

NINA Norsk institutt for naturforskning

Frykten for ulven

En tverrfaglig utredning

J.D.C. Lindell
T. Bjerke

NINA Oppdragsmelding 722



NINA • NIKU
STIFTELSEN FOR NATURFORSKNING
OG KULTURMINNEFORSKNING

NINA Norsk institutt for naturforskning

Frykten for ulven

En tverrfaglig utredning

John D.C. Linnell

Tore Bjerke

NINA•NIKUs publikasjoner

NINA•NIKU utgir følgende faste publikasjoner:

NINA Fagrapport

NIKU Fagrapport

Her publiseres resultater av NINA og NIKUs eget forskningsarbeid, problemoversikter, kartlegging av kunnskapsnivået innen et emne, og litteraturstudier. Rapporter utgis også som et alternativ eller et supplement til internasjonal publisering, der tidsaspekt, materialets art, målgruppe m.m. gjør dette nødvendig.

Opplag: Normalt 300-500

NINA Oppdragsmelding

NIKU Oppdragsmelding

Dette er det minimum av rapportering som NINA og NIKU gir til oppdragsgiver etter fullført forsknings- eller utredningsprosjekt. I tillegg til de emner som dekkes av fagrapportene, vil oppdragsmeldingene også omfatte befæringsrapporter, seminar- og konferanseforedrag, årsrapporter fra overvåkningsprogrammer, o.a.

Opplaget er begrenset. (Normalt 50-100)

NINA•NIKU Project Report

Serien presenterer resultater fra begge instituttenes prosjekter når resultatene må gjøres tilgjengelig på engelsk. Serien omfatter original egenforskning, litteraturstudier, analyser av spesielle problemer eller tema, etc.

Opplaget varierer avhengig av behov og målgrupper

Temahefter

Disse behandler spesielle tema og utarbeides etter behov bl.a. for å informere om viktige problemstillinger i samfunnet. Målgruppen er "allmennheten" eller særskilte grupper, f.eks. landbruket, fylkesmennenes miljøvern-avdelinger, turist- og friluftlivskretser o.l. De gis derfor en mer populærfaglig form og med mer bruk av illustrasjoner enn ovennevnte publikasjoner.

Opplag: Varierer

Fakta-ark

Hensikten med disse er å gjøre de viktigste resultatene av NINA og NIKUs faglige virksomhet, og som er publisert andre steder, tilgjengelig for et større publikum (presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivåer, politikere og interesserte enkeltpersoner).

Opplag: 1200-1800

I tillegg publiserer NINA- og NIKU-ansatte sine forskningsresultater i internasjonale vitenskapelige journaler, gjennom populærfaglige tidsskrifter og aviser.

Linnell, J.D.C & Bjerke, T, (red.). 2002. Frykten for ulven. En tverrfaglig utredning. - NINA Oppdragsmelding 722: 1-110.

Trondheim, januar 2002

ISSN 0802-4103

ISBN 82-426-1276-5

Forvaltningsområde:

Menneske – natur-studier

Management area:

Human Dimension

Rettighetshaver ©:

NINA•NIKU

Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon:

Kjetil Bevanger og Lill Lorck Olden

Design og layout:

Lill Lorck Olden

Sats: NINA•NIKU

Kopiering: Norservice

Opplag: 400

Kontaktadresse:

NINA•NIKU

Tungasletta 2

N-7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefax: 73 80 14 01

Tilgjengelighet: Åpen

Prosjekt nr.: 12454000

Ansvarlig signatur:



Oppdragsgiver:

Miljøverndepartementet

Forord

Denne rapporten er finansiert av Miljøverndepartementet. Arbeidet blir her presentert som to delrapporter. Hensikten med undersøkelsen er danne et faglig godt grunnlag for det videre arbeid med å redusere folks frykt for ulv, samt beskrive handlemåter for å unngå at farlige situasjoner oppstår.

I delrapport 1 har vi forsøkt å sette sammen tilgjengelig litteratur og kunnskap om ulveangrep på mennesker i Skandinavia, Europa, Asia og Nord Amerika, for deretter å søke etter felles mønstre i disse episodene. For å kunne dekke et såpass omfattende geografisk område har vi samarbeidet med en rekke utenlandske kollegaer, som hver enkelt har fått i ansvar å oppsummere data fra sin region eller land. Det ville ikke ha vært mulig å gjennomføre dette prosjekt uten våre kollegaer i "Large Carnivore Initiative for Europe" og andre kontakter. Data fra disse ulike kildene er hovedsakelig sammenskrevet og integrert inn i rapporten av rapportens førsteforfatter. Vi har konsentrert arbeidet vårt til områder hvor ulvebestanden har vært relativt høy også i det 20. århundre, det vil si de Baltiske land, Polen, Romania, Spania og Italia. Vi har desverre ikke vært i stand til å rekruttere russiske eksperter som medforfattere, men våre kollegaer i de Baltiske land og i Polen har assistert oss ved oversettelse av russisk litteratur og vi har vært i email dialog med noen russiske eksperter. De internasjonale medforfattere, har også benyttet sine respektive kontaktnett til å få oversatt en rekke dokumenter fra sitt opprinnelige språk. Mange er nevnt i **appendiks 1**. I tillegg til disse har Kristelle Fiche, Luigi Maiorano og Barbara Zimmermann oversatt noen dokumenter.

Da denne rapporten i første rekke er tenkt benyttet i Norge, fokuserer vi også på de Fennoskandiske land, Norge, Sverige og Finland, selv om disse har hatt relativt lave ulvebestander i de siste hundre år.

Resultatet som presenteres er ikke en fullstendig oversikt over alle ulveangrep på mennesker, og vi kan heller ikke gå god for alle de historiske data som presenteres. Vi tror imidlertid at rapporten gir en god oversikt over de mest troverdige tilfellene som eksisterer, noe som i det minste gir mulighet til å trekke ut en del generelle mønstre med hensyn til ulvens forhold til mennesker.

I delrapport 2 har vi forsøkt å belyse fenomenet "frykt for ulven" ved hjelp av perspektiver fra evolusjonsteori, genetikk, psykologi, og sosiologi. Vi har også utført noen nye analyser av data fra en nasjonal survey om holdninger til rovdyr for å se etter sammenhenger mellom ulvefrykt, og variabler innenfor demografi, aktiviteter i naturen, erfaringer med rovdyr i området, verdier i livet og kulturell identitet. Disse perspektivene og analysene gir innsikt i hvilke faktorer som kan tenkes å forsterke eller redusere folks frykt for ulv. Grundige undersøkelser av fryktreduserende tiltak har imidlertid ikke vært utført, og vi peker avslutningsvis på hvilke tiltak en bør undersøke effektene av i framtidig forskning

John Linnell & Bjørn P. Kaltenborn
Prosjektledere

Sammendrag

Linnell, J.D.C & Bjerke, T., (red.). 2002. Frykten for ulven. En tverrfaglig utredning. - NINA Oppdragsmelding 722: 1-110.

Store rovdyr benytter store områder og bevaring av disse dyrene kan av den grunn ikke utelukkende finne sted innenfor vernede områder. Dette betyr at det er innenfor flerbruks-landskap bevaringen må finne sted. Dette skaper selvfølgelig også konflikter med mennesker, for eksempel som følge av tap av husdyr og reduksjon av tilveksten i ville hjortedyrbestander. Den viktigste konflikten er imidlertid knyttet til menneskers frykt for å bli skadet eller drept av et stort rovdyr. Dødsfall forårsaket tiger, løve, leopard, puma og bjørn (brunbjørn, svartbjørn, isbjørn, leppebjørn) er velkjent, og summerer seg opp til flere hundre tilfeller hvert år på verdensbasis. Tilsvarende er det mange mennesker som lever innenfor ulvers leveområder som uttrykker frykt selv om ulvens farlighet overfor mennesker er om-debattert. Denne tverrfaglige rapporten har to formål. For det første forsøker vi å undersøke de eksisterende data som foreligger om ulvens angrep på mennesker rundt om i verden i løpet av de siste århundre. Deretter undersøker vi et materiale som behandler 'selvrapportert' frykt for ulv, samt et eksisterende materiale om frykt generelt.

For å finne data vedrørende ulveangrep, har vi undersøkt økologisk, medisinsk, veterinærfaglig og historisk litteratur, og benyttet et bredt kontaktnett av folk som har arbeidet med ulv rundt om i verden, for på den måten å få identifisert upubliserte tilfeller fra nyere tid. For de historiske tilfellene har vi kun benyttet episoder hvor det finnes nedskrevne dokumenter fra samme tidsperioden. Dette ekskluderer episoder hvor det kun finnes muntlige beretninger. Materialet som omfatter ulveangrep på mennesker er svært fragmentert og av svært variabel kvalitet. Dette har gjort det umulig å komme opp med en total oversikt over antall mennesker drept av ulv i løpet av en gitt periode. Vi har derfor satt sammen et sett av enkelt-studier fra ulike deler av Nord Amerika og Eurasia som vi har anslått til å være mest troverdige. Det ligger i dataenes natur at mange av tilfellene som rapporteres må betraktes med varsomhet. Av samme grunn har vi først og fremst lett etter generelle mønstre som kan forklare hvorfor ulv enkelte sjeldne ganger angriper mennesker. Basert på det tilgjengelige materialet er det liten tvil om at ulv i enkelte tilfeller har angrepet og drept mennesker. Vi har identifisert tre ulike typer av ulveangrep, (1) angrep fra rabies smittede ulver, (2) predasjonsangrep, hvor ulver tilsynelatende har ansett mennesker som et byttedyr, og (3) forsvarsangrep, hvor ulv har bitt personer som følge av ulike typer provokasjoner.

Hovedandelen av de rapporterte angrepene gjelder rabiessmittede ulver. Selv om ulven ikke tjener som et smittereservoar for rabies vil de kunne motta smitten fra en rekke andre arter. Flere episoder viser at rabiessmittede ulven kan utvikle en svært "aggressive" fase hvor et stort antall (>30) mennesker kan bli bitt i løpet av en kort periode. Vi har funnet tilfeller fra Italia, Frankrike, Finland, Tyskland, Polen, Slovakia, Spania, de baltiske land, Russland, Iran, Kasakhstan, Afghanistan, Kina, India og Nord Amerika. De tidligste tilfeller vi kjenner til er fra 1557 og var i

Tyskland, mens det siste kjente tilfelle var i Latvia i 2001. Inntil vi fikk utviklet gode behandlingsmåter (først utviklet av Pasteur i 1890-årene, og senere videreutviklet på 1950-tallet) var bitt fra rabide ulver nesten uten unntak fatale. Dagens behandling er nå så god at de aller fleste overlever. Imidlertid finnes det også i dag eksempler på at bittskadene enten er så omfattende at offeret dør av blødninger, eller at offeret blir påført bitt i hode-regionen, noe som gjør at sykdommen utvikles så raskt at den positive effekten av behandlingen ikke rekker å inntre før offeret dør. I takt med at forekomsten av rabies i vestlige deler av Europa og Nord Amerika er redusert både hos hunder og villlevende arter, har antallet angrep fra rabies smittede ulver avtatt. I Midtøsten og Asia er det imidlertid fortsatt noen tilfeller av denne type angrep hvert eneste år.

I litteraturen finnes det mange eksempler på at ulv som er provosert (fanget, trent opp i et hjørne, folk oppsøker yngleplassen) ikke nødvendigvis angriper mennesker. Vi fant imidlertid også flere tilfeller hvor ulv i slike situasjoner har gått til angrep, tilsynelatende i et forsøk på å slippe unna. Mange av disse tilfellene gjelder gjeterer som er blitt bitt i situasjoner der de har forsøkt å forsvare husdyr ved å angripe ulv med kjepper eller lignende. Vi fant imidlertid ingen tilfeller der mennesker er drept i slike situasjoner.

Uprovoserte angrep på mennesker fra ikke-rabide ulver er veldig sjeldne, og majoriteten av ulver ser ikke på menneske som et naturlig byttedyr. Vi har allikevel funnet tilfeller hvor predasjonsangrep har funnet sted. De fleste tilfellene opptrådte i det 18. og 19. århundre i Frankrike, Estland og nordlige deler av Italia, hvor historikere systematisk har lett etter slike tilfeller. Det mest kjente tilfelle er fra Gevaudan-området i Frankrike, hvor historiske nedtegnelser antyder at mer enn 100 mennesker ble drept i perioden 1764-1767. De involverte ulvene ble antatt å være hybrider mellom ville ulver og store gjeterhunder. Totalt ble tilsynelatende flere hundre mennesker drept i disse 3 områdene mellom 1750 og 1900.

Før det 20. århundre finnes det også registrerte tilfeller av predatorangrep i Sverige, Finland og Norge. I Norge er det registrert ett enkeltstående tilfelle, hvor en 6 år gammel jente ble drept i 1800. Fra Sverige viser registreringer at 4 barn ble drept mellom 1727 og 1763, og 12 mennesker (11 barn og en kvinne) i 1820-1821. I den siste episoden (Gysinge-episoden) blir det antatt at en enslig ulv som rømte fra fangenskap var skadevolderen. Fra Finland (og Russisk Karelen) har det vært en rekke episoder på 1800-tallet hvor mennesker ble drept av ulv. De fleste av disse kan spores tilbake til 5 ulike steder; Kaukola (1831 - 8 barn og en kvinne drept), Kemio (1836 - 3 barn drept), Kivennapa (1839-1859 - 20 barn og 1 voksen drept), Tammerfors (1877 - 9 barn drept) og Åbo (1879-1882 - mellom 22 og 35 barn drept).

Predasjonsangrep fra det 20. århundre er mer sjeldne. Det rapporteres om 5 barn drept i Polen i 1937, og 4 barn i Spania i perioden 1957-1974. Det er i tillegg kontroversielle rapporter om 36 barn drept i Kirov regionen i Russland (1944-1953). Mens disse tilfellene ikke er bekreftet, inneholder de en rekke detaljer som gjør dem troverdige. Det finnes ingen dokumenterte tilfeller

fra Nord Amerika av mennesker som er drept som følge av predasjonsangrep fra ulv i det 20. århundre. Det har imidlertid vært 8 godt dokumenterte angrep i løpet av de siste 20 årene, hovedsakelig innenfor verneområder.

I India er det dokumenterte tilfeller av mennesker som er drept av ulv helt tilbake til det 19. århundre. I løpet av de siste 20 årene har det vært flere vitenskapelige undersøkelser i 3 regioner; Uttar Pradesh, Bihar, og Andhra Pradesh. Innen alle regioner har det vært flere episoder med angrep av ulv, hvorav minst 273 barn skal være drept.

Mennesker som angripes av rabide ulver er hovedsakelig voksne, noe som antyder at slike ulver biter tilfeldige mennesker de kommer i kontakt med. Dette står i sterk kontrast til predasjonsangrep hvor ofrene stort sett er små barn, og i en viss grad eldre kvinner. Dette antyder en viss grad av selektivt utvalg. Mens angrep fra rabide ulver oftest skjer på vinter og vår, finner mange av predasjonsangrepene sted på sensommeren.

Vi har identifisert 4 faktorer som er assosiert med ulveangrep på mennesker.

- (1) **Rabies.** Hovedandelen av angrep på mennesker er utført av rabide ulver.
- (2) **Tilvenning.** Når ulv mister sin frykt for mennesker, for eksempel innenfor verneområder hvor ulv ikke jaktes, er det observert økt frekvens av angrep på mennesker.
- (3) **Provokasjon.** Dette inkluderer situasjoner hvor ulv som er fanget i felle eller befinner seg i en trangt situasjon er forsøkt avlivet, eller situasjoner hvor mennesker oppsøker hi med unge valper.
- (4) **Ekstreme sosiale og økologiske miljø.** Hovedandelen av predasjonsangrep (Europa før det 20. århundre og dagens India) synes å inntreffe i svært modifiserte miljø. Dette inkluderer miljø med liten eller ingen tilgang på naturlige byttedyr, hvor ulven i utstrakt grad bruker søppel og husdyr som føde. Dette er i tillegg miljø hvor barn ofte opptrer uten i følge med voksne eller benyttes som gjetere, hvor det er generell fattigdom, og liten tilgang på våpen (som sannsynligvis ville kunne ha påvirket ulvens skyhet overfor menneske). Under slike forhold vil ulv kunne komme i svært nær kontakt med mennesker, noe som åpner for at episoder angrep på mennesker kan inntreffe.

Med bakgrunn i det innsamlede materialet anser vi det som godt dokumentert at mennesker er drept av både rabide og friske ulver i løpet av de siste århundre, men også at antall angrep har avtatt drastisk i løpet av det 20. århundret. Det er i øyeblikket anslagsvis >10 000 ulv i Europa, 40 000 i Russland og 60 000 i Nord-Amerika. Til tross for dette relativt store antallet ulv har vi kun funnet 4 tilfeller der mennesker er drept av ikke-rabide ulver i Europa, 4 i Russland og ingen i Nord-Amerika, i løpet av de siste 50 årene. Tilsvarende antall for mennesker drept av rabide ulver er henholdsvis 5, 4, og null. En rimelig oppsummering av resultatene synes å være 1) at "ulv har drept mennesker", 2) rabide ulver er da ofte involvert, 3) at angrep fra ikke rabid ulv er meget uvanlig, 4) at ofrene hovedsakelig har vært barn og 5) at mennesker ikke er et naturlig byttedyr for ulv. Sammenligner vi

antall ulveangrep på mennesker med antall angrep forårsaket av andre store rovdyr eller større viltarter generelt, er det opplagt at ulven ikke hører til blant de farligste artene, størrelsen og potensielle tatt i betraktning.

Gitt det faktum at ulver har utgjort en trussel for menneskers sikkerhet, er det lett å forstå hvorfor vi har en "kulturell frykt" for ulv. Nyere undersøkelser i Norge antyder at frykt for ulv fortsatt er omfattende til tross for at ulven har vært nesten borte i flere tiår (inntil den siste nylige reetablering), og til tross for at ingen er blitt drept eller skadet i løpet av de siste 200 år. Kun 23 % av nordmenn aksepterer å leve mindre enn 10 km fra ulveområder, og hele 66 % er fullstendig eller delvis enige i at de ville bli bekymret for sin families sikkerhet når de var utendørs, hvis de levde i ulveområder. Førtiåtte prosent av respondentene svarer at de er "svært redd for ulv", og 40 % svarer at de er "litt redd for ulv". Det er imidlertid samtidig en stor majoritet av den norske befolkning som ønsker at ulven skal eksistere i landet.

Det er flere faktorer som påvirker en persons selv-rapporterte fryktnivå for ulv. Kvinner, de eldre og mennesker med kort utdanning rapporterer høyere grad av frykt enn menn, unge mennesker og de med høy utdanning. Hundeeiere rapporterer mindre frykt enn de uten hund, og mennesker som påvirkes økonomisk av store rovdyr, rapporterer større frykt enn de uten økonomiske tap. Innbyggere i områder hvor det finnes store rovdyr rapporterer mindre frykt for den spesifikke art enn de som lever i områder hvor arten ikke er tilstede, men det rapporterte nivå av bekymring for familiens sikkerhet utendørs, er høyere blant de som lever i områder hvor ulv opptrer. Mennesker med en "tradisjonell" politisk orientering rapporterer høyere nivå av frykt enn de med en mer "radikal" politisk orientering. Videre er det slik at folk som føler at de i liten grad har kontroll eller innflytelse over sin egen situasjon og på utviklingen i samfunnet mer generelt, godtar gjennomsnittlig i mindre grad enn andre at rovdyr skal kunne finnes i nærheten av bebodde områder.

Dette leder til en av de viktigste aspektene av frykt for ulv. Det er liten tvil om at store deler av "frykten for ulv" er en direkte frykt for egen sikkerhet, og de resultatene som er rapportert her, indikerer at frykten til en viss grad kan være berettiget. Det er imidlertid klart at mye av frykten for ulv også er påvirket av personens sosiale og kulturelle situasjon. Med andre ord, det er en frykt for ulv som et symbol på de negative påvirkning omverdenen har på lokale forhold. En mektig urban elite beskyldes for disse problemene, som inkluderer en redusert livskvalitet som et resultat av frykt for ulv.

Folks holdning til ulv er også påvirket av deres tiltro til ulike kilder av kunnskap (vitenskapelig kunnskap versus erfaringsbasert kunnskap). De som har tiltro til vitenskapelig kunnskap er mer positivt innstilt overfor ulv, men store deler av befolkningen i mer rurale områder har liten tiltro til denne kilde til kunnskap. Det har vært en konflikt mellom "leg og lærd" med hensyn til den fare som ulv utgjør overfor mennesker. Siden vitenskapelig kunnskap har et hegemoni i forhold til erfaringsbasert kunnskap, kan det å bestride påstander om at ulven er harmløs være et ledd i kampen mot denne kunnskapens dominans. Utsagn om at

ulven er harmløs er imidlertid ikke et resultat av vitenskapelige undersøkelser, i og med at det i denne rapporten er første gang man gjør et seriøst forsøk på å få en oversikt over dette emnet. Resultatene i denne rapporten som dokumenterer at ulver kan utgjøre en risiko for mennesker under visse forhold, kan forhåpentligvis bidra til å bygge bro mellom tilhengere av den vitenskapelige og den erfaringsbaserte kunnskap.

Implikasjoner for dagens Skandinavia – Ingen av de faktorer som assosieres med ulveangrep er tilstede i dagens Skandinavia. Rabies er fraværende og samtidig er leveområde-kvaliteten høy og med god tilgang på byttedyr. Dessuten er det sannsynlig at ulver skal jaktes og kontrolleres (skadeuttak) i fremtiden. Dagens sosiale og økonomiske situasjon er heller ikke slik at den bringer folk i høyrisiko situasjoner. Til tross for dette har vi på bakgrunn av våre resultater laget et antall forvaltningsmessige anbefalinger, som forhåpentligvis vil hjelpe til med å fjerne både den aktuelle risiko og redusere nivået av frykt for ulveangrep;

- (1) **Sørge for at ulven opprettholder sin naturlige skyhet.** Ulv uten skyhet for mennesker eller som oppfører seg på en aggressiv måte bør fjernes fra bestanden. En velregulert jakt kan være en god måte å opprettholde skyheten på, og vil i tillegg gi en følelse av lokal medvirkning og kontroll over situasjonen.
- (2) **Dialog** Lokal medvirkning i bestandsregistrering av ulv, økt kontakt mellom forskning og forvaltning, lokal medvirkning i forskning og forvaltning, og økt informasjon om forskningsaktiviteten vil kunne bidra til å redusere spenningene mellom de ulike interessegrupper.
- (3) **Byttedyr.** Tilgangen på naturlige byttedyr for ulven i Skandinavia er meget god. Det vil være viktig at forvaltningen av hjorteviltbestandene bidrar til at denne situasjonen opprettholdes, hvilket betyr at ulvens predasjon på hjortevilt må inkorporeres i forvaltningsplanene.
- (4) **Planlegging av tiltak.** Viltforvaltningsmyndighetene bør etablere planer for tiltak som kan iverksettes i tilfeller der ulv mister sin skyhet eller opptrer aggressivt. Disse planene bør koordineres med tiltak som gjelder for brunbjørn.
- (5) **Rabies.** Skandinavia er i dag fri for rabies, og risikoen for at den skal opptre i Skandinavia er lav. Det bør allikevel utarbeides konkrete planer for hvordan man skal reagere hvis rabies skulle komme til Norge.
- (6) **Tid.** Etterhvert som folk blir mer vant til å ha ulv i sine nærområder, vil frykt-nivået avta med tiden.

Emneord: Frykt – ulv – *Canis lupus* – angrep på mennesker – rabies

John D.C. Linnell Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, 7485 Trondheim.

Tore Bjerke, Norsk institutt for naturforskning, Fakkeldgården, 2624 Lillehammer.

Summary

Linnell, J.D.C & Bjerke, T., (ed.). 2002. Fear of wolves: an interdisciplinary study. - NINA Oppdragsmelding 722: 1-110.

