - NINA, Trondheim.
- Swenson, J. E., Sandegren, F., Söderberg, A., Heim, M., Sørensen, O. J., Bjarvall, A., Franzen, R., Wikan, S. & Wabekken, P. 1999. Interactions between brown bears and humans in Scandinavia. - Biosphere Conservation 2: 1-9.
- Tellegen, A., Lykken, T.D. Bouchard, T.J., Wilcox, K.J., Segal, N.L. & Rich, S. Personality similarity in twins reared apart and reared together. - Journal of Personality and Social Psychology 54: 1031-1039.
- Thibaut, J. & Walker, L. 1975. Procedural justice: A psychological analysis. - Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Torgersen, S. 1979. The nature and origin of common phobic fears. - British Journal of Psychiatry 134: 343-351.
- Treves, A. & Naughton Treves, L. 1999. Risk and opportunity for humans coexisting with large carnivores. - Journal of Human Evolution 36: 275-282.
- Tucker, M. & Bond, N.W. 1997. The roles of gender, sex role, and disgust in fear of animals. - Personality and Individual Differences 22: 135-138.
- Tyler, T.R. 1988. What is procedural justice? Criteria used by citizens to assess the fairness of legal procedures. - Law & Society Review 22: 103-135.
- Tyler, T. & Degoey, P. 1995. Collective restraint in social dilemmas: Procedural justice and Social identification effects on support for authorities.- Journal of Personality and Social Psychology 69: 482-497.
- Ulrich, R. 1983. Aesthetics and affective response to natural environment. In Behavior and the Natural Environment (ed. J. Altman and J. F. Wohlwill), pp. 85-125. - Plenum, New York.
- Ulrich, R. 1986. Human Response to vegetation and Landscapes. - Landscape and Urban Planning 13: 29-44.
- Vittersø, J., Kaltenborn, B.P. & Bjerke, T. 1998. Attachment to livestock and attitudes toward large carnivores. Anthrozoos 11: 210-217.
- Webb, K. & Davey, G.C.L. 1992. Disgust sensitivity and fear of animals: Effect of exposure to violent or revulsive material. - Anxiety, Stress & Coping 5: 329-335.
- Wilson, E.O. (1984). Biophilia - The human bond to other species. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, and London, England
- Öhman, A. 1986. Face the beast and fear the face: Animal and social fears as prototypes forevolutionary analyses of emotion.- Psychophysiology 23: 123-145.
- Öhman, A. 1999. Distinguishing unconscious from conscious emotional processes: Methodological considerations and theoretical implications.- I Dalgleish, T. & Power, M., red. Handbook of cognition and emotion, s. 321-352. London, Wiley.
- Öhman, A. & Soares, J.J.F. 1998. Emotional conditioning to masked stimuli: Expectancies for aversive outcomes following nonrecognized fear-relevant stimuli. - Journal of Experimental Psychology: General 127: 69-82.