Because of the large scales at which large carnivores live, their conservation cannot occur only within protected areas. They must therefore be conserved within multi-use landscapes where conflicts with humans occur. Conflicts are diverse and include depredation on livestock and competition for wild ungulates. However, one of the most serious is the fear of being injured or killed by a large carnivore. Man-killing by tigers, lions, leopards, pumas and bears (brown bear, black bear, polar bear and sloth bear) occurs on a regular basis with hundreds of people being killed annually on a worldwide basis. Although the danger that wolves pose to human safety remains controversial, many people that live in wolf range report that they are afraid of wolves. This interdisciplinary report has two aims. Firstly, we attempt to examine the existing data about wolf attacks on humans during the last few hundred years around the world. Secondly, we examine data concerning self-reported levels of fear of wolves and examine the existing data on fear in general.

To locate data about wolf attacks we have examined the ecological, medical, veterinary and historical literature, and utilised a wide contact network of people that have worked with wolves throughout the world to try and identify unpublished cases from recent times. For historical cases we have only used episodes for which there is some form of contemporary written documentation, this excludes cases that only arise from the oral tradition. Data concerning wolf attacks on humans is highly fragmented and of very variable quality. As a result it has been impossible to provide a total summary of the numbers of people killed by wolves during any given period. Rather we have compiled a set of case studies that we have judged to be reliable from various parts of North America and Eurasia. Because of the nature of the data, many records need to be treated with caution. We have looked for broad patterns associated with wolf attacks on people. From the data collected there appears to be no doubt that wolves have on occasion attacked and killed people. We identified three types of wolf attack, (1) attacks by rabid wolves, (2) predatory attacks where wolves appear to have regarded humans as prey, and (3) defensive attacks where a wolf has bitten a person in response to being cornered or provoked.

The majority of attacks concern wolves with rabies. Although wolves do not serve as a reservoir for rabies, they can catch it from other species. It appears that wolves develop an exceptionally severe "furious" phase and can bite a large number of people (>30) in a single attack. We have found records from Italy, France, Finland, Germany, Poland, Slovakia, Spain, the Baltic States, Russia, Iran, Kazakstan, Afghanistan, China, India and North America. The earliest record we found of such an attack was from 1557 in Germany, and the most recent was from Latvia in 2001. Up until the development of post-exposure treatments (first developed by Pasteur in the 1890's and refined in the 1950's) bites from rabid wolves were almost always fatal. Treatments are presently so good that the majority of victims

now survive. However, the severity of attacks by rabid wolves is such that some victims are killed outright, or are bitten in the head so that post-exposure treatments do not have time to act before the disease develops. As the incidence of rabies has been greatly reduced in both domestic dogs and wildlife throughout western Europe and North America, the incidence of attacks by rabid wolves has dropped. In the Middle East and Asia, there are still attacks each year.

The literature contains many examples of wolves being provoked (trapped, cornered, people entering their dens) without attacking humans. However, we have found a number of cases where provoked wolves have bitten people in an attempt to get away. In most cases these concerned shepherds attempting to defend their sheep and trying to kill wolves with a stick. In no case have the wolves directly killed anybody in such situations.

Unprovoked attacks by non-rabid wolves on people are very rare, and the vast majority of wolves do not regard people as being prey. However, we have found a number of incidents where predatory attacks have occurred. In Europe, the largest numbers of records come from pre 20th century France, Estonia and northern Italy, where historians have looked systematically for records of such events. The most famous event is from the Gevaudan area in France where historical records indicate that over 100 people were killed in the period 1764-1767. The wolves responsible were believed to be hybrids between wild wolves and large shepherd dogs. From these three regions several hundred people appear to have been killed from 1750 until 1900.

Additional records from the pre 20th century period come from Sweden, Finland and Norway. In Norway, there is a single record of a 6-year-old girl being killed in 1800. From Sweden there are records of 4 children being killed between 1727 and 1763, and 12 (11 children and one woman) being killed in 1820-1821. This latter episode (Gysinge episode) was believed to be due to a single wolf that had been raised in captivity before escaping. In Finland (and Russian Karelia) there have been a number of episodes during the 19th century where people have been killed. Most of these events occurred in 5 clusters Kaukola (1831 – 8 children and 1 woman killed), Kemio (1836 – 3 children killed), Kivennapa (1839-1859 – 20 children and 1 adult killed), Tammerfors (1877 – 9 children killed) and Åbo (1879-1882 between 22 and 35 children killed).

Predatory attacks from the 20th century are much rarer. There are reports of 5 children being killed in Poland (1937) and 4 children being killed in Spain (1957-1974). There are also controversial reports of 36 children being killed in the Kirov region of Russia (1944-1953). While these events remain unconfirmed, the details provided in the accounts make them credible. There are no documented cases of people being killed in predatory attacks by wolves in North America during the 20th century. However, there have been eight well documented attacks, mainly in protected areas, where non-rabid wolves have injured people during the last 20 years.

People killed by wolves have been recorded in India since the 19th century. In the last 20 years there have been a number of scientific investigations in three regions, Uttar Pradesh, Bihar, and Andhra Pradesh. In these three regions there have a number of episodes where at least 273 children are believed to have been killed by wolves.

The victims of predatory attacks tend to be mainly children, and to a lesser extent adult women, indicating that wolves are being selective. In contrast, victims of attacks by rabid wolves tended to be mainly adults, indicating that rabid wolves bite people at random. Attacks by rabid wolves cluster in the winter and spring, whereas predatory attacks are concentrated in the late summer.

We identified four factors that are associated with wolf attacks on humans.

- (1) **Rabies.** Rabies is involved in the majority of wolf attacks on people.
- (2) **Habituation.** When wolves lose their fear of humans, for example in some protected areas, there is an increased risk of attacks on humans occurring.
- (3) **Provocation.** This includes situations such as trying to kill a trapped or cornered wolf or entering a den with pups.
- (4) **Extreme socio-economic environments.** The majority of predatory attacks (pre 20th century Europe and present day India) have occurred in very artificial environments where a number of circumstances have occurred. These include; little or no natural prey, heavy use of garbage and livestock as food by wolves, children often unattended or used as shepherds, poverty among the human population, and limited availability of weapons among people so wolves might not be very shy. We do not believe that there was so little prey that wolves had to feed on children, it is just that the ecology of wolves in these situations brings them into very close contact with people, setting the scene for these rare predation events to occur. Once individual wolves become man-eaters, they tend to continue this behavior until they are removed. In addition, we believe that the intensive persecution of wolves during the last few centuries may well have selected against wolves that were aggressive or were not shy of people.

In conclusion, we believe that there is good evidence that people have been killed by both healthy and rabid wolves during the last centuries. The incidence of attacks appears to have dropped dramatically during the 20th century. There are currently an estimated >10,000 wolves in Europe, 40,000 in Russia and 60,000 in North America. Even with these numbers we have managed to only find records of 4 people being killed in Europe, 4 in Russia and none in North America by non-rabid wolves during the last 50 years. Respective figures for rabies cases are 5, 4 and zero. A fair summary of our results would be "wolves have killed people, many attacks have been by rabid wolves, predatory attacks are aimed mainly at children, attacks in general are unusual but episodic, and humans are not part of their normal prey". When the frequency of wolf attacks on people is compared to that from other large carnivores or wildlife in general it is

obvious that wolves are among the least dangerous species for their size.

Given the fact that wolves have posed a threat to human safety it is easy to understand why we have a "cultural fear" of wolves, which is reinforced through stories and mythology. Recent surveys in Norway indicate that fear of wolves is still widespread among people even though wolves have been virtually absent during recent decades (until the recent recovery) and nobody has been killed or injured for 200 years. Only 23% of Norwegians accept that wolves should live within 10 km of their home, and 66% completely or partially agree that they would become concerned for their family's safety outdoors if wolves were living in the area. 48% of respondents answer that they are "very much afraid of wolves", and 40% answer that they are "a little afraid of wolves". However, it is important to remember that there is a clear majority of Norwegians in favour of wolves existing in the country.

There are several factors that affect a person's self-reported level of fear of wolves. Women, the elderly and people lacking higher education report higher levels of fear than men, young people and those with higher education. In addition, dog owners report less fear than those without dogs, and people who suffer economic loss because of large carnivores report greater fear than those without economic losses. Inhabitants of areas where large carnivores are present report less *fear* of the specific species than those living in areas where the species is absent, however the reported level of *concern for the family's safety outdoors* is higher among those who live in an area where wolves occur. People with a "traditional" political orientation also report higher levels of fear than those with a "radical" political orientation. Finally, people with a perceived personal powerlessness report greater levels of fear than those who perceive that they have a greater level of personal control.

This leads into one of the most important aspects of the fear of wolves. There is little doubt that a large part of the "fear of wolves" is a direct fear for personal safety, and the results reported above indicate that this is justified to some extent. However, it is apparent that much of the fear of wolves is also dependent on a person's social and cultural situation. In other words, it is a fear of the wolf as a symbol of negative outside influences on local issues. Powerful urban elites are blamed for these problems, which include a feeling of reduced life quality resulting from the fear of wolves.

The attitude that people have towards wolves is also influenced by their confidence in different sources of knowledge (scientific knowledge versus lay knowledge). Those with confidence with scientific knowledge are likely to be more positive towards wolves, however large segments of rural communities have low confidence in this source of knowledge. There has been a conflict between lay knowledge and scientific knowledge with regards to the danger wolves pose to human safety. Since scientific knowledge holds a hegemonic position to lay knowledge, the contestation of claims that wolves are harmless may be an element in a struggle against the dominance of this form of knowledge. However, the claim that wolves are harmless is not actu-

ally a result of scientific investigation as this is the first serious attempt to review the topic. The results of this review that documents that wolves can present risks to human safety under certain conditions should hopefully go a long way to reconciliation between lay and scientific knowledge on this topic.

Implications for present day Scandinavia – None of the factors associated with an increased risk of wolf attacks are present in modern day Scandinavia. Rabies is absent, there is unlikely to be a future where wolves are not hunted or controlled, and habitat quality is high with very abundant prey. In addition, the present socio-economic situation does not place people in high-risk situations. However, based on these results we have made a number of management recommendations that should help to reduce both the actual risks and the level of fear concerning wolf attacks. (1) **Keep wolves wild.** Any wolves that appear to lose their fear for humans or act in an aggressive manner should be removed from the population. Carefully regulated hunting may be useful in maintaining shyness and will in addition provide a feeling of local empowerment and control over the wolf situation. (2) **Dialogue.** Local involvement in wolf census work, increased contact with researchers and managers, local involvement in research and management, and increased information about research activity should also help reduce tensions. (3) **Prey.** The prey base available for wolves in Scandinavia today can be described as very good. It will be important for game managers to ensure it remains this way even when they have to include wolf predation into management plans. (4) **Reaction planning.** Wildlife management agencies should establish reaction plans as to how to respond to wolves that act in an aggressive manner or lose their shyness. These plans should be co-ordinated with those for brown bears. (5) **Rabies.** Scandinavia is presently rabies free and the risks of it occurring appear to be very low. However, there should be clear plans as to how to react should it enter Norway. (6) **Time.** The data indicates that levels of fear will decrease with time as people become accustomed to the presence of wolves.

Keyword_ Fear – wolf – Canis lupus – attacks on human – rabies

John D.C. Linnell Norsk institutt for naturforskning, Tungasletta 2, NO-7485 Trondheim, Norway.

Tore Bjerke, Norsk institutt for naturforskning, Fakkeltgården, NO-2624 Lillehammer, Norway.

Redaktører / Editors

John D. C. Linnell, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta-2, N-7485 Trondheim, Norway.

Tore Bjerke, Norwegian Institute for Nature Research, Division for Man-Environment Studies, Fakkeltgården, 2624 Lillehammer, Norway

Med bidrag fra (i alfabetisk rekkefølge) / With contributions from (in alphabetical order):

Reidar Andersen, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta-2, 7485 Trondheim, Norway, and Zoology Institute, Norwegian University of Science and Technology, N-7491 Trondheim, Norway.

Zanete Anderson, Kemeru National Park "Meza Maja", Kemeru – Jurmala, LV-2012, Latvia.

Linus Balčiauskas, Institute of Ecology, Akademijos 2, Vilnius 2600, Lithuania.

Juan Carlos Blanco, Wolf project, C/ Manuela Malasana 24, 28004 Madrid, Spain.

Luigi Boitani, Department of Animal & Human Biology, University of Rome, Viale Universita' 32, 00185 - Rome, Italy.

Scott Brainerd, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta-2, N-7485 Trondheim, Norway.

Urs Breitenmoser, KORA, Thunstrasse 31, CH-3074 Muri, Switzerland.

Ilpo Kojola, Finnish Game and Fisheries Research Institute, Oulu Game and Fisheries Research, Tutkijantie 2, FIN-90570 Oulu, Finland.

Olof Liberg, Grimsö Wildlife Research Station, Department of Conservation Biology, Swedish University of Agricultural Sciences, 730 91 Riddarhyttan, Sweden.

Jonny Løe, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta-2, 7485 Trondheim, Norway, and Zoology Institute, Norwegian University of Science and Technology, N-7491 Trondheim, Norway.

Henryk Okarma, Institute of Nature Conservation, al. Mickiewicza 33, 30-120 Krakow, Poland.

Hans C. Pedersen, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta-2, N-7485 Trondheim, Norway.

Christoph Promberger, Carpathian Large Carnivore Project, Str. Dr. Ioan Senchea 162, RO 2223-Zarnesti, Romania.

Eivin Røskaft, Department of Zoology, Norwegian University of Science and Technology, 7491 Trondheim, Norway

Håkan Sand, Grimsö Wildlife Research Station, Department of Conservation Biology, Swedish University of Agricultural Sciences, 730 91 Riddarhyttan, Sweden.

Ketil Skogen, Norwegian Institute for Nature Research, Division for Man-Environment Studies, Fakkeltgården, 2624 Lillehammer, Norway

Erling J. Solberg, Norwegian Institute for Nature Research, Tungasletta-2, N-7485 Trondheim, Norway.

Svenn Torgersen, Department of Psychology, University of Oslo, Box 1094 Blindern, 0317 Oslo, Norway

Harri Valdmann, Institute of Zoology and Hydrobiology, Tartu University, Vanemuise 46, 51014 Tartu, Estonia.

Petter Wabakken, Hedmark College, Evenstad, N-2480 Koppang, Norway.

Delprosjekt 1. Frykten for ulv: Et sammenfatning av ulvens angrep på mennesker

John D. C. Linnell

Reidar Andersen

Zanete Andersone

Linus Balciauskas

Juan Carlos Blanco

Luigi Boitani

Scott Brainerd

Urs Breitenmoser

Ilpo Kojola

Olof Liberg

Jonny Løe

Henryk Okarma

Hans C. Pedersen

Christoph Promberger

Håkan Sand

Erling J. Solberg

Harri Valdmann

Petter Wabakken

Referat

John D. C. Linnell, Reidar Andersen, Zanete Anderson, Linas Balciuskas, Juan Carlos Blanco, Luigi Boitani, Scott Brainerd, Urs Breitenmoser, Ilpo Kojola, Olof Liberg, Jonny Løe, Henryk Okarma, Hans C. Pedersen, Christoph Promberger, Håkan Sand, Erling J. Solberg, Harri Valdmann & Petter Wabakken, 2002.

Delprosjekt 1. Frykten for ulv: Et sammenfatning av ulvens angrep på mennesker. I Linnell, J.D.C & Bjerke, T. Frykten for ulven. En tverrfaglig utredning. – NINA Oppdragsmelding 722: 1-110.

Store rovdyr benytter store områder og bevaring av disse dyrene kan av den grunn ikke utelukkende finne sted innenfor vernede områder. Dette betyr at det er innenfor flerbruks-landskap bevaringen må finne sted. Dette skaper selvfølgelig også konflikter med mennesker, for eksempel som følge av tap av husdyr og reduksjon av tilveksten i ville hjortedyrbestander. Den viktigste konflikten er imidlertid knyttet til menneskers frykt for å bli skadet eller drept av et stort rovdyr. Dødsfall forårsaket tiger, løve, leopard, puma og bjørn (brunbjørn, svartbjørn, isbjørn, leppebjørn) er velkjent, og summerer seg opp til flere hundre tilfeller hvert år på verdensbasis. Tilsvarende er det mange mennesker som lever innenfor ulvers leveområder som uttrykker frykt selv om ulvens farlighet overfor mennesker er om-debattert. Denne tverrfaglige rapporten har formål å undersøke de eksisterende data som foreligger om ulvens angrep på mennesker rundt om i verden i løpet av de siste århundre.

For å finne data vedrørende ulveangrep, har vi undersøkt økologisk, medisinsk, veterinærfaglig og historisk litteratur, og benyttet et bredt kontaktnett av folk som har arbeidet med ulv rundt om i verden, for på den måten å få identifisert upubliserte tilfeller fra nyere tid. For de historiske tilfellene har vi kun benyttet episoder hvor det finnes nedskrevne dokumenter fra samme tidsperioden. Dette ekskluderer episoder hvor det kun finnes muntlige beretninger. Materialet som omfatter ulveangrep på mennesker er svært fragmentert og av svært variabel kvalitet. Dette har gjort det umulig å komme opp med en total oversikt over antall mennesker drept av ulv i løpet av en gitt periode. Vi har derfor satt sammen et sett av enkelt-studier fra ulike deler av Nord Amerika og Eurasia som vi har anslått til å være mest troverdige. Det ligger i dataenes natur at mange av tilfellene som rapporteres må betraktes med varsomhet. Av samme grunn har vi først og fremst lett etter generelle mønster som kan forklare hvorfor ulv enkelte sjeldne ganger angriper mennesker. Basert på det tilgjengelige materialet er det liten tvil om at ulv i enkelte tilfeller har angrepet og drept mennesker. Vi har identifisert tre ulike typer av ulveangrep, (1) angrep fra rabies smittede ulver, (2) predasjonsangrep, hvor ulver tilsynelatende har ansett mennesker som et byttedyr, og (3) forsvarsangrep, hvor ulv har bitt personer som følge av ulike typer provokasjoner.

Hovedandelen av de rapporterte angrepene gjelder rabiessmittede ulver. Selv om ulven ikke tjener som et smittereservoar for rabies vil de kunne motta smitten fra en rekke andre arter. Flere episoder viser at rabiessmittede ulven kan utvikle en svært "aggressive" fase hvor et stort antall (>30) mennesker kan bli bitt

i løpet av en kort periode. Vi har funnet tilfeller fra Italia, Frankrike, Finland, Tyskland, Polen, Slovakia, Spania, de baltiske land, Russland, Iran, Kasakhstan, Afghanistan, Kina, India og Nord Amerika. De tidligste tilfeller vi kjenner til er fra 1557 og var i Tyskland, mens det siste kjente tilfelle var i Latvia i 2001. Inntil vi fikk utviklet gode behandlingsmåter (først utviklet av Pasteur i 1890-årene, og senere videreutviklet på 1950-tallet) var bitt fra rabide ulver nesten uten unntak fatale. Dagens behandling er nå så god at de aller fleste overlever. Imidlertid finnes det også i dag eksempler på at bittskadene enten er så omfattende at offeret dør av blødninger, eller at offeret blir påført bitt i hode-regionen, noe som gjør at sykdommen utvikles så raskt at den positive effekten av behandlingen ikke rekker å inntre før offeret dør. I takt med at forekomsten av rabies i vestlige deler av Europa og Nord Amerika er redusert både hos hunder og villlevende arter, har antallet angrep fra rabies smittede ulver avtatt. I Midtøsten og Asia er det imidlertid fortsatt noen tilfeller av denne type angrep hvert eneste år.

I litteraturen finnes det mange eksempler på at ulv som er provosert (fanget, trengt opp i et hjørne, folk oppsøker yngleplassen) ikke nødvendigvis angriper mennesker. Vi fant imidlertid også flere tilfeller hvor ulv i slike situasjoner har gått til angrep, tilsynelatende i et forsøk på å slippe unna. Mange av disse tilfellene gjelder gjeterer som er blitt bitt i situasjoner der de har forsøkt å forsvare husdyr ved å angripe ulv med kjepper eller lignende. Vi fant imidlertid ingen tilfeller der mennesker er drept i slike situasjoner.

Uprovoserte angrep på mennesker fra ikke-rabide ulver er veldig sjeldne, og majoriteten av ulver ser ikke på menneske som et naturlig byttedyr. Vi har allikevel funnet tilfeller hvor predasjonsangrep har funnet sted. De fleste tilfellene opptrådte i det 18. og 19. århundre i Frankrike, Estland og nordlige deler av Italia, hvor historikere systematisk har lett etter slike tilfeller. Det mest kjente tilfelle er fra Gevaudan-området i Frankrike, hvor historiske nedtegnelser antyder at mer enn 100 mennesker ble drept i perioden 1764-1767. De involverte ulvene ble antatt å være hybrider mellom ville ulver og store gjeterhunder. Totalt ble tilsynelatende flere hundre mennesker drept i disse 3 områdene mellom 1750 og 1900.

Før det 20. århundre finnes det også registrerte tilfeller av predatorangrep i Sverige, Finland og Norge. I Norge er det registrert ett enkeltstående tilfelle, hvor en 6 år gammel jente ble drept i 1800. Fra Sverige viser registreringer at 4 barn ble drept mellom 1727 og 1763, og 12 mennesker (11 barn og en kvinne) i 1820-1821. I den siste episoden (Gysinge-episoden) blir det antatt at en enslig ulv som rømte fra fangenskap var skadevolderen. Fra Finland (og Russisk Karelen) har det vært en rekke episoder på 1800-tallet hvor mennesker ble drept av ulv. De fleste av disse kan spores tilbake til 5 ulike steder; Kaukola (1831 – 8 barn og en kvinne drept), Kemio (1836 – 3 barn drept), Kivennapa (1839-1859 – 20 barn og 1 voksen drept), Tammerfors (1877 – 9 barn drept) og Åbo (1879-1882 – mellom 22 og 35 barn drept).

Predasjonsangrep fra det 20. århundre er mer sjeldne. Det rapporteres om 5 barn drept i Polen i 1937, og 4 barn i Spania i

perioden 1957-1974. Det er i tillegg kontroversielle rapporter om 36 barn drept i Kirov regionen i Russland (1944-1953). Mens disse tilfellene ikke er bekreftet, inneholder de en rekke detaljer som gjør dem troverdige. Det finnes ingen dokumenterte tilfeller fra Nord Amerika av mennesker som er drept som følge av predasjonsangrep fra ulv i det 20. århundre. Det har imidlertid vært 8 godt dokumenterte angrep i løpet av de siste 20 årene, hovedsakelig innenfor verneområder.

I India er det dokumenterte tilfeller av mennesker som er drept av ulv helt tilbake til det 19. århundre. I løpet av de siste 20 årene har det vært flere vitenskapelige undersøkelser i 3 regioner; Uttar Pradesh, Bihar, og Andhra Pradesh. Innen alle regioner har det vært flere episoder med angrep av ulv, hvorav minst 273 barn skal være drept.

Mennesker som angripes av rabide ulver er hovedsakelig voksne, noe som antyder at slike ulver biter tilfeldige mennesker de kommer i kontakt med. Dette står i sterk kontrast til predasjonsangrep hvor ofrene stort sett er små barn, og i en viss grad eldre kvinner. Dette antyder en viss grad av selektivt utvalg. Mens angrep fra rabide ulver oftest skjer på vinter og vår, finner mange av predasjonsangrepene sted på sensommeren.

Vi har identifisert 4 faktorer som er assosiert med ulveangrep på mennesker.

1. **Rabies.** Hovedandelen av angrep på mennesker er utført av rabide ulver.
2. **Tilvenning.** Når ulv mister sin frykt for mennesker, for eksempel innenfor verneområder hvor ulv ikke jaktes, er det observert økt frekvens av angrep på mennesker.
3. **Provokasjon.** Dette inkluderer situasjoner hvor ulv som er fanget i felle eller befinner seg i en trangt situasjon er forsøkt avlivet, eller situasjoner hvor mennesker oppsøker hi med unge valper.
4. **Ekstreme sosiale og økologiske miljø.** Hovedandelen av predasjonsangrep (Europa før det 20. århundre og dagens India) synes å inntreffe i svært modifiserte miljø. Dette inkluderer miljø med liten eller ingen tilgang på naturlige byttedyr, hvor ulven i utstrakt grad bruker søppel og husdyr som føde. Dette er i tillegg miljø hvor barn ofte opptrer uten i følge med voksne eller benyttes som gjetere, hvor det er generell fattigdom, og liten tilgang på våpen (som sannsynligvis ville kunne ha påvirket ulvens skyhet overfor menneske). Under slike forhold vil ulv kunne komme i svært nær kontakt med mennesker, noe som åpner for at episoder angrep på mennesker kan inntreffe.

Med bakgrunn i det innsamlede materialet anser vi det som godt dokumentert at mennesker er drept av både rabide og friske ulver i løpet av de siste århundre, men også at antall angrep har avtatt drastisk i løpet av det 20. århundret. Det er i øyeblikket anslagsvis >10 000 ulv i Europa, 40 000 i Russland og 60 000 i Nord-Amerika. Til tross for dette relativt store antallet ulv har vi kun funnet 4 tilfeller der mennesker er drept av ikke-rabide ulver i Europa, 4 i Russland og ingen i Nord-Amerika, i løpet av de siste 50 årene. Tilsvarende antall for mennesker drept av rabide ulver er henholdsvis 5, 4, og null. En rimelig oppsummering av

resultatene synes å være 1) at "ulv har drept mennesker", 2) rabide ulver er da ofte involvert, 3) at angrep fra ikke rabid ulv er meget uvanlig, 4) at ofrene hovedsakelig har vært barn og 5) at mennesker ikke er et naturlig byttedyr for ulv. Sammenligner vi antall ulveangrep på mennesker med antall angrep forårsaket av andre store rovdyr eller større viltarter generelt, er det opplagt at ulven ikke hører til blant de farligste artene, størrelsen og potensialet tatt i betraktning.

Implikasjoner for dagens Skandinavia – Ingen av de faktorer som assosieres med ulveangrep er tilstede i dagens Skandinavia. Rabies er fraværende og det er sannsynlig at ulver skal jaktes og kontrolleres (skadeuttak) i fremtiden. Samtidig er leveområdekvaliteten høy og med god tilgang på byttedyr. Dagens sosiale og økonomiske situasjon er heller ikke slik at den bringer folk i høyrisiko situasjoner. Til tross for dette har vi på bakgrunn av våre resultater laget et antall forvaltningsmessige anbefalinger, som forhåpentligvis vil hjelpe til med å fjerne både den aktuelle risiko og redusere nivået av frykt for ulveangrep;

1. **Sørge for at ulven opprettholder sin naturlige skyhet.** Enhver ulv som mister sin skyhet for mennesker eller oppfører seg på en aggressiv måte bør fjernes fra bestanden. En velregulert jakt kan være en god måte å opprettholde skyheten på.
2. **Byttedyr.** Tilgangen på naturlige byttedyr for ulven i Skandinavia er meget god. Det vil være viktig at forvaltningen av hjorteviltbestandene bidrar til at denne situasjonen opprettholdes, hvilket betyr at ulvens predasjon på hjortevilt må inkorporeres i forvaltningsplanene.
3. **Planlegging av tiltak.** Viltforvaltningsmyndighetene bør etablere planer for tiltak som kan iverksettes i tilfeller der ulv mister sin skyhet eller opptrer aggressivt. Disse planene bør koordineres med tiltak som gjelder for brunbjørn.
4. **Rabies.** Skandinavia er i dag fri for rabies, og risikoen for at den skal opptre i Skandinavia er lav. Det bør allikevel utarbeides konkrete planer for hvordan man skal reagere hvis rabies skulle komme til Norge.

Abstract

John D. C. Linnell, Reidar Andersen, Zanete Andersone, Linas Balciauskas, Juan Carlos Blanco, Luigi Boitani, Scott Brainerd, Urs Breitenmoser, Ilpo Kojola, Olof Liberg, Jonny Løe, Henryk Okarma, Hans C. Pedersen, Christoph Promberger, Håkan Sand, Erling J. Solberg, Harri Valdmann & Petter Wabakken, 2002.

Part 1. The fear of wolves. A summary of wolf attacks on humans. In Linnell, J.D.C. & Bjerke, T. Fear of wolves: an interdisciplinary study. - NINA Oppdragsmelding 722: 1-110.

Among the many conflicts associated with large carnivores and humans, fear for personal safety is among the most emotional. People have expressed fear of wolves as they have returned to Scandinavia in recent years, although the actual level of risk has remained controversial. This report has aimed to summarise existing data on wolf attacks on people from around the world. We have examined the ecological, medical, veterinary and historical literature, and utilised a wide contact network of people that have worked with wolves throughout the world to try and identify unpublished cases from recent times. For historical cases we have only used episodes for which there is some form of contemporary written documentation, this excludes cases that only arise from the oral tradition. Data concerning wolf attacks on humans are highly fragmented and of very variable quality. As a result it has been impossible to provide a total summary of the numbers of people killed by wolves during any given period. Rather we have compiled a set of case studies that we have judged to be reliable from various parts of North America and Eurasia. Because of the nature of the data, many records need to be treated with caution. We have looked for broad patterns associated with wolf attacks on people. From the data collected there appears to be no doubt that wolves have on occasion attacked and killed people. We identified three types of wolf attack, (1) attacks by rabid wolves, (2) predatory attacks where wolves appear to have regarded humans as prey, and (3) defensive attacks where a wolf has bitten a person in response to being cornered or provoked.

The majority of recent attacks concern wolves with rabies. Although wolves do not serve as a reservoir for rabies, they can catch it from other species. It appears that wolves develop an exceptionally severe "furious" phase and can bite a large number of people (>30) in a single attack. We have found records from Italy, France, Finland, Germany, Poland, Slovakia, Spain, the Baltic States, Russia, Iran, Kazakstan, Afghanistan, China, India and North America. The earliest record we found of such an attack was from 1557 in Germany, and the most recent was from Latvia in 2001. Up until the development of post-exposure treatments (first developed by Pasteur in the 1890's and refined in the 1950's) bites from rabid wolves were almost always fatal. Treatments are presently so good that the majority of victims now survive. However, the severity of attacks by rabid wolves is such that some victims are killed outright, or are bitten in the head so that post-exposure treatments do not have time to act before the disease develops. As the incidence of rabies has been greatly reduced in both domestic dogs and wildlife throughout

Western Europe and North America, the incidence of attacks by rabid wolves has dropped. In the Middle East and Asia, there are still attacks each year.

The literature contains many examples of wolves being provoked (trapped, cornered, people entering their dens) without attacking humans. However, we have found a number of cases where provoked wolves have bitten people in an attempt to get away. In most cases these concerned shepherds attempting to defend their sheep and trying to kill wolves with a stick. In no case have the wolves directly killed anybody in such situations.

Unprovoked attacks by non-rabid wolves on people are very rare, and the vast majority of wolves do not regard people as being prey. However, we have found a number of incidents where predatory attacks have occurred. In Europe, the largest numbers of records come from pre 20th century France, Estonia and northern Italy, where historians have looked systematically for records of such events. The most famous event is from the Gevaudan area in France where historical records indicate that over 100 people were killed in the period 1764-1767. The wolves responsible were believed to be hybrids between wild wolves and large shepherd dogs. From these three regions several hundred people appear to have been killed from 1750 until 1900.

Additional records from the pre 20th century period come from Sweden, Finland and Norway. In Norway, there is a single record of a 6-year-old girl being killed in 1800. From Sweden there are records of 4 children being killed between 1727 and 1763, and 12 (11 children and one woman) being killed in 1820-1821. This latter episode (Gysinge episode) was believed to be due to a single wolf that had been raised in captivity before escaping. In Finland (and Russian Karelia) there have been a number of episodes during the 19th century where people have been killed. Most of these events occurred in 5 clusters Kaukola (1831 – 8 children and 1 woman killed), Kemio (1836 – 3 children killed), Kivennapa (1839-1859 – 20 children and 1 adult killed), Tammerfors (1877 – 9 children killed) and Åbo (1879-1882 between 22 and 35 children killed).

Predatory attacks from the 20th century are much rarer. There are reports of 5 children being killed in Poland (1937) and 4 children being killed in Spain (1957-1974). There are also controversial reports of 36 children being killed in the Kirov region of Russia (1944-1953). While these events remain unconfirmed, the details provided in the accounts make them credible. There are no documented cases of people being killed in predatory attacks by wolves in North America during the 20th century. However, there have been eight well documented attacks, mainly in protected areas, where non-rabid wolves have injured people during the last 20 years.

People killed by wolves have been recorded in India since the 19th century. In the last 20 years there have been a number of scientific investigations in three regions, Uttar Pradesh, Bihar, and Andhra Pradesh. In these three regions there have a number of episodes where at least 273 children are believed to have been killed by wolves.

The victims of predatory attacks tend to be mainly children, and to a lesser extent adult women, indicating that wolves are being selective. In contrast, victims of attacks by rabid wolves tended to be mainly adults, indicating that rabid wolves bite people at random. Attacks by rabid wolves cluster in the winter and spring, whereas predatory attacks are concentrated in the late summer.

We identified four factors that are associated with wolf attacks on humans.

1. **Rabies.** Rabies is involved in the majority of wolf attacks on people.
2. **Habituation.** When wolves lose their fear of humans, for example in some protected areas, there is an increased risk of attacks on humans occurring.
3. **Provocation.** This includes situations such as trying to kill a trapped or cornered wolf or entering a den with pups.
4. **Extreme socio-economic environments.** The majority of predatory attacks (pre 20th century Europe and present day India) have occurred in very artificial environments where a number of circumstances have occurred. These include; little or no natural prey, heavy use of garbage and livestock as food by wolves, children often unattended or used as shepherds, poverty among the human population, and limited availability of weapons among people so wolves might not be very shy. We do not believe that there was so little prey that wolves had to feed on children, it is just that the ecology of wolves in these situations brings them into very close contact with people, setting the scene for these rare predation events to occur. Once individual wolves become maneaters, they tend to continue this behavior until they are removed. In addition, we believe that the intensive persecution of wolves during the last few centuries may well have selected against wolves that were aggressive or were not shy of people.

In conclusion, we believe that there is good evidence that people have been killed by both healthy and rabid wolves during the last centuries. The incidence of attacks appears to have dropped dramatically during the 20th century. There are currently an estimated >10,000 wolves in Europe, 40,000 in Russia and 60,000 in North America. Even with these numbers we have managed to only find records of 4 people being killed in Europe, 4 in Russia and none in North America by non-rabid wolves during the last 50 years. Respective figures for rabies cases are 5, 4 and zero. A fair summary of our results would be "wolves have killed people, many attacks have been by rabid wolves, predatory attacks are aimed mainly at children, attacks in general are unusual but episodic, and humans are not part of their normal prey". When the frequency of wolf attacks on people is compared to that from other large carnivores or wildlife in general it is obvious that wolves are among the least dangerous species for their size.

Implications for present day Scandinavia – None of the factors associated with an increased risk of wolf attacks are present in modern day Scandinavia. Rabies is absent, there is unlikely to be a future where wolves are not hunted or controlled, and

habitat quality is high with very abundant prey. In addition, the present socio-economic situation does not place people in high-risk situations. However, based on these results we have made a number of management recommendations that should help to reduce both the actual risks and the level of fear concerning wolf attacks. (1) **Keep wolves wild.** Any wolves that appear to lose their fear for humans or act in an aggressive manner should be removed from the population. Carefully regulated hunting may be useful in maintaining shyness. (2) **Prey.** The prey base available for wolves in Scandinavia today can be described as very good. It will be important for game managers to ensure it remains this way even when they have to include wolf predation into management plans. (3) **Reaction planning.** Wildlife management agencies should establish reaction plans as to how to respond to wolves that act in an aggressive manner or lose their shyness. These plans should be co-ordinated with those for brown bears. (4) **Rabies.** Scandinavia is presently rabies free and the risks of it occurring appear to be very low. However, there should be clear plans as to how to react should it enter Norway.

Innhold

Referat.....	13	11 Angrepsmønstre og vurderinger	47
Abstract.....	15	11.1 Angrep av ulv inn i et større perspektiv.....	47
1 Introduksjon.....	18	11.2 Faktorer assosiert med angrep av ulv	47
2 Datamaterialet.....	19	11.2.1 Rabies.....	47
2.1 Datakilder	19	11.2.2 Tilvenning.....	47
2.2 Feilkilder.....	20	11.2.3 Provokasjon	47
2.3 Omfang	21	11.2.4 Ekstreme sosiale og økologiske miljø	47
3 Rabies	25	11.2.5 Andre faktorer	48
3.1 Sykdommen	25	11.2.6 Hvorfor finner vi så få angrep i Nord-Amerika?	48
3.2 Rabies hos ulv.....	25	11.3 Angrepsmønstre – sesonghyppighet av angrep.....	48
4 Typer av angrep av ulv.....	27	11.4 Angrepsmønstre – alder og kjønn hos ofre	48
4.1 Angrep av rabide ulver	27	11.5 Angrepsmønstre – temporære forandringer i antall angrep.....	49
4.2 Forsvar / undersøkende angrep.....	27	11.6 Å betrakte ulven som ulv.....	50
4.3 Predasjonsangrep	27	12 Planlegging i forvaltningen	52
5 Europa	28	12.1 Å redusere sannsynligheten for ulv skal angripe mennesker.....	52
5.1 Europeiske ulvebestander	28	12.2 Handlingsprosedyre ved 'uheldige' situasjoner.....	53
5.1 Bulgaria.....	28	12.3 Informasjon til publikum.....	53
5.2 Kroatia.....	28	13 Litteratur.....	53
5.3 Estland.....	28	Appendiks 1	61
5.4 Frankrike	28	Appendiks 2	63
5.5 Georgia.....	30	Appendix 3	65
5.6 Tyskland / Østerrike	31	Appendiks 4	69
5.7 Hellas	31	Appendiks 5	73
5.8 Italia	31		
5.9 Latvia	31		
5.10 Litauen.....	32		
5.11 Polen (og Hviterussland)	32		
5.12 Romania.....	32		
5.13 Slovakia.....	33		
5.14 Slovenia	33		
5.15 Spania	33		
5.16 Sverige.....	34		
5.17 Finland	34		
5.18 Norge	34		
6 Russland (og tidligere Sovjetsamveldet).....	35		
6.1 Russisk ulv og angrep på mennesker.....	35		
6.2 Rabiestilfellene	35		
6.3 Predasjonsangrep	36		
6.4 Mantefel-kommisjonen.....	36		
7 Asia (med unntak av tidligere Sovjetsamveldet).....	37		
7.1 Asiatiske ulvebestander	37		
7.2 Det Indiske subkontinent	37		
7.3 Iran	37		
7.4 Afghanistan	39		
7.5 Israel.....	39		
7.6 Fjerne Østen.....	39		
8 Nord-Amerika.....	39		
8.1 Nord Amerikanske ulvebestander.....	39		
8.2 Angrep av ulv i Nord-Amerika i det 20. århundre	39		
8.3 Tidligere historier og andre tilfeller.....	41		
8.4 Truende atferd	42		
9 Angrep forårsaket av hunder, ulv i fangenskap og ulv-hund hybrider	43		
9.1 Ulv i fangenskap og hybrider	43		
9.2 Hunder.....	43		
10 Angrep av ulv i perspektiv.....	43		
10.1 Dingo	43		
10.2 Coyote	44		
10.3 Puma	44		
10.4 Brunbjørn.....	44		
10.5 Andre bjørner.....	44		
10.6 Tiger	45		
10.7 Løve	45		
10.8 Leopard.....	46		
10.9 Videre perspektiv – annet dyreliv.....	46		

1 Introduksjon

Erfaringer fra de siste tiår har vist at forvaltning, bevaring og gjeninnføring av store rovdyr i vår moderne verden er like mye et spørsmål om å løse og redusere konflikter med mennesker som å løse økologiske problemer (Mech 1995, 1996; Mech et al. 1996). Store rovdyr benytter store områder, både på individ og bestandsnivå, noe som medfører at både de intakte, men relativt små villmarksområdene, og omkringliggende områder må tas i bruk for å opprettholde levedyktige bestander (Woodroffe & Ginsberg 1998, 2000). I tillegg er landskapet så modifisert, og tettheten av mennesker så høy i store deler av verden, at store rovdyr er nødt til å forvaltes innenfor et flerbrukslandskap (Linnell et al. 2001a,b).

Predasjon på husdyr utgjør en av de største konfliktene mellom mennesker og store rovdyr (Kaczensky 1996). I løpet av 90-tallet var mye forskning fokusert på å finne løsninger som kunne redusere omfanget av husdyrpredasjon. Problemet kan reduseres kraftig gjennom varsom planlegging og implementering av tiltak tilpasset det enkelte gårdsbruk (Linnell et al. 1996). En annen mye debattert konflikt er hvorvidt jegere og rovdyr konkurrerer om hjortevilt, en debatt som har pågått i flere tiår (Orians et al. 1997; Mech & Nelson 2000). Mye forskning er derfor rettet mot dette området de siste tiårene, noe som har gitt oss økt innsikt i hvordan og i hvilken utstrekning rovdyr påvirker sine byttedyrbestander i ulike økosystemer.

Mye av 90-årenes forskning har forflyttet seg fra å fokusere på store rovdyrs økologi til å fokuseres på samfunnsmessige aspekter ved det å ha store rovdyr. Inkludert her er forskning som vedrører menneskers holdninger og atferd i forhold til ulv. Samfunnsforskning generelt er et voksende fagfelt, noe som også gjelder forskning på menneskers forhold til store rovdyr (Bath 1996). Sosiale spørsmål som omhandler konflikter med store rovdyr er komplekse, og spenner fra fundamentale spørsmål om verdssystemer og menneskerettigheter, avmakt, og kanskje til det mest følelsesladde av alt – frykt for personlig sikkerhet (Næss & Mysterud 1987; Kaltenborn et al. 1998, 1999; Bjerke et al. 2000). I Norge er betydningen av frykt er fremhevet de siste årene etter hvert som bestander av ulv (*Canis lupus*) har re-etablert seg i Skandinavia (Wabakken et al. 2001; Zimmerman et al. 2001).

Frykt for ulv har vært alminnelig kjent gjennom hele den europeiske historie. Tidligere dreide mye av denne frykten seg om de overnaturlige assosiasjonene som hefter ved ulv (varulver og ulver som symbol på djevelen) (Boitani 1995; Pluskowski 2001; Pluskowski pers. comm.). Likevel er ingen i tvil om at deler av denne frykten også gjelder arten ulv som et virkelig dyr. Gjennom de siste 20-30 årene har imidlertid holdninger til ulv forandret seg dramatisk, og det er bevaring, ikke utryddelse, som preger dagens nasjonale og internasjonale forvaltningsprogram (Boitani 2000; Linnell et al. 2001). Likevel, selv om folk flest anerkjenner ulvens rett til eksistens som art, er frykten for ulv fortsatt til stede i befolkningen. For eksempel viser studier fra Europa (Norge, Spania, Kroatia, Storbritannia), Asia (Japan) og Nord-Amerika at mange mennesker er redde for ulv, og at de

ville ha endret sin atferd hvis ulv fantes i deres nærområde (se Kanzaki et al. 1996; Lohr et al. 1996; Bjerke & Kaltenborn 2000; Bath 2001; Bath & Farmer 2000; Bath & Madjic 2001).

Eksistensen av denne frykten har medvirket til at den offentlige debatt om forvaltning og bevaring av ulv ofte er svært følelsesladet. Selv om god dokumentasjon viser at bjørn (*Ursus sp.*) kan drepe og skade mennesker (Swenson et al. 1996), er frykten for bjørn mindre enn for ulv. I motsetning til for bjørn, finnes det imidlertid ingen tilgjengelig oversikt over angrep av ulv på mennesker. I fraværet av en slik oversikt har interessegrupper hatt muligheten til å fylle dette tomrommet med bilder av ulven som et harmløst og gudommelig dyr på den ene side, og som et rasende villdyr på den andre. I et klima av fornektelse og beskyldninger er det imidlertid lite rom for den velinformerte debatten som er nødvendig for å oppnå en rasjonell ulveforvaltning innefor demokratiske institusjoner. I denne rapporten ønsker vi derfor å redusere datakonflikten omkring ulvens farlighet ved å sammenfatte hva som er kjent om angrep av ulv på mennesker fra Nord-Amerika og Eurasia gjennom de siste århundrer.

Prosjektet har ikke forsøkt å kvantifisere det totale antall angrep av ulv på mennesker i Eurasia og Nord-Amerika eller benyttet statistiske metoder ved analysing av data. En slik oppgave ville helt klart vært en umulig oppgave. Resultatene består derfor av en serie potensielt forutinntatte eksempler av varierende kvalitet. Fra disse kan vi bare peke på de mest opplagte mønstre. Våre hovedoppgaver har vært å besvare følgende spørsmål;

- (1) Har det forekommet angrep av ulv på mennesker?
- (2) Finnes det noen tydelige mønstre når det gjelder angrep av ulv på mennesker?
- (3) Under hvilke omstendigheter forekommer angrep av ulv på mennesker?
- (4) Hva er den relative frekvensen av angrep av ulv på mennesker i forhold til angrep fra andre store rovdyr (under antakelsen om at feilkilder i rapporteringen er lik for alle arter)?
- (5) Hvilke forvaltningstiltak kan iverksettes for å redusere muligheten for at slike angrep skal forekomme, og hvilke tiltak er hensiktsmessige?

2 Datamaterialet

2.1 Datakilder

I skrevne så vel som muntlige folkefortellinger fra Eurasia og Nord-Amerika finner vi mange historier om angrep av ulv på mennesker. Noen fortellinger kan spores helt tilbake til Aristoteles tid, men holdbarheten av mange av disse fortellingene er nok heller tvilsom. Et eksempel her kan være eventyret om lille rød-hette som kan spores tilbake til 1697, og som har en parallell til en asiatisk versjon hvor tigreren har tatt ulvens plass (Dundes 1969). Det er nok få i dag som tror at historien har sin opprinnelse fra virkeligheten. Mange andre fortellinger har derimot en mer virkelighetspreget fremstilling (**appendiks 2**). Herunder faller for eksempel historien om soldaten Anders Solli fra Leksvik i Nord-Trøndelag. I følge historien ble han angrepet av ulver på selveste julekvelden 1612. Anders Solli drepte en av ulvene med sitt sverd og hastet videre mens flokken var opptatt med å spise den døde ulven. Så snart flokken hadde spist det døde flokk-medlemmet fulgte de etter Anders. Når han ble tatt igjen av ulvene prøvde han på ny å trekke sverdet, men da var det frosset fast til sliren. Ulvene drepte og spiste ham, og de etterlot seg kun sverdet, skiene og hans høyre hånd. Denne historien ble sitert som et trolig angrep av ulv av zoologen Sigurd Johnsen i 1957. Hendelsen er markert i Leksvik i med et monument og et dikt. Andre versjoner av den samme historien er imidlertid å finne flere steder i Norge, Sverige og Finland (Melin 1992; Snerte 2000).

En annen folkefortelling vi finner både i Skandinavia, Finland og Russland handler om en familie som blir jaget av en flokk ulver mens de reiser gjennom skogen med hest og slede. For å forsinke ulvene ofrer de det yngste barnet ved å kaste det av sleden (Melin 1992; Snerte 2000). Detaljlikhetene i fortellingene mellom mange forskjellige steder gjør troverdigheten lav, selv om vi ikke kan utelukke muligheten for at historien kan ha en faktisk opprinnelse.

I løpet av de siste 200 årene har et stort antall historier fra jegere og fangstmenn i Europa og Nord-Amerika dukket opp i forskjellige magasinblader. Disse historiene handler ofte om at fortelleren eller noen han kjenner blir fulgt og angrepet av blodtørstige ulver. I de fleste tilfellene er helten så heldig at han har et våpen og greier å skyte seg ut av en trengt situasjon. Young & Goldmann (1944) gjennomgår flere slike historier fra Nord-Amerika, men klarte ikke å finne bevis for noen av dem. På Internett kan man finne flere slike historier.

Å skille mellom virkelighet og fantasi har vært et av de største utfordringer i dette prosjektet. Vi har ikke undersøkt angrep av ulv i felt, og mange av rapportene kommer fra tider og steder hvor moderne vitenskapelige metoder og standarder for dokumentasjon ikke eksisterer. Vi har heller ikke kontrollert originale historiske dokumenter som rapporterer angrep av ulv. Mange av fortellingene har gjennomgått gjentatte nedtegnelser og fortolkninger før vi har kommet i besittelse av dem. Det er derfor alltid knyttet en viss grad av usikkerhet omkring mange av hendelsene som er presentert i denne rapporten, og særlig gjelder

denne usikkerheten hendelser fra 16-, 17- og 1800-tallet. Vi har likevel valgt å inkludere hendelser hvor det finnes nedskreven dokumentasjon for den enkelte hendelse. I noen få tilfeller nevner vi også hendelser hvor slik dokumentasjon mangler, men hvor vi enten har intervjuet folk som er godt kjent med hendelsen, eller hvor andre forfattere har sannsynliggjort hendelsen.

På grunn av den variable grad av dokumentasjon er det vanskelig å rangere hver enkelt hendelse med en kvalitetsindeks. Som en indikasjon på kvaliteten tror vi det er mest produktivt å betrakte informasjonen ut fra hvilken type informasjon som foreligger for hver enkelt hendelse. Hver type kilde er heftet med sin styrke og svakhet. For hver hendelse har vi funnet det spesielt viktig å besvare to spørsmål, (1) var den involverte personen faktisk angrepet eller drept, og (2) var det virkelig en ulv som var involvert?

Typen kilder vi har undersøkt;

- (1) **Vitenskapelige, medisinske og veterinære kilder.** Disse tilfellene er blitt beskrevet av økologisk, medisinsk eller veterinært fagpersonell og antas å ha det høyeste nivå av troverdighet. Slike data finner vi hovedsakelig fra 1900-tallet. I denne kategorien inkluderer vi publiserte hendelser, hendelser som eksisterer i offisielle arkiver og hendelser som har fremkommet basert på personlige henvendelser.
- (2) **Historiske og administrative arkiver.** Dødsårsak er generelt nedtegnet i kommunale arkiver lokalisert til kirker (kirkebøker). Noen av disse bøkene inneholder informasjon som strekker seg tilbake til 1500-tallet, og i flere tilfeller enda lengre tilbake. Det finnes også andre offisielle administrative arkiver med relevant informasjon. Europeiske kirkebøkene er en spesielt rike datakilder som inkluderer mange hendelser hvor "angrep av ulv" er antydning som dødsårsak. Eksempler inkluderer;

Villacortese [Nord i Italia] 6. Mai 1654 "Pietro Maria, sønn av Giovanni Scazos kalt Farè, ni og et halvt år gammel, drept av ulv når han returnerte fra beite med kyrne den syttende, begravd påfølgende dag".

Gästrickland [Sverige] 1821 "Pehr, sønn av bonden Eric Pehrsson fra Kräbäck, revet i hjel av en ulv den 28/1, begravd 4/2, 6 ½ år gammel".

Det å bli drept av ulv er en svært uvanlig hendelse, og gjør det lite trolig at man benyttet denne dødsårsaken til å skjule andre årsaker til død, for eksempel mord. Prester og offentlig administrasjon ville ha lite å tjene på å hevde at noen var drept av ulv hvis det ikke var den mest sannsynlige årsak (Comincini et al. 1996; Roots 2001). Disse datakildene er derfor antatt å være forholdsvis pålitelige. Et problem har likevel vært at enkelte forfattere har presentert sammendrag av studier av administrative dokumenter for perioder som dekker flere hundre år, hvilket har bidratt til å vanskeliggjøre evalueringen av enkelthendelser.

- (3) **Andre kilder.** Noen hendelser er hentet fra avisartikler, populærlitteratur, intervjuer og personlige meddelelser. En-

kelte av disse hendelsene bør tolkes med varsomhet fordi vi ofte har mislyktes når vi har forsøkt å finne uavhengig bevis for hendelsen. Andre hendelser er så godt beskrevet av flere uavhengige kilder at de er å betrakte som pålitelige. I mange tilfeller har vi vært nødt til å foreta en subjektiv vurdering av datakvaliteten.

Bare data fra de første to kategoriene bør betraktes som relativt troverdige. For å gjøre vår oppgave lettere har vi definert angrep som tilfeller hvor det har vært fysisk kontakt (offer løpt over ende, kloret, bitt eller drept) mellom en ulv og menneske. Disse hendelsene må regnes som de mest dramatiske og inneholder dessuten hendelser hvor en kan forvente å finnes fysiske bevis og dokumentasjon for hendelsen. Kriteriet for kontakt reduserer også betydningen av ulike tolkninger av hendelsen av vitner og ofre. Visuell kontakt med en ulv kan bli oppfattet ulikt (aggressivt eller vennlig), alt avhengig av iakttaerens holdninger og erfaring med ulv.

2.2 Feilkilder

I studier som sammenfatter informasjon fra historiske arkiver, aviser og magasinblader, tradisjonell litteratur osv, finnes mange potensielle feilkilder. Slike feil kan stamme fra problemer med oversettelse, nedskrivning, overdrivelse for å gjøre en historie mer spennende, uvitenhet, eller overlatt forurensning av virkeligheten for å skjule hva som virkelig skjedde. Vi illustrerer noen av disse under.

Tilfelle 1. Problemer knyttet til folkelige historier. Det finnes mange problemer ved bruk av historier som først er nedtegnet lang tid etter en 'hendelse'. Faktiske feil blir gjerne innlemmet i hendelsene, noe som følgende eksempler viser.

- (1) I landsbyen Alba i Romania, kunne landsbyboerne fortelle om en postmann som ble drept av ulv. Ved nærmere undersøkelser viste det seg at postmannen fremdeles var i live og at han en gang hadde sett to ulver som fulgte etter ham.
- (2) I Skottland på 1800-tallet ble det nedtegnet en historie om to barn som ble drept av ulv i 1743. Her er det et problem at ulv i Storbritannia ble utryddet allerede i 1660-årene (Yalden 1999).
- (3) Eles (1986) undersøkte to hendelser hvor ulv skulle ha drept barn sør i Sverige på 1700- og 1800-tallet. Hendelsene ble oppfattet som troverdige lokalt. Eles kunne imidlertid ikke finne nedtegnelser av noen av hendelsene i kirkebøker for perioden, en indikasjon på at hendelsene trolig aldri har funnet sted.

Tilfelle 2. Etterligne et angrep. I Polen i 1950-årene var det en hendelse hvor en ung, kvinnelig lærer ble rapportert å være drept av ulv. Hennes sko og håndveske ble funnet med bitemerker sammen med deler av kjolen og mye blod. 40 år senere returnerte hun til Polen, i live og ved god helse. Det viste seg at hennes kjæreste hadde greid å smugle henne ut av landet og inn i Sverige for å plukke jordbær, og at de hadde fordekt fluk-

ten som et angrep av ulv for å forhindre ytterligere etterforskning.

I enkelte tilfeller har drapsmenn prøvd å skjule sine spor ved å få det til å se ut som om offeret er drept av et stort rovdyr. I British Columbia, Kanada, ble nylig et drapsoffer først antatt å være drept av puma (Corbett pers. comm.). Resultatet var at funnstedet ikke ble betraktet som et åsted for en kriminell handling med den følge at jegere og jakthunder som hadde begynt jakten på den ikke-eksisterende pumaen ødela alle bevis for ugjeringingen på stedet. Senere kom det for dagen at det var snakk om et mord. De kontroversielle omstendigheter rundt et mulig angrep fra en dingo ved *Ayer's rock* i Australia på 1980-tallet illustrerer også kompleksiteten ved å skille et mord fra et rovdyrangrep (se **kapittel 10.1**). Tatt i betraktning hvor sjeldent et menneske drepes av ulv vil det å kamuflere et mord som et ulveangrep trolig være en lite utbredt handling, med mindre det tidligere har vært flere registrerte tilfeller av ulveangrep på mennesker i området

Tilfelle 3. Forvirring rundt navn. I vår spørreundersøkelse i Romania kunne 325 av 366 hendelser umiddelbart vrakes fordi de omhandlet hundebitt. Forvirringen oppsto fordi tysk fårehund (Schaefer) kalles "caine lup" (ulvehund) i Romania, mens ulv kalles "lup".

Tilfelle 4. Direkte og indirekte mekanismer. I Iran undersøkte en biolog en hendelse hvor en gjeter var "drept av ulv". Det viste seg at ulver hadde angrepet gjeterens saudeflokk, men at gjeterne og deres hunder hadde klart å forsvare sauene uten at noen av gjeterne hadde blitt angrepet. Etter hendelsen satte en av de eldre gjeterne seg ned og døde, muligens av hjerteslag. Hendelsen ble nedtegnet som at gjeteren var drept av ulv, selv om ulvene altså aldri var i berøring med vedkommende (Joslin 1982).

Det hender at folk som får små bittskader fra hund i etterkant utvikler alvorlige sykdomsbilder som kan resultere i død. Grunnen kan være forskjellige infeksjoner og betennelser med påfølgende sykdom (eks. rhabdomyolysis med nyresvikt, og pulmonary thromboembolism) (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). Antakelig kan det også hefte slike komplikasjoner ved ulvebitt. Historiske hendelser hvor "drept av ulv" er nevnt som dødsårsak, kan således inkludere både hendelser hvor en person er drept på stedet av en ulv og hendelser hvor død inntreffer som følge av komplikasjoner etter et bitt.

Tilfelle 5. Drept av ulv eller utsatt for åtselsetere etter annen dødsårsak. I mange tilfeller finner man oppløste og delvis påspiste rester av folk som har forsvunnet i skogen. Sammen med andre åtselsetere kan også ulv ha spist på personen. Selv om det ikke finnes bevis for at ulv faktisk drepte personen, kan ofte ulv bli klandret for dette i pressen. Slike hendelser finner vi i mange land (for eksempel i Romania, Hellas og Russland), og er spesielt tallrike i krigsperioder. Et klassisk eksempel er hentet fra Alaska i året 1933. En 60 år gammel fangstmann, John Millovich fra Fairbanks, returnerte ikke til byen en dag i mai. Noen av vennene hans dro for å lete etter ham og fant ham

delvis oppspist og med sønderrevne klær 15 meter fra hytta. Ulvespor var synlige i snøen. I et slikt tilfelle er det umulig å si om ulvene hadde drept mannen eller om de hadde spist på ham etter at han var død av andre årsaker (Young & Goldman 1944).

Tilfelle 6. Omskriving og overtro. I mye av den eldre historiske litteraturen kan det være at uttrykket "drept av ulv" blir brukt som en omskriving for andre dødsårsaker. For eksempel i tysk og Anglo-Saksisk blir begrepene *warg*, *warc* og *verag* (ulv) også benyttet om lovbrøtere, banditter og onde ånder. En lignende situasjon eksisterte i Sverige hvor begrepet "varg" (også tidligere brukt for alt som var galt, inkludert kriminelle) erstattet det opprinnelige begrepet "ulv". I middelalderen trodde man at varulver eksisterte, og mange mordere kan ha blitt kalt ulver eller varulver. Det var også slik at mange dyrearter, inkludert ulv, ble benyttet i religiøse sammenhenger og ble drept på grunn av deres "ugjerninger" helt inntil slutten av middelalderen.

Tilfelle 7. Forveksling av arter. Det er meget mulig at flere påståtte angrep av ulv egentlig ble utført av hunder, ulv-hund hybrider eller lignende arter, som sjakal (*Canis avreus*) eller coyote (*Canis latrans*). Folks evne til å identifisere et dyr som angriper dem, under det stress og sjokk som et slikt angrep må frembringe, trenger ikke alltid å være nøyaktig. Angrep av hund, rabide som ikke-rabide, er mye vanligere enn angrep av ulv. Flere hundraser (tysk fårehund, huskyer, malamuter m.fl.) kan ligne ulv av utseende. Eksistensen av frittlevende hybrider mellom ulv og hund kompliserer situasjonen ytterligere. Slike hybrider er blitt beskrevet i Norge, i østlige deler av Europa og i Russland (se for eksempel Vila & Wayne 1999; Randi et al. 2000; Anderson et al. 2001). Denne mulige feilkilden eksisterer for hele det innsamlede materialet, og er umulig å korrigere for. Unntak er naturligvis tilfeller der ulven er skutt eller fanget under eller etter angrepet.

I Norge (i 2000), Finland (1990-tallet), og Frankrike (2001) er det i media rapportert hendelser hvor folk hevder at de er blitt bitt av "en ulv". I alle disse sakene fant man flere detaljer som var selvmotsigende, og den mest sannsynlige forklaringen var ofte at de var bitt av en hund.

Tilfelle 8. Vaksinasjonsprosedyrer for rabies. I mange tilfeller blir et stort antall mennesker gitt behandling med vaksine etter å ha vært eksponert for en rabid ulv. Det er ikke bare de som er blitt angrepet eller bitt som har fått slik behandling, men også flere av dem som har vært i kontakt med den døde ulven. Når det i enkelttilfeller rapporteres om et gitt antall mennesker som har blitt eksponert for rabies, er det i ikke alltid avklart i hvilken grad de også er bitt. Dette kan i enkelte tilfeller medføre at antallet mennesker som er 'angrepet' er overestimert.

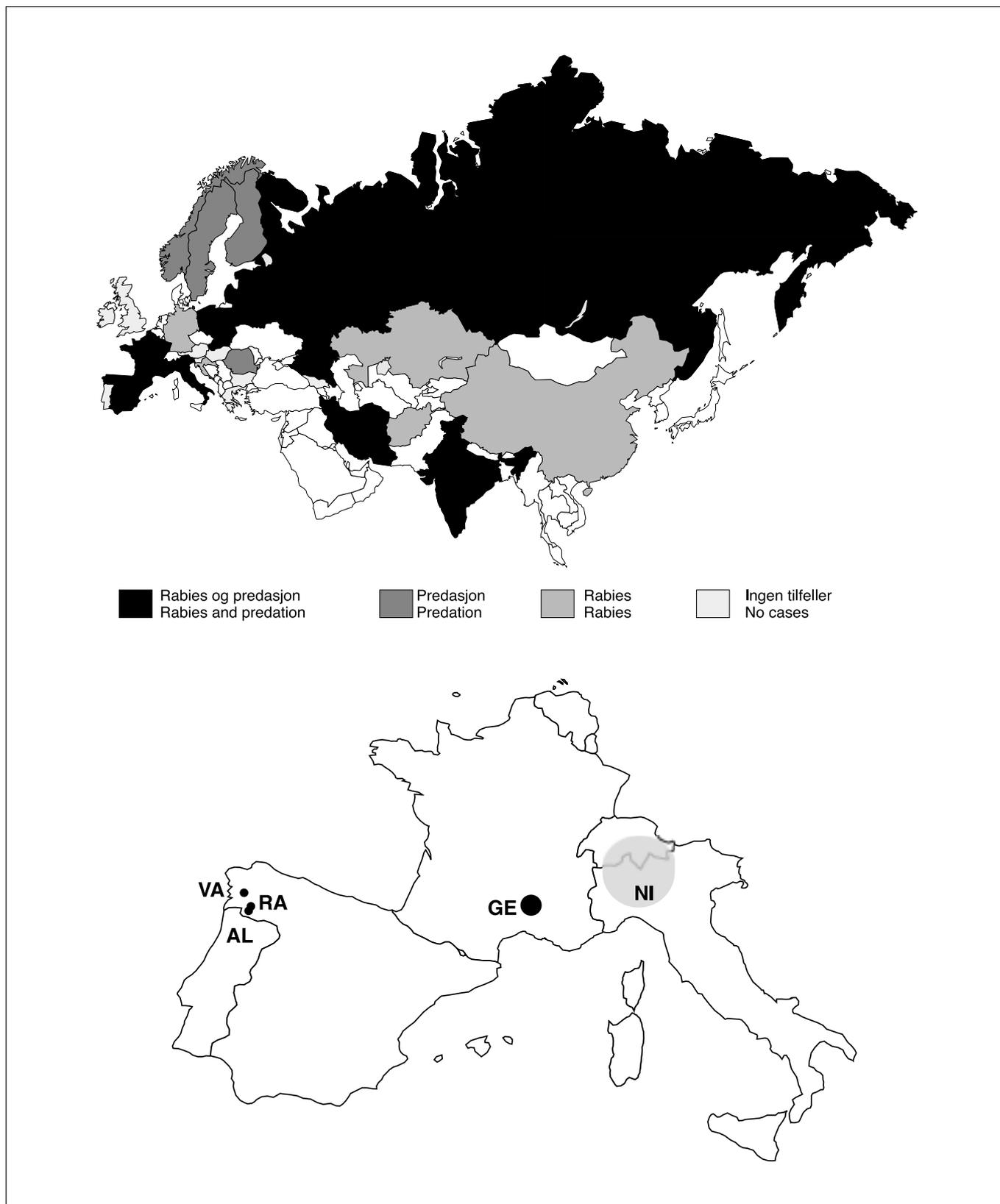
2.3 Omfang

For å skaffe data til denne rapporten har vi i stor grad vært avhengige av det kontaktnettverket som forfatterne av denne rapporten har. Mange av oss har flere tiår med oppsamlet erfaring omkring ulv og andre store rovdyr i Europa, Asia og Nord-Amerika. Vi har også vært i kontakt med mange andre forskere og naturforvaltere som har arbeidet med ulv, andre store rovdyr

eller arbeidet i områder med ulv i Nord-Amerika og Eurasia (**figur 1**). I løpet av vår tid som fagfolk, har vi og våre kontakter vært i kontakt med mange jegere, skogsarbeidere og andre folk som lever i områder med ulv. Ut over dette nettverket har vi også skriftlig henvendt oss til en lang rekke organisasjoner (bevaringsorganisasjoner, jegerorganisasjoner, historielag m.fl.) og benyttet et antall e-post diskusjonsgrupper for å få fatt i informasjon om angrep av ulv. Med en slik omfattende tilnærming er det sannsynlig at vi også ville få nyss om tilfeller som ikke er registrert via offentlige kanaler. Vi har stor grad av tiltro til hvordan vi har dekket de siste 20-40 årene – så vi regner denne perioden som relativt fullstendig dekket. I det minste gjelder dette for Europa og Nord-Amerika. I tillegg har vi utført litteratursøk i tekniske litteraturlag og lest gjennom mye litteratur som ikke er dekket av databasene. Vi har lagt ekstra vekt på land i Europa hvor ulv er relativt tallrik – dette gjelder spesielt Italia, Spania, de tre baltiske statene, Polen og Romania. I Romania sendte vi studenter fra et universitetskurs i naturforvaltning ut blant befolkningen med en spørreundersøkelse i et forsøk på å avdekke angrep som ikke var registrert via offisielle kanaler.

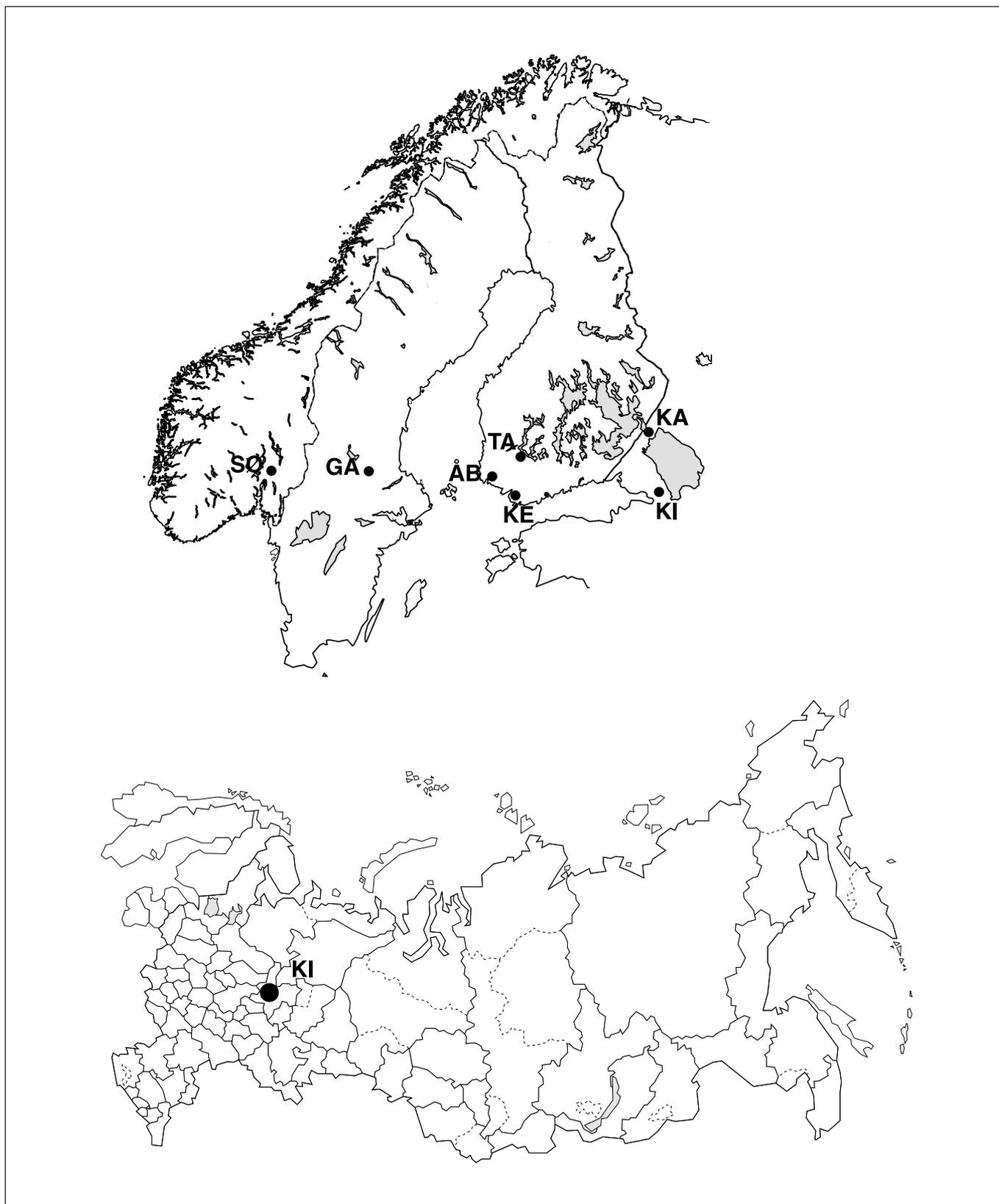
Det er meget mulig at vi ikke har funnet fram til alle angrep av ulv på mennesker, enten ved at de ikke er nedtegnet, eller at vi rett og slett ikke har greid å finne nedtegnelsen. Hendelsene som er beskrevet her er derfor bare de eksemplene av angrep av ulv som vi har greid å finne, og som vi mener er troverdige. Vi tror likevel ikke vi har oversett mange tilfeller i moderne tid tatt i betraktning;

- (1) Den sensasjon som preger et angrep av ulv.
- (2) Det faktum at man ofte registrerer og rapporterer angrep av tigre (*Panthera tigris*), bjørn (*Ursus sp.*) og puma (*Puma concolor*) fra områder med ulv uten at tilsvarende angrep er dokumentert for ulv.
- (3) Det høye antallet av erfarne fagfolk som er involvert i denne rapporten.
- (4) Den store interesse det er omkring forvaltningsproblemer knyttet til ulv, både blant fagfolk og publikum.



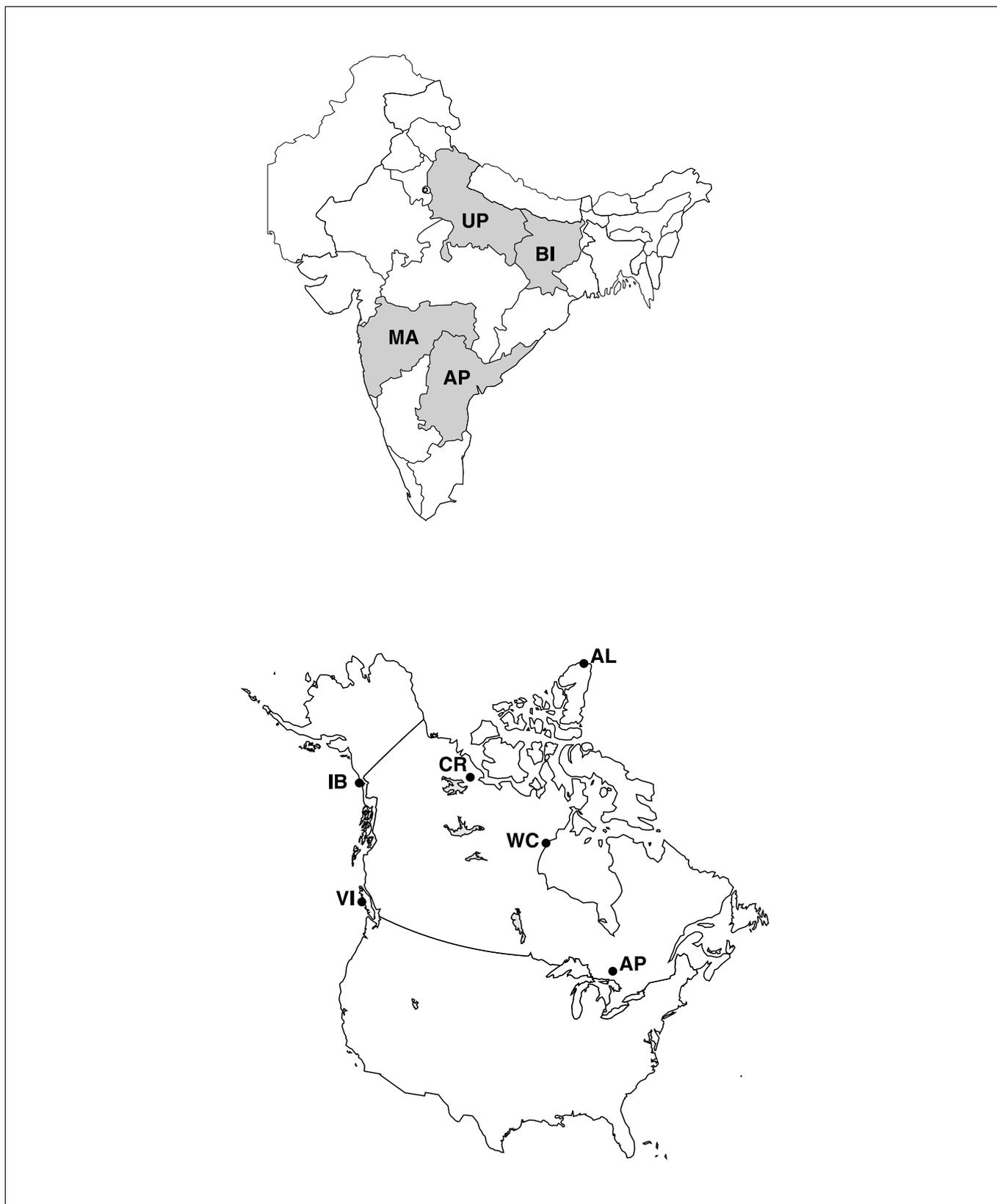
Figur 1 (øverst). Geografisk beliggenhet av land i Eurasia som er nevnt i rapporten i forhold til type av ulveangrep som er rapportert.

Figur 2 (nederst). Områder i Spania, Frankrike og Italia med rapporterte predasjonsangrep på mennesker. VI = Vimanzo, RA = Rante, AL = Allariz, GE = Gevaudan, NI = Nord Italia.



Figur 3 (øverst). Områder i Fennoskandia med rapporterte tilfeller av predasjonsangrep på mennesker (1800-1882). SØ = Sørumsund, Akershus, GA = Gastrikland / Dalarna, ÅB = Åbo, KA = Kaukola, KI = Kivernap, KE = Kemiö, TA = Tammerfors.

Figur 4 (nederst). Beliggenheten av Kirov i sentrale deler av Russland hvor et stort antall predasjonsangrep på mennesker ble rapportert i perioden 1944-53.



Figur 5 (øverst). Geografisk beliggenhet av 4 stater i India hvor predasjonsangrep på barn eller angrep av rabide ulver er rapportert. BI = Bihar, UP = Uttar Pradesh, AP = Andhra Pradesh, MA = Maharashtra.

Figur 6 (nederst). Områder i Nord-Amerika hvor flere angrep fra både rabide og ikke-rabide ulver er registrert i løpet av 1900-tallet. IB = Ice Bay (Yakutat), VI = Vargas Island, AP = Algonquin Provincial Park, AL = Alert, Ellesmere Island, WC = Whale Cove, CR = Coppermine River.

3 Rabies

3.1 Sykdommen

Ordet rabies kommer fra ordet *rabhar* som betyr "å utøve vold" på sanskritsk (MacDonald 1980). Rabies er en virusinfeksjon i sentralnervesystemet. Den vanlige måten å bli smittet på er å bli bitt av et dyr. Selv om rabies er svært smittsomt fører ikke alle bitt fra rabide dyr automatisk til utvikling av rabies. Sykdom inntreffer ikke hvis for få virus overføres eller når bittet er overfladisk. Infeksjonen etablerer seg først i muskelvevet rundt bittstedet før den spres med lav hastighet fra de perifere nerver til sentralnervesystemet. Denne perioden med inkubasjon og langsom spredning kan ta fra 2 uker og opp til flere måneder. Når infeksjonen når sentralnervesystemet utvikler de fleste ofre en "aggressive" fase, som består av gjentakende og variable anfall av hypernervøsitet og avslappede perioder. Klassiske symptomer er kraftig spyttutsondring og redsel for å drikke vann. Ofrene går inn i koma samtidig som flere av de indre organene svikter. Når sykdommen er etablert er den 100 % dødelig (King & Turner 1993; Jackson 2000). Hvis behandling skjer raskt etter eksponering er det likevel mulig å hindre utvikling av sykdommen i de fleste tilfeller. Behandling etter kontakt ble først utviklet av Pasteur på slutten av 1800-tallet og er blitt betydelig forbedret i løpet av 1900-tallet (Baltazard & Ghodssi 1954, Bahmanyar et al. 1976, Selimov et al. 1978). Dagens behandling består av en enkel injeksjon med immunglobulin (antistoffer dyrket fram på en vevskultur) og flere injeksjoner med rabiesvaksine (Jackson 2000). Overlevelsen av pasienter som blir vaksinert er høy, med unntak av tilfeller hvor bittet er lokalisert til hode og nakke (Shah & Jaswal 1976; Fangtao et al. 1996). Denne sykdommen som stort sett var dødelig før det tyvende århundre, er derfor nå i de fleste tilfeller mulig å behandle.

Til tross for utviklingen av en effektiv vaksinerings dør likevel anslagsvis 50,000 mennesker i verden av rabies hvert år. Hovedvektoren for spredning av rabies til mennesker er hund, men smittekilder inkludere ville dyr fra mange arter (MacDonald 1980). De artene som utgjør smittereservoaret for viruset varierer fra region til region. Fjellrev (*Alopex lagopus*) er mest vanlig i arktiske strøk, sjakaler i Afrika, rødrev (*Vulpes vulpes*) og mårhund (*Nyctereutes procyonoides*) i Øst-Europa, og skunk (*Mephitis mephitis*) og vaskebjørn (*Procyon lotor*) i deler av USA (Linhart et al. 1997; Hanlon et al. 1999; Jackson 2000, Mørk & Prestrud 2001). I Vest-Europa og Nord-Amerika er rabies tilsynelatende utryddet hos hund gjennom vaksinasjonsprogram og strenge lover om hundehold. Følgelig er antall tilfeller av rabiessmittede mennesker i disse områder dramatisk redusert. I disse områdene er smittereservoarene som finnes blandt ville bestander tillagt stadig større betydning. Storskala vaksinasjonsprogram har for eksempel med stor suksess vært med på å utrydde rabies i rødrevbestander i Vest-Europa, noe som blant annet har medført at Sveits har vært rabiesfri siden 1998.

3.2 Rabies hos ulv

Ulv har tilsynelatende alltid vært en vektor for overføring av rabies til mennesker i Europa og Asia, hvor de tidligste rapportene stammer fra det 13. århundre (se Butzeck 1987; Beran 1994). Rabies finnes fortsatt i ulv i Nord-Amerika, Øst-Europa og Asia. Antall tilfeller er likevel svært lavt sammenlignet med frekvensen hos andre arter (**tabell 1 og 2**). I de fleste områder er det lite sannsynlig at ulv tjener som reservoar eller hovedvektor for sykdommen. Tvert imot virker det som om en rabid ulv (McTaggart Cowan 1949), eller ulvflokk (Chapman 1978) oppstår som isolerte tilfeller som følge av smitte fra andre dyrearter hvor rabies er mer vanlig (Johnson 1995). I tempererte og arktiske strøk skjer dette trolig gjennom ulvens kontakt med rødrev og fjellrev, mens gullsjakal og hund trolig er de viktigste reservoarartene for sykdommen i mer sørlige strøk. I Nord-Amerika later det til at rabies hos fjellrev oppstår periodisk, og at tilfeller av rabies hos ulv kommer til syne når rabies hos fjellrev er mest forekommende. Når man tar i betraktning bestandsstørrelsen av ulv i Nord-Amerika er tilfellene av rabies hos ulv bemerkelsesverdige få (gjennomgått i Johnson 1995) sammenlignet med Eurasia. I østlige deler av middelhavsregionen, Midtøsten, og den Sentral-Asiatiske region (særlig Iran) synes det som om rabies hos ulv er mye mer vanlig enn andre steder. Dette styrkes også av det høye antall tilfeller av rabies påvist hos ulv i disse områdene, samt det høye antall mennesker som er bitt av rabide ulver. Årsaken til den høye regionale tilstedeværelsen av rabies hos ulv er uklar, men en mulig forklaring er eksistensen av sjakal i regionen. I studier av rabies i Afrika, er sjakaler regnet for å være hovedvert for sykdommen (Linhart et al. 1997, Bingham et al. 1999, Loveridge & Macdonald 2001). I tillegg er rabies i hund utbredt i Sentral-Asia. Av samme grunn er det å anta at rabies hos ulv var mye mer vanlig i Europa før rabies i en stor grad ble utryddet hos hund på 1800- og 1900-tallet.

Ulv synes å utvikle den "aggressive" fasen av rabies i meget sterk og synlig grad (Beran 1994). Dette forklarer også det store antallet mennesker og bufe som ofte blir bitt under et angrep av en rabid ulv, samt den lange avstander en rabid ulv kan tilbakelegge under denne kortlivede fase av sykdommen. Når man i tillegg tar i betraktning den fysiske størrelsen, styrken og farten en ulv er i besittelse av, er det opplagt at en rabid ulv er svært farlig, og trolig den farligste av alle potensielt rabide arter.

Tabell 1. Antall laboratorie-diagnostoserte tilfeller av rabies i ulver i ulike Eurasiatiske land, 1990-99. Data hovedsakelig fra WHO RabNet internett sider. Ingen data tilgjengelig fra Ukraina, Armenia, Kina, Mongolia, de tidligere Soviet republikker i Sentral-Asia, Pakistan, India eller Afghanistan. Rabies er ikke tilstede i land som Spania, Portugal, Italia, Sveits, Norge, Sverige, Albania eller Hellas.

Land	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993	1992	1990
Bulgaria	0	0	0	0		0		0	
Egypt		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
Hvite-russland		1		0	0		0		
Jordan	0	0	0	1	0	0	0	1	
Jugoslavia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kazakstan					17				
Kroatia	0		1	1	0	0	0	1	0
Latvia		0	1	2	0	0	1	1	0
Litauen	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Moldovia	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
Romania	1	1		0	0	1	2	1	
Russland	7	13	0	0	2	0	0		
Saudi Arabia					0	1	2		
Serbia	0						0		
Slovakia	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Slovenia		0	0	0	0	0	0	0	
Syria			0						
Tjekkisk Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tyrkia	1		0					0	
Ungarn	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	28	19	28	34	57	22	19	23	0

Tabell 2. Tilfeller av rabies i ulver i Nord Amerika.

Område	Tilfeller	Referanse
Canada	16 tilfeller diagnostisert i 1990-99 70 tilfeller diagnostisert i 1982-1992 3 tilfeller diagnostisert 1978-1984 6 av 57 radio-merkede ulver døde av rabies, 1987-1991 3 tilfeller diagnostisert i 1947	RabNet Johnson 1995 Prins & Yates 1986 Theberge et al. 1994 McTaggart Cowan 1949
Alaska	1 tilfeller diagnostisert i 1990-99 12 tilfeller i Alaska 1981-1991 1 av 88 ulver testet fra 1975-1982 5 av 26 radio-merkede ulver døde av rabies 1984-1985 4 (muligens 11) av 86 radio-merkede ulver døde av rabies, 1987-1992 2 tilfeller diagnostisert, 1949-1957	Rabnet Johnson 1995 Zarnke & Ballard 1987 Weller et al. 1995 Ballard & Krausman 1997 Rausch 1958

4 Typer av angrep av ulv

Herrero (1985) skiller mellom to typer bjørneangrep på mennesker. Den vanligste typen er når en bjørn blir overrasket eller føler seg truet og angriper mennesker som en forsvarsreaksjon. Den andre kategorien er predatorangrep hvor bjørnen betrakter offeret som bytte. Utgangspunktet for hvilke tiltak som anbefales i Nord- Amerikanske nasjonalparker og viltforvaltningsorganer for å unngå bjørneangrep på mennesker er at man først skiller mellom disse to typene angrep.

Når det gjelder ville ulver er det nødvendig å skille mellom tre typer angrep; (1) Angrep av rabide ulver, (2) forsvar/undersøkende-relaterte angrep, og (3) predasjon. Forskjellen mellom angrep fra rabide og ikke-rabide ulver har lenge vært kjent i befolkningen i områdene hvor ulv forekommer (Baltazard & Ghodssi 1954) og av historikere som har sammenfattet historiske hendelser (de Beaufort 1987; Cagnolaro et al. 1992; Comincini et al. 1996; Korytin 1997; Rootsi 2001). Det er likevel ikke alltid mulig å kategorisere enkelthendelser til den ene eller andre kategorien, spesielt ikke de man finner i eldre litteratur. I dag er klassifiseringen forenklet ved at man kan teste avlivede ulver for rabies i laboratorium.

Ytterligere en kategori ulveangrep gjelder angrep av ulv i fangenskap (tamme ulver eller ulv-hund hybrider). Til tross for at vi nevner noen slike hendelser i **kapittel 9**, vil vi først og fremst fokusere på angrep fra ulv under naturlige forhold. Vi har heller ikke inkludert hendelser hvor forskere har håndtert bedøvede ulver i forbindelse med radiomerking, selv om vi vet om minst en hendelse hvor ulv har bitt en forsker i leggen (Victor Van Ballenberg pers. comm.).

4.1 Angrep av rabide ulver

I Eurasia finnes det mange nedtegnelser av enslige ulver som løper gjennom gårdstun og landsbyer hvor de biter både folk og husdyr, før de haster videre og ofte inn i en ny landsby. Vi finner nedtegnelser av slike historier fra de siste 400 årene.

Følgende typiske eksempel er fra distriktet Aurangabad, India, den tredje februar 1973. Mellom 05:00 og 17:00 løp en rabid ulv igjennom 6 landsbyer, og dekket i løpet av denne tiden en distanse på minst 23 km. Den bet 12 mennesker, 2 griser, 3 okser og en hund. Alle tre ofrene som ble bitt i hode/ansikt døde av rabies til tross for at to av dem ble vaksinert. De andre ofrene som ble bitt ble også vaksinert og ingen av dem døde. En av grisene døde umiddelbart av bittskadene, mens den andre grisen døde av rabies 28 dager senere. En hund som spiste på en av de rabide grisene døde også av rabies. To av oksene som ble bitt døde av rabies. Medisinsk helsepersonell (Shah & Jaswal 1976) undersøkte hendelsen'.

Mønsteret av rabide angrep fra ulv er bemerkelsesverdig ensartet; en enkelt ulv vandrer over en stor avstand og biter ofte et stort antall mennesker og husdyr på veien hvis den får sjansen. Noen av ofrene mottar bare små bitt på hånda eller armen, mens andre kan motta gjentatte bitt slik at offeret enkelte gan-

ger er drept på stedet. Et viktig aspekt er at ofrene ikke blir spist på, og at slike hendelser kun varer en dag eller to.

4.2 Forsvar / undersøkende angrep

Vi finner både historiske og relativt nylige nedtegnelser av gjete-re som er bitt i hånden, armen eller foten etter konfrontasjon med ulv som prøver å ta bufe eller hunder. Andre nedtegnelser omhandler jegere som prøver å fjerne ulvevalper fra hi med påfølgende angrep fra voksne ulvene som forsøker å forsvare hvalpene. Disse angrepene utføres av et redd og presset dyr og er således forsvarsrelaterte. I de fleste tilfellene består disse angrepene kun av et enkelt bitt, vanligvis i en av ekstremitetene, hvorpå ulven ikke gjentar angrepet, men flykter hvis den kan.

Et antall hendelser stammer fra Nord-Amerika hvor enkelte ulver som tilsynelatende mangler en fryktrespons for mennesker (av naivitet eller tilvenning) har bitt mennesker etter å ha kommet svært nær. Det har vært spekulert i om dette er en type "testing" eller undersøkelse av mennesket som et potensielt bytte. I andre tilfeller virker det som ulven har prøvd å ta en gjenstand (i to tilfeller en sovepose med en sovende person hvorpå ulven har fått panikk når den blir overrasket av personen. Denne panikken er ofte uttrykt ved ett eller flere raskt gjentatte bitt, men som i typiske forsvarsbetingede angrep gjentar ikke ulven angrepet og er lett å skremme bort.

4.3 Predasjonsangrep

Predasjonsangrep av ulv på menneske synes å være knyttet til enkelt-individ eller -flokker som har lært å utnytte menneske som føde. Ved slike hendelser blir gjerne offeret angrepet i nakken og ansiktet. Ofrene blir siden ofte transportert et stykke og påspist hvis ikke ulven(e) blir forstyrret. Selv om det eksisterer enkelthendelser av predasjonsangrep på mennesker, så er tendensen at slike angrep gjentas flere ganger innefor samme område, og ofte inntil ulven er skutt eller på annen måte avlivet.

5 Europa

5.1 Europeiske ulvebestander

Ulv fantes en gang over hele det europeiske kontinent, fra Middelhavet til arktis, inkludert Storbritannia og Irland. Helt fra de tidligste tider synes det som om folk har forsøkt å utrydde ulv. Nedtegnelser av kongelige bestemmelser og premiering for å stimulere jakt på ulv finner man helt tilbake til før middelalderen. Man hadde størst suksess med å utrydde ulven fra Vest- og Nord-Europa. Intenst jaktrykk sammen med de indirekte effekter av avskoging og nedslaktning av naturlige byttedyr tok raskt knekken på ulvebestandene. I Storbritannia ble ulven utryddet alt på 1600-tallet, og i Irland på 1700-tallet. Presset fortsatte helt opp til 1960-årene. Resultatet ble utryddelse eller vedvarende lave tettheter og sterkt redusert utbredelse av ulv (Boitani 1995, 2000; Yalden 1999; Linnell et al. 2001).

I løpet av de siste 30-40 årene har holdningene til ulv i befolkningen endret seg. Samtidig har bestandsnedgangen stanset opp og til og med reversert i mange land. For eksempel har reproduktive enheter reetablert seg både i Frankrike og Skandinavia i løpet av 1990-tallet, og med spredning av individer til Sveits og Tyskland. **tabell 3** sammenfattes de omtrentlige endringene i ulvens status i Europa i løpet av de siste tre hundre år.

Sentral- og Nord-Europa utryddet sine ulvebestander på 17- og 1800-tallet. Likevel har ulver vært kontinuerlig tilstedeværende i Øst- og Sør-Europa, selv om deres bestander ofte har vært sterkt redusert i kortere og lengre perioder (Blanco et al. 1992; Boitani 1992, 2000; Jedrzejska et al. 1996). Det har vært vanlig at ulvebestandene har tatt seg opp i krigstid og andre perioder med sosial uro, altså når jakt på ulv enten har vært redusert eller fraværende. Europeerne har derfor hatt lang erfaring med ulv under varierende forhold (minst like mye som Nord-Amerikanerne).

Det er viktig å notere seg at reduksjon og lokal utryddelse av ville byttedyr som hjort, rådyr, elg og villsvin ofte skjedde før bestanden av ulv ble aktivt redusert. Uregulert jakt fra en økende befolkning, utbredt avskoging for å skaffe plass til jordbruk, hardt beitetrykk av bufe, og den økte tilgjengelighet av skytevåpen reduserte de fleste europeiske bestandene av ville byttedyr til svært lave nivåer på 17- og 1800-tallet (Wotschikowsky 1998; Breitenmoser 1998; Yalden 1999). Etter at ville byttedyr forsvant eksisterte det i lange perioder fortsatt relativt høye bestander av ulv som livnærte seg på husdyr og avfall – noe de fortsatt gjør i mange områder (Meriggi et al. 1991; Meriggi & Lovari 1996; Vos 2000). Nåtidens vidt utbredte og sterke bestander av ville hjortedyr (Gill 1990) er et moderne fenomen i Europeisk historie.

5.1 Bulgaria

Det er to ubekreftede rapporter på ulv som har spist på mennesker under den andre verdenskrig. Det er umulig å vite om ulvene drepte personene først, eller spiste på levningene etter at de var døde av sult eller kulde. Tidlig sommeren 2001 var det et opp-

slag i media om to mennesker (en gammel dame og en gjeter) som var bitt av en ulv som virket rabid. Det har vært umulig å verifisere hendelsen (Elena Tsingarska pers. comm.).

5.2 Kroatia

Det har ikke vært dokumenterte tilfeller av ikke-rabide ulver som har angrepet mennesker i Kroatia etter andre verdenskrig (Djuro Huber pers. comm.). Det Europeiske ulvenyhetsbrevet hadde en nedtegnelse om en gårdbruker som ble bitt av en rabid ulv mens han prøvde å slå den i hjel med en stokk 13. april 1997.

5.3 Estland

Det er flere rapporter om rabide ulver som har angrepet mennesker siden 1980. I et tilfelle (i 1980) døde en eldre dame av skadene, og flere andre trengte vaksiner (Kaal 1983). Ellers har det ikke vært rapportert angrep de siste årene. I den samme perioden har det vært minst 6 dokumenterte hendelser av bjørneangrep på mennesker.

Historisk finner vi et antall nedtegnelser av angrep av ulv, spesielt på 1800-tallet. Roots (2001) har undersøkt kirkebøker og offentlige arkiver, brevvekslinger og historisk litteratur fra Estland for 17- og 1800-tallet. I dette materialet fant han 82 hendelser der folk var bitt av rabide ulver og 136 mennesker som var drept som følge av predasjonsangrep. Rabiestilfellene var spredd over store deler av Estland. I kontrast til dette skjedde predatorangrepene i et mer avgrenset område (85 % av alle hendelsene skjedde i Tartumaa kommune, øst i Estland) og over en begrenset tidsperiode. Dette er sammenfattet i **appendiks 3**. Man tror at en kombinasjon av hybrider (både ville og født i fangenskap) og tamme ulver som har rømt fra fangenskap har vært ansvarlig for deler av disse angrepene. I minst to tilfeller hvor ulv hadde drept barn ble de skutte individene funnet å ha halsbånd. Det var tilsynelatende vanlig å ha ville ulver som eksotiske kjæledyr i denne perioden, og noen hybrider ble avlet fram til bruk under jakt. Fordi hovedandelen av tilfellene skjedde i løpet av de siste sommermånedene trodde Roots (2001) at hunnulver som forsøker å fostre opp sine hvalper også var ansvarlig for en del av angrepene. Det faktum at barn ble brukt som gjeter i denne perioden kan også forklare et økt omfang i sommermånedene.

5.4 Frankrike

Etter at ulv rekolonisererte Frankrike på slutten av 1980-tallet etter nesten hundre års fravær har det ikke vært dokumenterte angrep på mennesker. Den historiske kunnskapen om ulvens økologi i Frankrike er likevel godt kjent, og nedtegnelser fra 17- og 1800-tallet inneholder mange referanser til folk som har blitt angrepet og drept av ulv. Inkludert her finner vi både rabiesangrep og predasjonsangrep.

'Villydyret' i Gévaudan. I perioden Juni 1764 til Juni 1767, er ulv rapportert å ha drept mer enn 100 mennesker, hvorav mange ble påspist (Carbone 1991) i Gévaudan område av sør Frankrike (**figur 2**). Det nøyaktige antall ofre avhenger av kilde, men

Tabell 3. Forandringer i fordeling og status av ulvebestandene i Vest Europa de siste århundre. Data fra Hayes & Gunson 1995, Stephenson et al. 1995, Anonymous 1999, Boitani 2000, Iliopoulos 2000, Linnell et al. 2001, International Wolf Center.

Land	18. århundre	19. århundre	20. århundre	c. 2000
Albania	Tilstede	Tilstede	Tilstede	250
Belgia	Tilstede	Utryddet		0
Bosnia-Herzegovina	Tilstede	Tilstede	Tilstede	400?
Bulgaria	Tilstede	Tilstede	Tilstede	800-1000
Danmark	Utryddet 1772			0
Estland	Tilstede	Tilstede	Tilstede	<500
Finland	Tilstede	Tilstede	Tilstede	100
Frankrike	Tilstede	Tilstede	Utryddet 1927 Rekolonisert 1992	30-40
FYROM	Tilstede	Tilstede	Tilstede	1000
Georgia	Tilstede	Tilstede	Tilstede	2000
Hellas	Tilstede	Tilstede	Tilstede	600-700
Hviterussland	Tilstede	Tilstede	Tilstede	2000-2500
Idaho	Tilstede	Tilstede	Utryddet Rekolonisert 1995	>118
Irland	Utryddet 1770			0
Italia	Tilstede	Tilstede	Tilstede	400-500
Kroatia	Tilstede	Tilstede	Tilstede	100-150
Latvia	Tilstede	Tilstede	Tilstede	300-500
Litauen	Tilstede	Tilstede	Tilstede	600
Michigan	Tilstede	Tilstede	Utryddet Rekolonisert 1970	112
Minnesota	Tilstede	Tilstede	Tilstede	2500
Moldovia	Tilstede	Tilstede	Tilstede	<20
Nederland	Tilstede	Utryddet		0
Norge	Tilstede	Tilstede	Funksjonelt utryddet tidlig i det 20. århundre Rekolonisert 1998	4-5 flokker
Polen	Tilstede	Tilstede	Tilstede	600-700
Portugal	Tilstede	Tilstede	Tilstede	200-300
Romania	Tilstede	Tilstede	Tilstede	2500
Russland	Tilstede	Tilstede	Tilstede	40000
SFR – Jugoslavia	Tilstede	Tilstede	Tilstede	1000
Slovakia	Tilstede	Tilstede	Tilstede	350-400
Slovenia	Tilstede	Tilstede	Tilstede	30-50
Spania	Tilstede	Tilstede	Tilstede	2000
Storbritannia	Utryddet siden 1680			0
Sveits	Tilstede	Utryddelse mellom 1850 og 1899		Sporadisk tilstedeværelse
Sverige	Tilstede	Tilstede	Funksjonelt utryddet tidlig i det 20. århundre – rekolonisert 1990	
Tjekkisk Rep.	Tilstede	Tilstede	Tilstede	<20
Tyskland	Tilstede	Utryddet mellom 1847 og 1899	Rekolonisert sent i 1990-årene	1 flokk
Ukraina	Tilstede	Tilstede	Tilstede	2000
Ungarn	Tilstede	Tilstede	Utryddet 1900 Rekolonisert 1990-årene	15-25
Østerrike	Tilstede	Utryddet 1880		0
Alaska	Tilstede	Tilstede	Tilstede	6000
Canada	Tilstede	Tilstede	Tilstede	52000
NW Montana	Tilstede	Tilstede	Utryddet Rekolonisert 1986	63
Wisconsin	Tilstede	Tilstede	Utryddet Rekolonisert 1970	148
Yellowstone	Tilstede	Tilstede	Utryddet Rekolonisert 1995	177

de Beaufort (1987) noterte 210 angrep, noe som resulterte i 49 mennesker skadet og 113 drept. Av de drepte var minst 98 delvis spist. Hendelsen er dokumentert av flere forfattere, inkludert to abbeder (Pourcher i 1889 og Fabre i 1901) og av historikerne de Bayac (1970) og de Beaufort (1987). Disse forfatterne har undersøkt en lang rekke dokumenter og kilder, inkludert nedtegnelser om dødsfall og kirkebøker, dødsattester, offentlige rapporter og private brev. Clarke (1971) har sammenfattet resultatene på engelsk. Alt i alt er dette en av de best dokumenterte historiske hendelser av predasjonsangrep av ulv på mennesker.

Det virker som om lokalbefolkningen var vant med angrep av rabide ulver, men helt fra begynnelsen av denne episoden var det klart at ulvene ikke var rabide. Dette fordi angrepene fortsatte over en lang periode, og at de fleste ofrene ble spist på. En del mennesker ble bitt under angrepene, men klarte å skremme ulven vekk. Ingen av disse ofrene døde senere av rabies. Hvis ulvene hadde vært rabide ville uunngåelig de fleste av ofrene utviklet rabies. Enorme ressurser ble benyttet for å ta livet av ulvene – inkludert hæren, samt flere adelige og kongelige jege-re. En stor del av lokalbefolkningen ble innkalt til å ta del i jakten. Mange ulver ble drept, men angrepene fortsatte helt til en ulv ble drept høsten 1765. Dette var en svært stor ulv, og den ble antatt å være ansvarlig for angrep på mennesker som følge av en rekke arr tilsynelatende påført av mennesker som hadde forsøkt å forsvare seg. Etter en kortvarig pause startet en ny serie med angrep som denne gang varte fram til juni 1767 da en annen svært stor ulv ble drept, denne gang med deler av ofrene i magen. Begge ulvene som ble antatt å være ansvarlige for angrepene, var eksepsjonelt store og hadde uvanlig pelsfarge. Dette har ledet flere senere forfattere til å spekulere i om ulvene kunne være hybrider mellom ulv og noen av de store vokterhundene som fantes i regionen. Begge ulvene hadde make, og minst den ene var medlem av en flokk. Basert på utsagn fra vitner og overlevende, var det imidlertid kun disse to "eksepsjonelle" ulvene som var innblandet i angrepene. Ingen angrep var antatt å være utført som en samhandling av flokken. Angrepene skjedde innenfor et relativt lite område (90 x 80 km).

Identiteten til "villdyret" har alltid vært mye diskutert, spesielt om ulv var antatt å være ansvarlig for alle dødsfallene. Alternative hypoteser som har vært foreslått har vært at drapene skyldtes en seriemorder eller et annet dyr. Flere oppdiktede arbeider i både litteratur og film, (sist i den Franske filmen "Ulvens Klan") har 'romantisert og forskjønnert' hendelsen. Fra vårt historiske ståsted er det desverre umulig å forkaste eller til fulle verifisere denne hendelsen. Historikere som har undersøkt hendelsen mener dog det med stor sannsynlighet er ulv som sto bak flere av angrepene, selv om noen av angrepene også kan ha vært utført av andre skapninger.

Skogen i Longechamp. Mellom 16. Juni 1817 og 26. Juni 1818 skjedde et antall angrep i skogen i Longechamp (Cote d'Or, nær Lyon). Totalt ble 17 mennesker angrepet (1 voksen kvinne og 16 barn). Ni av barna ble drept. Disse angrepene skjedde innenfor et område på 250 km². I de fleste angrepene ble det antatt at bare en ulv sto bak ugjerningen, mens både to og tre ulver ble observert under andre angrep. Den ansvarlige

ulven ble til slutt drept, og ble notert som et eksepsjonelt stort individ.

Skogen i Lorges, Frankrike 25. April 1851. I løpet av 7 timer vandret en rabid ulv 45 km og gjennom 9 landsbyer og bet 41 mennesker (10 voksne menn, 12 voksne kvinner og 19 barn) samt 96 dyr (64 kyr, 14 hester, 8 sauer, 6 griser, 3 geiter og 1 hund). 14 mennesker ble i nedtegnelser bekreftet døde av rabies i de påfølgende to måneder. Det er likevel meget trolig at de fleste som ble bitt døde, ettersom rabies er svært smittomt og på den tiden 100 % dødelig. Hendelsen er basert på nedtegnelser av borgermesteren av Pleisdy, en uttalelse fra det lokale sykehuset, en politirapport og et brev fra en av myndighetenes ministre (de Beaufort 1987).

Salernes, Frankrike. 31. juli 1756 En rabid ulv sprang inn i en landsby – I løpet av dagen bet den 12 mennesker (hovedsaklig voksne) og 1 gris. Bittene varierte mellom å være enkle bitt på en ankel til "å få revet av ansikt, hode og nakke". I løpet av de neste tre månedene finner vi nedtegnelser av minst 6 døde av rabies. I beskrivelsen av hvordan to barn døde skriver presten, "Omstendigheten rundt døden hos disse barna var grusom. Joseph Dauphin begynte å nekte å spise, og hatet vann. Han hadde periodiske anfall og prøvde å bite mennesker. Han døde i denne tilstanden uten å ha fått behandling. Marie Anne Boudou var mer rasende. Hun hatet også vann, og hun ble stengt inne på sitt rom hvor hun ødela sitt hode og kropp etter fall. Under disse forholdene døde hun uten legehjelp".

Andre angrep. Flere andre episoder hvor en sekvens av predasjonsangrep skjedde på mer enn en person innenfor et begrenset område er sammenfattet i **appendiks 3**. I tillegg har de Beaufort funnet rapporter av mange flere isolerte hendelser der ulv har drept mennesker over hele Frankrike opp til 1920-årene (**tabell 4**). Mange av disse er beskrevet i detalj og klassifisert som angrep av rabide ulver. Det er også mulig at flere av de tilfellene som ikke med sikkerhet er tillagt rabies, likevel kan skyldes rabide ulver. Det er likevel liten tvil om at mange av tilfellene av menneskelige dødsfall i Frankrike er utført av ikke-rabide ulver. Det er også uavhengige rapporter om to hendelser av rabide angrep av ulv i Frankrike i den spanske litteraturen (Teruelo & Valverde 1992). I 1878 resulterte en av disse i at 6 mennesker ble bitt, og i 1839 var resultatet at 18 mennesker ble bitt hvorav 12 døde. En annen kilde beskriver 46 mennesker bitt av en rabid ulv i løpet av en dag i 1851 i Hue-an-Gal (MacDonald 1980). MacDonald skriver også om 38 mennesker døde etter å ha blitt bitt av rabide ulver i Frankrike i perioden 1851-1877. I den samme perioden døde 707 mennesker etter å ha blitt bitt av rabide hunder.

5.5 Georgia

Vår informasjonskilde i Georgia kjenner ikke til noen tilfeller av verken rabide eller ikke-rabide ulver som har angrepet mennesker i nyere tid (lamze Khutsishvili pers. comm.).

Tabell 4. Antall tilfeller av ulveangrep på mennesker i Frankrike, basert på historiske nedtegnelser (fra de Beaufort 1987). Prosentvis dødelighet som et resultat av angrep fra rabide ulver er underestimert, fordi det i mange tilfeller ikke blir rapportert dødsfall som skjer lenge etter at et menneske som bites av en rabid ulv dør. Misforhold mellom total antall ofre og summen av antall sårede og drepte, skyldes at sjebnen til alle ofre ikke var kjent.

Periode	Rabies				Ikke-rabide			
	Tilfeller	Ofre	Skadet	Døde	Tilfeller	Ofre	Skadet	Døde
20. århundre	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
før 1750	18	187	69	118	52	477	54	408
Totalt	136	838	500	426	281	1082	150	683

5.6 Tyskland / Østerrike

I løpet av 1500 og 1600-tallet ble det dokumentert flere angrep av ulv i østlige deler av dagens Tyskland (Butzeck 1987). Flesteparten av disse synes å være et resultat av rabide ulver (**appendiks 4**).

I en gjennomgang av historiske dokumenter, bøker, eldre jaktmagasin, jaktstatistikk og museumsmaterialer i Østerrike fant Zedrosser (1996) 92 tilfeller der ulv var nevnt, men uten at noen av disse omhandlet aggressive møter mellom ulv og mennesker

5.7 Hellas

Det er ingen verifiserte tilfeller av angrep av ulv på mennesker i nyere historie. Vinteren 1999 var det et tilfelle hvor aviser og tv nevnte at en ung kvinne var drept av ulv. Det viste seg imidlertid at kvinnen hadde frosset i hjel når hun prøvde å ta seg ulovlig inn i Bulgaria, og at kroppen hennes hadde blitt spist på av fårehunder. To ubekreftede meldinger går ut på at en gjeter ble bitt i hånda mens han forsvarte sine sauer mot ulv, og en ung mann som ble bitt når han snublet over et hi med hvalper (Yorgos Ilopoulos pers. comm.).

5.8 Italia

Det er ingen verifiserte tilfeller av ulv som har angrepet eller drept mennesker i Italia etter andre verdenskrig. Italia har vært fri for rabies siden ca 1960 så rabide ulver skal forventelig ikke ha eksistert i nyere tid.

Det foreligger ingen komplett oversikt over den historiske situasjonen for hele Italia. En gruppe historikere har likevel sammenfattet historiske data fra det sentrale Padania nord i Italia (**figur 2**; inkluderer også deler av det som i dag tilhører Sveits). Forfat-

terne har undersøkt både administrative nedtegnelser og kirkebøker fra regionen. For perioden som dekker det 15. til det 19. århundre fant de 440 angrep på mennesker, fordelt som følger; 1400-tallet = 40, 1500-tallet = 30, 1600-tallet = 167, 1700-tallet = 103, 1800-tallet = 112. 1800-tallet er det århundret som har mest komplette data. Egentlig gjelder dette perioden 1801 til juni 1825, da det siste dokumenterte angrep på mennesker skjedde i regionen. I løpet av denne perioden fant de nedtegnelser av 112 angrep på mennesker, hvorav 77 resulterte i at offeret døde. Av disse var bare 5 dødsfall antatt å skyldes rabide ulver, mens de andre 72 ble antatt å være predasjonsangrep. Av ofrene for predasjonsangrep, der alderen var kjent, var alle unntatt 3 kategori-

sert som barn (hovedsakelig gjeterne i sommermånedene). Omlag halvparten av ofrene ble beskrevet å være påspist. I minst ett tilfelle, i Pragalato bykommune, virker det som om en enkelt ulv var ansvarlig for en rekke angrep (20 angrep skjedde mellom 1710 og 1711). Ingen flere angrep ble dokumentert i de neste 100 årene i området.

I denne perioden ble landskapet i det sentrale Padania omdannet til et jordbrukslandskap, med tilhørende avskoging og overbeskatning av de ville hjortedyrene. Ulv ble intensivt jaktet på som følge av høye skuddpremier, med den følge at ulv ble utryddet fra regionen i løpet av 1800-tallet. Fra de historiske nedtegnelsene, og med bakgrunn i forfatterens kunnskap om administrative prosedyrer, konkluderer forfatterne med at protokollførerne var i stand til å skille mellom ulv og løshunder, og mellom rabide og ikke-rabide ulver. Også fordi hendelsene generelt var beskrevet i flere dokumenter, betraktes hendelsene som autentiske (Cagnolero et al. 1992; Comincini et al. 1996).

5.9 Latvia

Angrep av rabide ulver på mennesker er kjent fra de siste 200 årene i Latvia. Litteraturen beskriver 10 mennesker drept i 1875 i Kurland (tidligere administrativ enhet vest i Latvia) og 21 mennesker drept på 1800-tallet i Livland (tidligere administrativ enhet nord i Latvia og sør i Estland) (Sabanejev 1988; Korytin 1990). Rabies er fortsatt alminnelig forekommende i Latvia (hovedsakelig hos rødrev og mårhund, samt hos hund). Systematiske data på rabide angrep av ulv blir ikke lagret for mer enn to år av det nasjonale veterinærlaboratoriet. **Appendiks 4** inneholder likevel et antall episoder for de siste tiårene, hendelser som er husket eller beskrevet i andre kilder. Data fra det nasjonale miljøhelsesenteret har protokollført 72 mennesker som har mottatt behandling etter angrep av rabide ulver i perioden fra 1992-2000. Ikke alle disse menneskene ble nødvendigvis angrepet av ulv da det er normalt å også behandle de som har hatt kontakt med den døde ulven og med husdyr som ulven har angrepet.

Tre angrep av ikke-rabide ulver ble nylig rapportert inn til det nasjonale veterinærlaboratoriet:

Tilfelle 1. Bauska distrikt, sør i Latvia, 5. desember 2000. En ulv angrep en voksen mann som gikk på en skogsbilvei. Naboer kom til og de klarte å ta livet av ulven som ble testet negativ for rabies.

Tilfelle 2. Ludza distrikt, øst i Latvia, 7. desember 1998. En voksen mann hørte sin hund bjeffe og gikk for å undersøke. Han så en ulv og forsøkte å skremme den vekk, men ulven angrep ham og bet ham i en arm og et øre. En annen mann kom og hjalp til og greide å ta livet av ulven med en øks. Ulven ble testet negativ for rabies.

Tilfelle 3. Rezekne distrikt, øst i Latvia, April 1998. Ingen detaljer eksisterer unntatt det faktum at en ulv som ikke hadde rabies angrep en person.

5.10 Litauen

Historiske arbeider refererer til flere hendelser hvor ulv utgjorde et problem for husdyr og folk før det tyvende århundre i Litauen. Ingen detaljer om bestemte tilfeller er tilgjengelige. Det finnes likevel noe tilgjengelig data fra periodene 1900-1937 og 1989-2001.

For perioden 1900-1937 finnes det mange nedtegnelser og rykter om mennesker som så vidt har klart å flykte etter å ha blitt "angrepet" eller forfulgt av ulv. I mange tilfeller forteller ofrene at de har klart å unngå skade ved å rope, klatre i trær, eller ved å skyte. Flere av disse historiene er basert på rykter og har således en usikker opprinnelse. Det finnes likevel også et antall spesifikke hendelser hvor det hevdes at folk er bitt eller drept av ulv, både med og uten rabies. Elleve tilfeller der folk er drept og 5 hvor folk er skadd av ulv er nevnt med tilstrekkelig detaljer i **appendiks 4**. Det er ikke oppgitt om rabies var involvert eller ikke. I tillegg var 19 mennesker spesifikt antatt å være bitt av ulv med rabies. Av disse er det ikke kjent hvor mange som overlevde eller døde. Det var også et antall referanser til at folk hadde blitt "angrepet" uten at tilstrekkelige detaljer eksisterer til å kunne si om de var drept, skadd eller bare følte seg truet.

Angrep av rabide ulver på mennesker har fortsatt fram til i dag. Fra 1989 fram til mai 2001 er det rapportert 22 mennesker som er bitt av 16 rabide ulver (3 i 1989, 5 i 1991, 6 i 1993, 2 i 1994, 2 i 1996, 1 i 1997, 1 i 1999, 1 i 2000 og 1 i 2001).

5.11 Polen (og Hviterussland)

De geografiske grensene til Polen har forandret seg flere ganger i løpet av de siste århundrer; derfor er mye av den historiske informasjonen om angrep av ulv gjeldende for et område som omfatter dagens Polen, Hviterussland og Litauen. Denne turbulente historie har også ledet til en betydelig fragmentering av historiske nedtegnelser. Eksisterende data tar for seg hendelser av angrep av ulv på mennesker gjennom perioden 1800- og

tidlig 1900-tallet. For eksempel i Wagrow kommune ble 19 mennesker rapportert å være drept av ulv i året 1819 (Krawczak 1969). Mellom 1897 og 1914 ble 130 mennesker som var bitt av rabide ulver i 7 kommuner i Polen protokollført av Pasteur departementet i Wilno (i dag Vilnius). Av de 130 menneskene døde 25 av rabies (Kossak 1999). I tillegg finnes det en nedtegnelse av en 6 år gammel gutt som ble drept av en ulv i landsbyen Mszaniec i Bieszczady-fjellene sørøst i Polen i 1824 (Roman Gula pers. comm.).

Jaktmagasiner fra perioden mellom verdenskrigene inneholder mange nedtegnelser av angrep av ulv på mennesker, men nøyaktigheten i disse fortellingene er tvilsomme. I 1937 synes det å ha vært en rekke predasjonsangrep på barn i landsbyene Tymoszewicze og Hryniewiczze (i dagens Hviterussland). I løpet av juli og august 1937 ble totalt 10 barn angrepet av minst to ulver. Angrepene skjedde på dagtid på jorder eller nært hus. Av de ti angrepene resulterte 5 i at barna døde. Disse hendelsene synes å være godt dokumentert i politirapporter fra perioden (Kossak 1999).

I tiden etter andre verdenskrig er det ingen kjente tilfeller av mennesker drept av ulv innenfor Polens grenser (Okarma 1992). I perioden etter andre verdenskrig har ulvebestander fluktuert mye. Bestanden økte i løpet av krigen, men myndighetene sponset en avskytnings-kampanje som førte til redusert bestand på 1950-tallet og 1960-tallet (Jedrzejewska et al. 1996). Man antar i dag at det lever 600-700 ulver i Polen.

5.12 Romania

Fra en spørreundersøkelse i Romania registrerte forskere totalt 41 historier om personer som var angrepet av ulv. Av disse kunne 8 verifiseres og de er listet under.

Av hendelsene, skjedde to under jakt:

Tilfelle 1. I Colibaba (Suceava kommune) ble en ulv skadd av en jeger, og en klapper prøvde å stoppe den skadede ulven med en kjepp. Ulven bet klapperen før en annen jeger kom til og skjøt ulven.

Tilfelle 2. I Apold (Cluj kommune) ble en ulv fanget i en fotsaks. Fangstmannen prøvde å drepe ulven med en kjepp og ble bitt i hånda av ulven.

De andre seks var alle relatert til husdyrangrep og forsøkt avlivet av mennesker:

Tilfelle 3. I Rod (Sibiu kommune) entret en ulv en innhegning. Gårdbrukeren så ulven og prøvde å ta livet av den med en høygaffel. Ulven angrep og skadet gårdbrukeren.

Tilfelle 4. En tilsvarende hendelse skjedde i Bradesti (Harghita kommune).

Tilfelle 5. I Intorsura (Covasna kommune) ble en ulv trengt opp i et hjørne av vokterhunder på en sauefarm. En gjeter prøvde å ta livet av ulven med en kjepp og ble bitt av ulven.

Tilfelle 6. En tilsvarende hendelse skjedde i Sfintu Ana (Covasna kommune).

Tilfelle 7. I Turda (Cluj kommune) ble en ulv satt fast i et sauegjerdet av tre. Den kjempet for å komme seg fri og når noen

gjeterne kom løpende til for å ta livet av den, bet ulven en av gjeterne.

Tilfelle 8. I Vidra (Arges kommune) ble en ulv fanget inne i en innhegning og satt i klemme av hundene som vokter husdyrene samt gjeterne på stedet. Gjeterne prøvde å ta livet av ulven, som bet en av gjeterne i leggen.

Romania har for tiden den største ulvebestanden i Europa, estimert til 2000-3000 ulv, for det meste i de Karpatiske fjellene.

5.13 Slovakia

Ulv med rabies er ofte dokumentert i Slovakia. Det finnes publiserte nedtegnelser av 4 mennesker som ble bitt av rabide ulver i løpet av andre verdenskrig (2 døde), samt en mann som døde av rabies i 1961 etter å ha blitt bitt av en rabid ulv (Matouch & Jaros 1999; Hell 2001). En gammel gjeter og en hest ble også bitt av en rabid ulv i Svidnik, øst i Slovakia i juli 1997 (Slavomir Findo pers. comm.). Findo beskriver også en hendelse hvor en gjeter prøvde å jage en ulv som angrep kyrne. Ulven gikk tilsynelatende til angrep, men han greide til slutt å ta livet av ulven. Den ble testet negativ for rabies.

5.14 Slovenia

Det er ingen tilfeller av angrep av ulv på mennesker i etterkrigstidens Slovenia (Miha Adamic pers. comm.).

5.15 Spania

Det er tre episoder fra Spania (**figur 2**) hvor predasjonsangrep av ulv har skjedd på mennesker. Alle episodene skjedde i Galicia (nordvest i Spania) i et jordbrukslandskap hvor det finnes veldig få ville byttedyr, hvor ulv er forholdsvis tallrik, og hvor den livnærer seg hovedsakelig på avfall og husdyr. Detaljer er gitt av Teruelo & Valverde (1992) og er basert på undersøkelser av Valverde.

Vimianzo-episoden 1957-1959. I denne episoden ble tre barn angrepet, hvorav to døde. Det første angrepet skjedde 25. juni 1957 i landsbyen Vilare i Castrelo bykommune. En ulv angrep to 5 år gamle gutter som gikk på veien. En av guttene flyktet, men ulven tok livet av den andre (Luis Vazquez Perez). Etter å ha tatt livet av den første gutten fulgte den etter den andre gutten og nærmet seg en 15 år gammel jente før den ble jagd bort av noen voksne. Liket til Perez ble funnet en time senere, gjemt i et kratt og med bitemerker på hode, bryst og legger. Folk som så ulven tror det var en hunn (de hevder å ha sett forstørrede pater).

Det andre angrepet skjedde i nærheten av landsbyen Tines den neste sommeren. Den 22. juli 1958 angrep en ulv (igjen antatt å være en diende hunn) to gutter som lekte alene. Den tok 5 år gamle Manuel Suarez i hode og slepte ham 15m før voksne som arbeidet i nærheten kom til og fikk skremt bort ulven. Barnet ble tatt med til sykehus i kritisk forfatning, men fikk behandling og overlevde.

Det tredje angrepet skjedde i landsbyen Trasufre den 21. juni 1959. En ulv angrep to 4 år gamle gutter som lekte alene. Ulven bet Manuel Sar Pazos i ryggen før den jaget det andre barnet. En voksen ankom og greide å skremme ulven bort. Sar Pazos døde like etterpå.

I august 1959 ble to ulver avlivet i området og ingen flere angrep ble registrert.

Rante episoden 1974. I denne episoden ble fire mennesker angrepet hvorav 2 døde. Det første angrepet skjedde 3. juli 1974 da en ulv nærmet seg en 13 år gammel jente som arbeidet sammen med en 59 år gammel kvinne på et jorde. Ulven bet jenta i brystet og den eldre kvinnen på hånda før den ble drevet vekk.

Den 4. juli 1974 plukket en ulv opp en 11 måneder gammel gutt (Jose Tomas Martinez Perez) fra et jorde hvor han lå i nærheten av noen voksne og eldre barn som arbeidet. De voksne fulgte etter ulven, og fant senere det døende barnet i et buskas.

10. juli 1974 grep en ulv en tre år gammel gutt (Javier Iglesias Balbin) som gikk ved siden av en eldre dame. Hun jagde ulven, men den truet henne og sprang av gårde med den unge gutten. Hans døde kropp ble funnet i et lite skogsholt 250 m unna.

Den 14. juli ble liket til en diende ulv funnet. Den hadde omkommet etter å ha spist forgiftet åte. Angrepene skjedde innenfor 6 km av et hi som inneholdt 2 hvalper. Avføring ved hiet inneholdt rester av kylling, og alle angrep skjedde like ved kyllingfarmer. Ulven var ikke rabid, men hadde en betydelig parasittinfeksjon. Angrepene stanset etter at denne ulven døde.

Allariz-episoden 1975. Den 2. juni 1975 ble en tre år gammel gutt tatt av en ulv fra en hage hvor han lekte ved siden av sin bestefar. Bestefaren jagde ulven bort, og gutten fikk bare små skader på den ene leggen. Angrepet skjedde bare 2 km fra et hi som var i bruk og hvor to ulver siden ble avlivet.

Det finnes et antall hendelser hvor ulv har angrepet eller truet voksne i selvforsvar.

Tilfelle 1. Trabazos, Leon, Spania 1983. En gjeter med to hunder forsøkte å få hvalper ut av et hi. Hundene angrep og satte i klemme den hunnlige ulven. Så prøvde gjeteren å ta livet av ulven ved å kaste stein på den, men ulven hoppet på gjeteren, bet ham på haka og løp av gårde.

Tilfelle 2. Palacios del Sil, Leon, Spania 1997. En parkvokter gikk forbi et dødt esel som en ulv lå og spiste på. Når han var 100m fra åtselet, beveget ulven seg parallelt til vokteren, hvorpå den snerret og ikke løp vekk når vokteren ropte.

Rabies. Til slutt finnes det et antall av rapporterte hendelser av rabide ulver som har bitt mennesker mellom 1720 og 1949 (Teruelo & Valverde 1992) sammenfattet i **appendiks 4**. I løpet av denne perioden var rabies kun endemisk hos tamme hunder. Rabies etablerte seg aldri hos ville dyr i Iberia, og ble utslettet fra tamhund i området i løpet av 1970-tallet.

5.16 Sverige

Gysinge-episoden. Det er en godt dokumentert episode av ulv som predaterte mennesker fra det sentrale Sverige på 1800-tallet (Persson & Sand 1998). Pousette (2000) har samlet en stor mengde dokumentasjon, inkludert nedtegnelser av dødsfallene i dødsregistre, private og administrative henvendelser, historiske nedtegnelser, og dagbøker som omfatter en serie av angrep av ulv på mennesker på grensen mellom Gästrikland og Dalarna län i årene 1820-1821 (**figur 3**). Serien med angrep startet 30. desember 1820 og varte til 27. mars 1821. I løpet av den tre måneders lange perioden ble 31 mennesker angrepet, noe som resulterte i 12 døde og 15 skadde. De fleste som mistet livet var barn i alderen 3½ til 15 år gamle, med unntak av en 19 år gammel kvinne. De skadde var også stort sett barn, med unntaket av en 18 år gammel gutt. I mange av tilfellene ble offeret delvis konsumert etter å ha blitt drept. Serien med angrep stanset når en ulv ble drept den 27. april 1821. Ting tyder på at ulven hadde blitt fanget som hvalp i 1817, og holdt i fangenskap i flere år før den greide å flykte (Pousette 2000).

Andre hendelser. Fire andre tilfeller hvor uttrykket "drept av en ulv" er benyttet som dødsårsak for barn i Svenske kirkebøker er funnet (Eles 1986, Håkon Eles pers. comm.).

Tilfelle 1. Boda prestegjel, Värmland län, 17. desember 1727 – 4.5 år gammel gutt, Jon Svensson – "maltraktert av ulv og for det meste oppspist"

Tilfelle 2. Boda prestegjel, Värmland län, 6. januar 1728 – 9 år gammel gutt, Jon Ersson – "maltraktert av ulv"

Tilfelle 3. Steneby prestegjel, Dalsland län, 3. august 1731- 12 år gammel jente, Borta Johansdotter ble drept av en ulv.

Tilfelle 4. Hova prestegjel, Västergötland, januar 1763 – 8 år gammel gutt, Nils Nilsson – "bitt til døde av en ulv".

Tatt i betraktning hvor nær hendelse 1 og 2 er i tid og rom, så er det sannsynlig at en og samme ulv er ansvarlig for begge disse tilfellene. Tilfellene fra Värmland er fremkommet som følge av systematisk leting. Det er mulig at andre tilfeller eksisterer i kirkebøker fra andre prestegjel i Sverige.

5.17 Finland

Et antall episoder av predasjonsangrep av ulv på mennesker fra 1800-tallet er kjent fra Finland (**figur 3**; Noen deler som var finsk på 1800-tallet er nå innlemmet i Russisk Karelia). Disse episodene ble godt beskrevet av samtidige vitenskapsmenn, administratorer (se Godenhjelm 1891) og aviser. Episodene vakte nasjonal interesse som resulterte i forhøyede skuddpremier og spesielle handlingsplaner. Det er derfor liten tvil om at hendelsene faktisk skjedde, og er akseptert av forskere fra det 20. århundre (Sammenfattet i Pulliainen (1975) og Mänsyrjä (1974)). Det eksakte antall av tilfeller kan være heftet med noe mer usikkerhet. Når først en serie med angrep har begynt, er det mulig at noen tilfeller der barn forsvant, men ikke ble funnet, ble tilskrevet angrep av ulv. Disse hendelsene er forholdsvis nylig sammenfattet av Pousette (2000).

Episode 1. Kaukola (i dag i Russisk Karelia). Mellom januar 1831 og sommeren 1832 ble totalt 8 barn og 1 voksen kvinne drept av hva som er antatt å være en enslig ulv.

Episode 2. Kemiö (sørvest i Finland). I 1836 ble 3 barn drept av en eller flere ulver.

Episode 3. Kivennapa (i dag i Russisk Karelia). Mellom 1839 og 1850 ble totalt 20 barn og 1 voksen drept av hva som antas å være den samme ulven.

Episode 4. Tammerfors (sørvest i Finland). I 1877 ble totalt 10 barn angrepet av ulv, hvorav 9 døde.

Episode 5. Åbo (sørvest i Finland). I perioden 1879-1882 tok et ulvepar et større antall barn innenfor et begrenset område av 11 prestegjel. Tidlige nedskrivninger (Godenhjelm 1891) antyder at 22 barn ble drept (**appendiks 3**). Videre undersøkelser av arkiver (Pousette 2000) har avdekket ytterligere 13 hendelser, noe som bringer det totale antallet opp i 35. Ikke alle angrep ble like godt dokumentert, og noen er basert på rykter. Videre er inkluderingen av en ulv ikke spesifikt nevnt i noen tilfeller (Mäensyrjä 1974). Det synes likevel å være liten tvil om at ulv var involvert i størstedelen av hendelsene. Det virker som om alle ofrene var barn. Etter som angrepene vedvarte økte jaktintensiteten på de ulvene man mente var skyldige. Lokale og nasjonale styresmakter ble involvert, og det ble bedt om hjelp fra Russiske og Litauiske jegere. Til og med hæren ble bedt om å ta del i jakten. I januar 1882 ble en gammel tisper med nedslitte tenner skutt, og 12 dager senere ble en voksen hannulv forgiftet. Etter at disse to ulvene døde skjedde ingen flere angrep.

Det var også avisartikler som fortalte om 3 andre angrep (2 døde og 1 skadet). En 12 år gammel jente ble drept i Eurajoki, sørvest i Finland i 1859, en 8 år gammel gutt ble drept i Uusikirkko, Karelia i 1880, og en gutt ble angrepet i Sortavala, Karelia i 1882.

Selv om det ikke finnes noen bevis for at disse ulvene var tamme (som er tilfelle for Gysinge-episoden i Sverige), antyder Pousette (2000) at muligheten ikke kan utelukkes. I denne perioden var skuddpremier for hvalper i sommerhalvåret bare halvparten av hva man fikk utbetalt i vinterhalvåret. Som følge av dette ville mange jegere fange ulvevalper fra hi om sommeren og holde de fanget til midtvinters. Da kunne de få full utbetaling og et verdi-fullt skinn. Under slike forhold er det fullt mulig at en ulv kunne ha flyktet, etter å ha delvis mistet sin frykt for mennesker (Pousette 2000).

Det finnes også nedtegnelser av angrep av rabide ulver i 1844, 1856 and 1881, men detaljer er ikke tilgjengelige (Teperi 1977).

5.18 Norge

Vi har funnet bare en enkelt hendelse der et menneske synes å være drept av ulv i Norge hvor samtidig nedskrevet dokumentasjon finnes. Dette gjelder en 6 år gammel jente, drept i Sørumsdal, Akershus fylke (**figur 3**) den 28. desember 1800. Denne hendelsen er nedskrevet i både en kirkebok og i en avis (Norske Intelli-

gens Sedler) (Unsgård & Vigerstøl 1998). Det har likevel aldri vært en systematisk undersøkelse av Norske kirkebøker eller administrative dokumenter så muligheten er der for at det finnes flere nedtegnelser som ikke er oppdaget.

Det finnes mange andre historier hvor mennesker er blitt angrepet og til og med drept av ulv som har levd sitt liv som muntlige folkefortellinger og som er blitt skrevet ned på 1900-tallet (**appendiks 2**). Snerte (2000) har samlet mange historier fra andre skrevne kilder (hovedsakelig regionale historielags årbøker). Det finnes per i dag ingen faste holdepunkter for å si at noen av disse historiene er sanne. Søk i kirkebøker eller andre historiske dokumenter fra disse områdene og tidsperioder ville være av interesse, og kunne sannsynliggjøre hendelsene som autentisk.

6 Russland (og tidligere Sovjetsamveldet)

6.1 Russisk ulv og angrep på mennesker

Den russiske ulvebestanden er trolig den største i verden, og er i dag estimert til ca. 40 000 (Ovsyanikov et al. 1998). Ulv har vært, og er fremdeles forekommende over det meste av både Russland og det tidligere Sovjetsamveldet. Ulv finnes fra arktis i nord og til områdene med halvørken i de Sentralasiatiske republikkene. Over hele dette området har intens ulvebekjempelse pågått gjennom de siste århundrer. Kriger, som den andre verdenskrig, har medført reduksjon av bekjempelsen og kortsiktige økning i ulvebestandene.

Omfanget av angrep av ulv på mennesker innenfor det tidligere Sovjetsamveldet har vært mye debattert, både av Russiske og vestlige forskere og naturvernere (Bibikov 1990). Sentralt i debatten har vært en bok av Michail Pavlov kalt "Ulven", og publisert i 1982. Flere kapitler, inkludert et kalt "Ulvens farlighet for mennesker" ble oversatt til norsk i 1987 (Pålsson 1987). Av ulike administrative årsaker, ble distribusjonen av rapporten stanset etter publiseringen. Dette medførte en 22 år lang debatt om kvaliteten på Pavlovs arbeide, sannhetsgehalt, og om norske myndigheter forsøkte å skjule seg bak en dekkhistorie (Ree 2000).

Materialet til Pavlov faller innenfor to kategorier. Først siterer han data fra russiske forskere, viltforvaltning og historisk litteratur som omhandler antall mennesker drept av ulv gjennom hele Russland. Som han selv sier så omfatter dette hovedsakelig tilfeller med rabide ulver. For det andre beskriver han en serie med predasjonsangrep av ulv på barn i Kirov området (500 km nordøst for Moskva) i perioden 1944-1953.

6.2 Rabiestilfellene

Data presentert av Pavlov dekker perioden 1847 til 1978 og er på ingen måte ment å være uttømmende. Heller er de glimt fra perioder hvor han kunne finne data å presentere. Noen av tallene fra perioder som 1849-51, 1875 og 1896-97 synes å være høye (**appendiks 4**). Likevel, sett i lys av annen informasjon vi har fra Vest-Europa på 1800-tallet, og også i lys av tall hentet fra 1900-tallet fra land hvor rabies finnes (som Iran eller India) er tallene ikke urealistiske, og særlig ikke når man tar i betraktning Russlands størrelse. I tillegg har et uavhengig søk i nedtegnelser for Russland på 1800-tallet indikert enda høyere tall fra 1843 til 1890 (I. Rootsi pers. comm.). For senere data, spesielt data fra 1970-årene, er det mulig å sammenligne Pavlovs data med hva man kan finne i medisinsk litteratur. Antallene sitert for Kazachstan samsvarer eksakt med hva man finner i de originale publikasjonene (Selimov et al. 1978, 1981; Yanshin et al. 1982) og er også sitert i Cherkasskiy (1988). Selv om det eksakte antall og stedsnavn presentert av Pavlov for perioden 1972-76 ikke samsvarer eksakt med det man finner i Selimov et al. (1978,

1981) og Cherkasskiy (1988) for samme periode, så er forskjellen liten (**appendiks 4**). Et eksempel av en rabid-hendelse er hentet fra den medisinske litteraturen og er gjengitt under.

Arkadak, Saratov regionen, Russland. 23. Mai 1974. I løpet av en enkelt morgen løp en rabid ulv rundt i gatene i landsbyen og bet 10 mennesker. En 77 år gammel dame døde dagen etter som følge av skadene hun pådro seg (omfattende bittskader i hodet, ansiktet og på ekstremiteter). De andre 9 overlevde etter å ha mottatt vaksinerings. Medisinsk personale dokumenterte hendelsen. Ulven ble skutt og rabies ble diagnostisert i laboratorium (Selimov et al. 1978).

Data tilgjengelig fra verdens helseorganisasjon (RabNet) bekrefter også at rabies forekommer hos ulv i Russland, og at ulv fortsatt av og til utgjør en kilde for kontakt som krever rabiesvaksinerings. Kuzmin (2001) ramser opp 8 tilfeller av rabies hos mennesker hvor ulv har vært smittekilden for perioden 1980-1998 innenfor den Russiske føderasjon. I løpet av den samme perioden ble 85 tilfeller av rabies hos ulv diagnostisert. I lys av dette synes ikke antallet tilfeller med rabide ulver presentert av Pavlov å være spesielt avvikende (**appendiks 4**).

6.3 Predasjonsangrep

Det mest kontroversielle aspektet ved Pavlovs arbeide omhandler tre etterkrigshendelser hvor ulv er antatt å ha angrepet barn i områdene rundt Kirov (**figur 4; appendiks 3**).

Kirov episoden. Mellom 1944 og 1950 ble 22 barn i alderen 3-17 år drept av ulv. Ytterligere tre barn ble angrepet, men greide å komme seg unna.

Oritji-episoden. Mellom 1951 og 1953 ble 4 barn drept. Ytterligere fire ble angrepet, men ble reddet.

Vladimir-episoden. Mellom 1945 og 1947 var det 10 dødelige angrep, hovedsakelig på barn.

Det virker som begge de to siste hendelsene stanset etter avlving av lokale ulver. For hendelsene i Kirov og Oritji gir Pavlov detaljer om navn og alder på ofrene, samt sted og omstendigheter for hvor angrepene skjedde, noe som gjør beskrivelsene troverdige. Som følge av at disse angrepene nesten ikke eksisterer i ulvelitteratur, har mange forskere og naturvernere betvilt sannhetsgehalten. Pavlov var en jeger / viltforvalter mer enn en forsker, og det er tydelig fra hans kapitler om effekter av ulv på viltbestander at han anså ulv som et uønsket skadedyr som det ikke finnes plass til i en moderne verden. Arbeidet er ofte preget av et 'ønske' om å fortelle "sannheten om ulv", hvilket vil si at ulven er farlig for menneske. Dette antyder at Pavlov ikke var en objektiv og upartisk observatør. Pavlov innrømmer likevel at omstendighetene i begynnelsen av etterkrigstiden var uvanlig med store bestander av ulv og lave byttedyrbestander. Om hendelsene er sanne, var de også de eneste hendelsene han var i stand til å oppspore fra Russland, noe som antyder at de var uvanlige. Det faktum at de skjedde etter krigen mens jakt på ulv sannsynligvis var svært redusert må også tas i betraktning. Den potensielle effekten av dette er at ulvebestanden kan ha økt, og at skyhet fremskaffet ved jakt ikke ble holdt ved like for flere generasjoner av ulv.

Andre russiske forfattere antyder at selv om de så på ulv som uønsket, var det i hovedsak de rabide ulver som utgjorde en fare for mennesker; For eksempel skriver Stroganov (1969) "ulv angriper mennesker svært sjelden. Rabide ulver er ekstremt farlige. Kontroll med ulvebestanden er en nasjonal plikt" og "Faren for at selv de store rovdyrene skal gå til direkte angrep på mennesker er vanligvis svært overdrevet...", og tilsvarende Novikov (1962) 'rabide dyr som mister all fornuftig forsiktighet er ekstremt farlige. Noen ganger blir menneskeetende tendenser manifestert i individer av tigrer, ulver, bjørner og andre store predatorer". Krusjinskij (1984) har også kommet med lignende uttalelser, mens Korytin (1986) beskriver en hendelse hvor 2 jegere ble angrepet av en ulv når de prøvde å fjerne hvalper fra et hi.

Pavlov (1982) henviser til historiske tilfeller fra det 19. århundre hvor hundrevis av mennesker ble rapportert angrepet av ulv. Det er imidlertid ikke avklart om dette skyldes rabide eller ikke-rabide ulver, eller om personene ble drept eller ei. Uavhengig av denne rapporten gjennomgikk Korytin (1997) administrative rapporter fra Russland for perioden 1840-1861. Han fant beskrevet 273 tilfeller der ulv hadde angrepet mennesker, hvorav 169 var dødelig (162 barn og 7 voksne). Han hevdet at ingen av disse angrepene var utført av rabide individ. Som følge av detaljnivået i de rapporterte tilfellene anså han disse tilfellen som troverdige. Roots (pers. comm.) har utvidet sine analyser av ulveangrep i Estland fra det 19. århundre (5.3) til også å inkludere tilfeller fra Russland. Foreløpige resultat antyder at det er hundrevis av tilfeller der ulv er rapportert å angripe mennesker i Russland i denne perioden.

6.4 Mantejfel-kommisjonen

Pavlov (1982) uttaler at en offentlig kommisjon undersøkte meldingene om angrep av ulv på mennesker i perioden før og under andre verdenskrig. Det virker som om kommisjonen fant bevis for 12 hendelser hvor så mange som 80 mennesker (flest barn) ble spist eller drept – Det er likevel ikke klart om dette refererer til angrep av rabide ulver, predasjonsangrep, eller rett og slett ulv som spiser på døde mennesker. Det er også viktig å ta i betraktning at denne perioden var en periode med massiv politisk og sosial uro i det tidligere Sovjetsamveldet (en periode som dekker revolusjonen, borgerkrig og den andre verdenskrig). Med dette som bakgrunn finner vi det umulig å vurdere kvaliteten på data fra denne perioden, og vi velger å ikke analysere hendelsene ytterligere.

7 Asia (med unntak av tidligere Sovjetsamveldet)

7.1 Asiatiske ulvebestander

Status og utbredelse av ulvebestander er dårlig kjent gjennom hele Asia. Historisk fantes ulv fra østlige middelhav (Tyrkia, Israel, østlige Egypt, Jordan), gjennom Midtøsten (Arabiske halvøy, Iran, Irak, Afghanistan), på det Indiske subkontinent (Pakistan, India) og i Mongolia, Tibet, Kina og Japan. Ulv finnes fortsatt spredt i mesteparten av dette området, med unntak av Japan hvor ulv ble jaktet til utryddelse rundt 1900. Dagens tetthet av ulv i Asia er svært dårlig kjent (se Ginsberg & MacDonald 1990; Nader 1996; Wenjun et al. 1996).

7.2 Det Indiske subkontinent

Nedskrivelse av angrep av ulv på mennesker i India går helt tilbake til starten av offisielle nedtegnelser hos det Britiske kolonistyre på slutten av 1800-tallet, og fortsatte gjennom mesteparten av 1900-tallet. I de første nedtegnelsene er det ikke mulig å skille mellom angrep av rabide og ikke-rabide ulver. For de siste 30 årene finnes mer holdbare nedtegnelser som på en troverdig måte beskriver at begge typer angrep forekommer. Rabies er endemisk i India og et estimert antall på 25.000 mennesker dør hvert år av sykdommen (Dutta & Dutta 1994). Overføring skjer fra bitt av både ville og tamme dyr, selv om domestiserte hunder utgjør den klart viktigste vektoren for overføring av smitte (Mitmoonpitak et al. 2000). Selv om vår gjennomgang på ingen måte er uttømmende (ingen tall på rabies i dyr fra India finnes på WHO's internettsider), så illustrerer 2 hendelser fra staten Maharashtra (**figur 5**) omfanget av problemet (rapportert i medisinsk litteratur, Shah & Jaswal 1976; Rathod et al. 1997). Hendelsene beskriver rabide ulver som bet henholdsvis 12 og 36 mennesker. I tilfellet med 12 ofre, er det klart at det var en enslig ulv som bet personene i løpet av en og samme dag, noe som medfører at den må ha løpt minst 23 km. Vaksinerings og immunoglobulin reddet livet til de fleste ofrene, unntatt for noen få som var bitt i hode og ansikt (**tabell 5**).

Det har også vært et stort antall predasjonsangrep på mennesker av ikke-rabide ulver i minst 3 Indiske stater i løpet av de siste tiårene (**figur 5**). Disse situasjoner er blitt relativt godt dokumentert av fagutdannede biologer og utgjør noen av de beste nedtegnelser som eksisterer av ikke-rabide angrep av ulv på mennesker. Bevisene for at ulv står bak angrepene inkluderer; (1) fraværet av andre større rovdyr, (2) undersøkelser av spor, (3) målinger og undersøkelser av bittskader, (4) elektronmikroskopiske bilder av hår funnet på åstedet, (5) funn av levninger etter mennesker ved ulvehi, samt (6) nedtegnelser av skildringer fra vitner og overlevende ofre. Omfanget av hendelser har vært størst i Hazaribagh-regionen i staten Bihar hvor minst 200 barn ble rapportert drept, samt at mange flere ble angrepet av ulv i perioden 1980 til 1995 (Shahi 1982, Rajpurohit 1999). Det geografiske omfanget av disse angrepene og den lange tidsperioden med angrep antyder at individer fra flere flokker kan ha vært involvert. Nesten alle ofre var barn under 16 år. Observasjoner er

også gjort av ulv som spiser på delvis kremerte menneskelevninger fra gravsteder i regionen (Shahi 1982). Rapporter om ulv som dreper mennesker i regionen eksisterer helt tilbake til tidlig på 1900-tallet.

Et annet godt studert område med angrep er i østlige deler av staten Uttar Pradesh. I løpet av 8 måneder i 1996 ble 76 angrep på barn (omlag 50 resulterte i død) nedtegnet for til sammen 50 landsbyer innenfor et 1390 km² område. Den gang trodde man at angrepene var utført av en enkelt ulv (Jhala & Sharma 1996), mens det faktisk at flere angrep har skjedd i perioden 1996-99 indikerer at flere ulver kan ha vært involvert (Jhala 2000).

En tredje, men mindre dokumentert hendelse har sitt opphav i Anantpur regionen i staten Andhra Pradesh hvor 9 barn ble drept og 12 skadd innenfor et 750 km² stort område. Hendelsene strekker seg over en 6 måneder lang periode i 1980-81 (Shahi 1982).

Disse hendelsene er karakterisert ved at de inntreffer innefor et område som er relativt klart definert og for en periode som minst varer noen måneder og opp til flere år. Rabide angrep av ulv tenderer til å være endags-hendelser ettersom perioden med aggressiv atferd for ulv, som for alle rabide dyr, synes å være kort før lammelse inntreffer. I tillegg ble alle ofre delvis eller fullstendig oppspist noe som aldri skjer etter rabiesangrep.

Disse hendelsene må sees i lys av områdets generelle beskaffenheter. De fleste områder i India hvor angrep av ulv er rapportert er avskogede jordbrukslandskap med veldig lave byttedyrbestander og med svært høy tetthet av mennesker (>600 km⁻²) som lever under fattige forhold. Ved en serie med linjetakseringer i Uttar Pradesh, var barn uten tilsyn det hyppigst forekommende potensielle "bytte" som var tilgjengelig for ulv, ettersom ville byttedyr var svært sjeldne og husdyr ble vaktet av gjetere og hunder (Jhala & Sharma 1996). I en 6 års periode av studiet i Hazaribagh hvor 90 barn ble drept av ulv, ble samtidig 242 mennesker drept av ville elefanter, 50 av leppebjørn, 4 av leopard, 2 av tigre og 2 av hyener i samme området (Rajpurohit 1999).

7.3 Iran

Iran og ulvene der er godt kjent i medisinske kretser på grunn av pionerarbeidet som ble gjennomført i landet på utviklingen av vaksiner for rabies av WHO. Før 1955 mottok folk som var bitt av rabide dyr vaksinerings i form av en injeksjon med vaksine. Mens denne metoden virket bra for folk som hadde fått mindre bitt fra rabide hunder, så var den ineffektiv for folk som var bitt av ulv. Dette fordi rabide ulver ofte lager mer alvorligere skader, ofte i hode og nakke, noe som akselererer sykdommens utvikling. I 1955 ble det gjort forsøk på å injisere både vaksine og immunoglobulin, noe som har resultert i betydelig bedre overlevelse hos pasienter. Modifikasjoner av denne behandlingen er fortsatt i bruk i dag.

Fra tallene presentert i **appendiks 4** er det tydelig at angrep av ulv fortsatt er vanlig. Baltazard & Ghodssi (1954) trodde at tallene før 1955 representerte et underestimert av det virkelige antall mennesker bitt av ulv fordi folk var vant med adferden til rabide

ulver og dermed ikke ville bry seg om å søke behandling for bittskader som ikke var påført av ikke-rabide ulver. I 1996 ble 329 mennesker gitt vaksine etter å ha blitt bitt av ulv, mens mer enn 48,000 ble gitt slik behandling etter å ha blitt bitt av hund.

Mens vi ikke har funnet noen detaljerte opplysninger om predasjonsangrep av ikke-rabide ulver i Iran, indikerer Baltazard & Ghodssi (1954) at slike angrep har skjedd. Joslin (1982) undersøkte et antall meldinger om angrep og var ikke i stand til å bekrefte noen. En melding om en gjeter som skulle ha blitt drept av ulv, viste seg å være en hendelse hvor en eldre gjeter satte

Tabell 5. Nedtegnelser av angrep på mennesker av rabide og ikke-rabide ulver i India. Romertall refererer til måned nummer.

Periode	Område	Detaljer	Referanse
< 1890	Dumoh District, Madhya Pradesh	Flere barn tatt av ulv og brakt bort	Blanford 1891 i Shahi 1982 (s.498-499)
1910 - 1915	Hazaribagh District, Bihar	115 drept	Lister 1917 i Shahi 1982 (s. 499)
1930's	Hazaribagh landsby, Bihar	"the wolves were notorious for their man-killing propensities"	Pocock 1939 i Shahi 1982 (s499)
1981 (ii til viii)	Hazaribagh landsby, Bihar	13 barn drept (alder 4 til 10år) pluss 13 andre var angrepet	Shahi 1982 (s.499)
1980 (ii 15 th)	Hazaribagh landsby, Bihar	Gutt var angrepet, men ble reddet. Ulven ble drept.	Shahi 1982 (s.499)
1981 (xii 21 st)	Hazaribagh landsby, Bihar	7 års gutt (14.5 kg) angrepet og båret bort (200m), men ble reddet	Shahi 1982 (s.499)
1981 (vi 4 th)	Hazaribagh landsby, Bihar	Fem ulver ble observert å spise på rester av et menneske på en kirkegård	Shahi 1982 (s.498)
1980 (x) til 1981 (iii)	Anantpur, Andhra Pradesh	9 barn drept og 12 skadet innen et område på 25km x 30 km. Alder 8 – 12 år.	Shahi 1982 (s.499)
1973 (ii 3 rd)	Aurangabad District, Maharashtra	Rabid (antatt) ulv angrep 12 mennesker (9 voksne og 3 barn) og 6 dyr (2 griser, 1 hund, 3 okser). Angrepene spredt ut med 2, 9, 12 km. 3 ofre døde av rabies (1 ubehandlet) – alle hadde skader i hoderegionen.	Shah & Jaswal 1976
1989 (iv) til 1995 (iii)	Hazaribagh & Koderma, Bihar	92 barn drept – alle tatt fra bosettingsområder/hus – 78 av drapene skjedde i en 2 års periode, opptil 3 ulveflokker var involvert	Rajpurohit 1999
1980-1986	Hazaribagh, Bihar	122 barn tatt med av ulver	Referert i Rajpurohit 1999
1878	Utar Pradesh	624 drept	Referert i Rajpurohit 1999
1878	Bengal	14 drept	Referert i Rajpurohit 1999
1996 (iii – x)	Utar Pradseh	76 angrep på barn (50 dødelige innen 1390 km ² i 50 landsbyer – antatt å være kun én ulv involvert. Alder på ofre; fra 4 måneder til 9 år.	Jhala & Sharma 1996
1997-1999	Utar Pradesh	"Spoardiske fatale angrep på barn"	Jhala 2000
1995 (x)	Jalgaon District, Maharashtra	28 mennesker behandlet etter bitt fra rabid ulv	Rathod et al. 1997
1996 (vi 15 th til 18 th)	Jalgaon District, Maharashtra	36 mennesker bitt av rabid ulv (26 voksne, 10 barn) To ofre døde av rabies (begge behandlet). Begge hadde omfattende skader i hoderegionen.	Rathod et al. 1997
1991	Solapur District, Maharashtra	Gjeter dør av rabies etter å ha blitt bitt av ulv	Kumar & Rahmani 1997

seg ned og døde, muligens av hjertestans, etter at han hadde vært med og forsvare en saueflokk mot en flokk ulver, men aldri faktisk angrepet av ulvene. En velkjent, men ubekreftet, avisartikkel rapporterer også en hendelse hvor en ulv grep og spiste en 4 år gammel gutt i landsbyen Dushab i sentrale deler av Iran, desember 1997.

7.4 Afghanistan

På grunn av de siste 20 årene med politisk ustabilitet er det ikke overraskende at det ikke finnes offisielle eller vitenskapelige utredede data fra Afghanistan. Vi har likevel mottatt en rapport fra en norsk helsearbeider som arbeidet på en klinikk i det sentrale Hindu Kush fra 1972-74 (Arne Bergsaker pers. comm.). Rapporten går ut på at det var en hendelse høsten 1971 hvor en rabid ulv bet 18 menn som sov på åkrene for å beskytte avlingen. Alle 18 døde av rabies i klinikken fordi de ikke hadde vaksine tilgjengelig.

7.5 Israel

Til tross for intensive forsøk på å vaksinere domestiserte dyr, og forsøk med vaksinering av ville dyr (Linhart et al. 1997), er det fortsatt rabies i Israel. Rødrev og sjakaler utgjør hovedreservoaret blant ville dyr. Tilfeller av rabies hos ulv er diagnostisert i de senere år (Yakobson et al. 1998; David et al. 2000; **tabell 1**). I 1997-98 døde tre personer av rabies etter å ha blitt bitt mens de sov. Andre meldinger går ut på at arten som var ansvarlig var "ukjent". Prof. Mendelsohn (Department of Zoology, Tel Aviv University) sendte en uttalelse i et brev til International Wolf Federation (datert 11. august 1997) at "en rabid ulv hadde bitt flere mennesker" i juli 1997. Det har ikke vært mulig å finne ut om disse to hendelsene er forbundet med hverandre.

7.6 Fjerne Østen

Sett under ett er det svært lite tilgjengelig økologisk og medisinske data tilgjengelig fra det fjerne Østen.

Kina. I en artikkel om rabies nevner Fangtao et al. (1988) at 31 mennesker ble bitt av rabide ulver i Ochang regionen i 1981, samt at 27 mennesker var bitt av "ulvehunder" i Fuyang regionen i 1982. Av de 31 menneskene som ble bitt av ulv døde 4. Tre døde på grunn av de omfattende skadene som økte utviklingen av sykdommen, og 1 på grunn av utilstrekkelig håndtering av vaksineringen. Li et al. (1996) nevner også at ulv angriper mennesker, men oppgir ingen antall eller forklaring om dette bare skyldes rabide ulver, eller om det gjelder predasjonsangrep.

Mongolia. Batsukh (upublisert rapport) videreforteller noen angrep av ulv, men gir ingen detaljer om antall eller om rabies er involvert.

Japan. Selv om ulv ble utryddet fra Japan på slutten av 1800-tallet, finnes det noen historiske nedtegnelser om deres daværende atferd og utbredelse. Noen henvisninger er gjort om angrep på mennesker (Maruyama et al. 1996), men ingen kvantifisering er mulig.

8 Nord-Amerika

8.1 Nord Amerikanske ulvebestander

Ulv fantes over mesteparten av det Nord- Amerikanske kontinentet når Europeiske nybyggere ankom (Young & Goldman 1944, Mech 1970). Intensiv ulvekontroll var en vanlig prosess, og utryddelsen av ulv fulgte nybyggernes ekspansjon vestover (Woodroffe 2000). På midten på 1900-tallet var ulv utryddet i de 48 sammenhengende statene av USA med unntak av nordøst i Minnesota. De fantes fortsatt vidt spredd i Canada og Alaska. I løpet av de siste 30 årene har ulvebestanden vokst i størrelse. Bestanden i Minnesota har spredd seg til det meste av staten, samt til nabostatene Michigan, Wisconsin og Dakota-statene. En naturlig innvandring fra Kanada har skjedd i de nordlige deler av Rocky Mountains i Montana. Videre har ulv blitt re-introdusert til Idaho, Wyoming (Yellowstone), Arizona og New Mexico. Det er i øyeblikket anslagsvis 60.000 ulv i Nord-Amerika.

8.2 Angrep av ulv i Nord-Amerika i det 20. århundre

Langt på vei det meste av verdens ulveforskning har foregått i Nord-Amerika, så forventelig skulle angrep av ulv på mennesker være svært godt dokumentert fra denne regionen. Det synes likevel å ha vært relativt få angrep av ulv på mennesker. I et forsøk på å spore opp hittil ikke-rapporterte hendelser har vi gått nøye tilverks for å finne eventuelle nye hendelser. Vi har tatt direkte kontakt med ulveforskere som har jobbet i felt, og med nasjonalparker som har nedtegnelser som strekker seg mange år tilbake. I tillegg har vi benyttet oss av Nord- Amerikanske biologer / naturforvaltere, e-post lister og diskusjonsgrupper, og kontaktet mennesker med tilknytning til villmarkslivet i regionen. Resultatet av alt dette arbeidet har vært registrering av kun en mindre hendelse (Whale Cove, 1989 tilfelle). Det faktum at flere truende møter med ulv (selv uten skade, se Scott et al. 1985) rapporteres og betraktes som betydningsfulle nok til å publiseres i vitenskapelig litteratur er i seg selv en indikasjon på sjeldenheten av mer alvorlig ulveangreper. I tillegg har Nord- Amerikanske forskere utført sine egen gjennomgang av kjente tilfeller etter Ice Bay angrepet i Alaska (Mark McNay in prep.). Til tross for svært få rapporterte tilfeller av ulv som angriper mennesker i Nord-Amerika, eksisterer det mange rapporter på angrep av svartbjørn, grizzly, coyote og puma (Herrero 1985, Carbyn 1989, Beier 1991, Conover 2001, Fitzhugh upubl.). Det er lite sannsynlig at rapporteringsskjevheter (tendensen til å underrapportere) for en så høyt profilert art som ulven vil være større enn for disse andre artene.

På grunn av deres lave antall og relativt veldokumenterte forløp beskriver vi hver for seg de Nord- Amerikanske hendelsene under.

Whale Cove, Northwest Territories, desember, 1989 (figur 6).

Robert Moulders, en biolog fra territoriets Naturressursdepartement og en tekniker radiomerket en rein (caribou) på tundraen som de nettopp hadde fanget i nett som var skutt ut fra et helikopter. De hadde akkurat landet og fjernet nettet fra reinen som lå nært helikopteret, som fortsatt hadde motoren gående. En enslig ulv kom innenfor en avstand av 10 meter fra helikopteret og nærmet seg teamet. Moulder nærmet seg ulven mens han veivet med armene og ropte. Ulven bet ham i hans venstre legg, under kneet, og holdt fast til tross for at Moulder slo ulven i hodet med knyttneven. Teknikeren kom til for å hjelpe, og slo ulven bevisstløs med et slag med radiohalsbåndet. De tok livet av ulven med kniv og transporterte den med seg tilbake til basen. Senere testing viste at det var en ung frisk hunnulf som veide rundt 27 kg og som ikke var rabid. Moulder fikk bare et rift i klærne samt mindre bittskader / skrubbsår. (Robert Moulder pers. comm.). Inuittjegere jakter, dreper og slakter rundt 10,000 reinsdyr i denne regionen hvert år og har ikke hørt om lignende hendelser (Robert Moulder pers. comm., David Kritterlik pers. comm.).

Ellesmere Island, Nunavut, juni 1977 (figur 6).

To forskere (Mary Dawson og Howard Hutchison) satt nær enden av en fjord da en flokk på 6 ulver kom nærmere enn 5m. Forskerne trakk seg tilbake mens de ropte og kastet noen leirklumper på ulvene. Ulvene fulgte etter og forsøkte å omringe forskerne. En ulv som kom nærmere enn to meter sprang mot Dawson som hoppet bakover. Ulven skrubbet henne på kinnene når den passerte. Flokken trakk seg så tilbake og lot forskerne returnere til leiren. Fra atferden å dømme ble ulvene antatt å ikke være rabide. (Munthe & Hutchison 1978).

Coppermine River, Northwest Territories, februar 1915 (figur 6).

En vitenskapelig ekspedisjon som besto av 5 mennesker hadde slått leir på tundraen. Mens de satt i teltet og spiste frokost hørte de at sledehundene begynte å knurre og snerre. Mennene løp ut av teltet, så en ulv nærme seg hundene og prøvde å drive ulven vekk. Ulven gjorde et utfall mot det ene medlemmet av ekspedisjonen (Diamond Jenness) og prøvde å bite ham i leggen. Jenness tok tak i ulven i bakkant av nakken– hvorpå ulven snudde på hodet og bet ham i hans høyre arm. Etter at Jenness prøvde å riste løs ulven med sin venstre arm, slapp ulven taket og ble skutt. Jenness arm ble bra etter en uke, noe som indikerer at ulven ikke var rabid. Ulven var en frisk ung hunnulf (Jenness 1985).

Poulin, Ontario, desember 1942.

En togskinnearbeider (Mike Dusiak) reiste alene med en dresin i omlag 15 km/t når han ble truffet bakfra av en angripende ulv. Slaget førte til at både han og dresinen kom ut av sporet. Ulven gjorde flere angrep på mannen i omlag ti minutter. I løpet av denne tiden greide Dusiak å forsvare seg selv med to økser, og slo ulven mange ganger. Til slutt stoppet et passerende tog og to ingeniører hjalp ham å slå i hjel ulven. Dusiak ble ikke skadet eller bitt av ulven, noe som sikkert skyldtes hans aktive selvforsvar. Adferden til ulven antyder at den var rabid. Dette ble ikke nevnt i den originale nedtegnelsen (Peterson 1947), men det virker sannsynlig at ulven var rabid når man bedømmer beskrivelsen av atferden (Rutter & Pimlott 1968, sitert i Jenness 1985).

Vargas Island, British Columbia, juli 2000 (figur 6).

En gruppe bestående av 8 kajakkpadlere slo leir på Vargas Island (nær Vancouver Island). I løpet av natten våknet den ene (Scott Langevin, 23 år gammel) som lå ute ved siden av leirbålet fordi en ulv dro ham og soveposen bort fra bålet. Han ropte og prøvde å krype bort. Ulven angrep og begynte å bite ham i hånden og hodet. Ropene vekket vennene hans som greide å skremme vekk ulven. Som et resultat av bittene begynte han å miste blod og ble evakuert til sykehus. Hodeskadene krevde 50 sting. I løpet av de foregående ukene hadde ulv flere ganger blitt observert rundt leirstedet, de hadde tigget om mat og hadde vist liten frykt for mennesker. I et tilfelle hadde en teltturist blitt jaget av en av ulvene, mens en annen fikk frastjålet sitt liggeunderlag. To friske voksne ulver ble skutt nær leirstedet like etter angrepet (Anonymous 2000a,b,c), de testet negativt for rabies.

Ice Bay (Yakutat), Alaska, april 2000 (figur 6).

To barn, John Stenglein (6 år gammel) og Keith Thompson (9 år gammel) lekte i skogkanten like i nærheten av en leirplass (omtrent 150 meter unna deres campingvogn) sammen med en golden retriever. De så en ulv nærme seg til den var bare noen få metre unna. Guttene skrek og løp samtidig som hunden blandet seg inn og angrep ulven. Ulven løp forbi hunden og angrep den yngste gutten og bet ham i ryggen, rumpa og i leggene, noe som resulterte i 15 punkteringer av huden. Bråket tiltrakk seg voksne som greide å drive ulven unna. Guttens far skjøt ulven noe senere. Ulven var radiomerket tre år tidligere. Den ble ikke funnet å ha rabies, og ble bedømt til å være i "gjennomsnittlig" god kondisjon. Ulven var sett ved flere leirplasser i området i løpet av de foregående årene, og kan ha livnært seg på avfall fra disse stedene. Den ble rapportert å ikke være redd for mennesker. Sårene ble sydd igjen, men infeksjoner i etterkant gjorde at gutten måtte på sykehus for intravenøs næring og antibiotika.

Algonquin Provincial Park, Ontario 1987-1998 (figur 6).

Tilfelle 1. 1987. En 16 år gammel jente ble bitt på armen av en ulv etter å ha lyst med lommelykt mot øynene til ulven på nært hold. Bittet resulterte i to skrammer. Ulven gjentok ikke angrepet og ble deretter skremt bort. Ulven ble skutt dagen etter og ble testet negativt for rabies. Ulven hadde ofte blitt sett ved leirstedet i de foregående ukene og var rapportert å ikke være redd for mennesker.

Tilfelle 2 og 3. 1994. En ulv var observert ved gjentatte anledninger i og rundt leirsteder i løpet av sommeren, og hadde ikke vist noen frykt for mennesker. I to separate hendelser bet den to mennesker på slike leirsteder. En 9 år gammel gutt fikk en punkteringsskade og en rift i huden 3. august, og en voksen kvinne fikk et enkelt bitt på leggen den 1. september. Ulven gjentok ikke noen av angrepene. Den ble skutt 8 dager senere og ble funnet å være rabiesnegativ.

Tilfelle 4. 1996. En ulv gjorde tilsynelatende et forsøk på å gripe en sovepose med en 12 år gammel gutt som sov utenfor teltet. Dette resulterte i at ulven bet gutten i hodet og dro ham 2 meter. Ulven ble drevet bort av guttens far. Gutten fikk en brukket nese og 6 flenger i ansiktet som krevde 80 sting og plastisk kirurgi. Denne ulven var også observert i nærheten, og inne i flere leirsteder ukene i forveien, og den hadde tilsynelatende ved flere anledninger forsøkt å ta klær og campingutstyr.

Tilfelle 5. 1998. I løpet av sommeren hadde en ulv vist manglende frykt for mennesker rundt leirsteder. Ved tre tilfeller hadde den angrepet hunder på leirsteder. Den 25. september nærmet den seg, og sirklet inn en familie med en 4 år gammel jente. Faren sprayet ulven med pepperspray og bar sin datter tilbake til bilen. Dagen etter angrep ulven enda en hund. 27. september nærmet den seg en familie som var på utflukt. Deres 19 måneder gamle baby satt på bakken 6 meter fra foreldrene da ulven grep gutten i brystregionen og slengte ham tre meter. Familien greide å skremme ulven vekk. Den ble skutt samme ettermiddag og ble funnet å være en frisk hannulv og ble testet negativt for rabies. Babyen måtte ha to sting. All informasjon er hentet fra Strickland (1999) og Theberge & Theberge (2000).

Nyere genetiske undersøkelser har indikert at ulvene rundt Algonquin kan være en egen art (*Canis lycaon*) istedenfor en underart av *Canis lupus* (Wilson et al. 2000).

Alert, Ellesmere Island, Nunavut. 1995 (figur 6).

Det Kanadiske forsvaret har en base og værstasjon i Alert nordøst på Ellesmere Island. Ulv har vært stedegen ved basen de siste 30 årene og har blitt tilvent menneskene der, samt tatt mat fra folk og basens avfallsdyng. I ekstreme tilfeller har ulver nærmet seg folk og slikket dem i ansiktet. Det har vært en lang rekke av mindre alvorlige interaksjoner hvor ulv fulgte etter mennesker på truende måte, eller hindret folk fra å forlate bygninger. Forsøk på å skremme ulvene ble besvart med knurring og snerring. I en hendelse tok en ulv en arbeiders hanske fra hånda hans. I 1994 skjøt en Britisk kommandoenhet to ulver når de følte seg truet. 15. april 1995 skjedde det tre angrep på mennesker. En person ble løpt over ende, men ikke bitt. En annen person fikk et mindre bitt, og en tredje ble bitt hardt i kneet. Den ansvarlige ulven ble skutt og testet positiv for rabies (Gray 1995).

Minnesota. En voksen mannlig skogsarbeider og hans hund så to ulver som angrep en hjort. Hunden ble redd så tømmerhoggeren løftet den opp. En av ulvene truet mannen og rev opp skjorta hans i hendelsen. Ulven fortsatte ikke angrepet. (Mech 1998).

Minnesota. En 19 år gammel jeger som hadde på seg en jakke dekket med viltlukt, ble løpt over ende og oppskrapet av en ulv som angrep ham bakfra. Jegeren skjøt med sitt skytevåpen og ulven flyktet. (Mech 1998).

Spence Bay, Nunavut 1991. En 23 år gammel mannlig Inuittjeger (Gideon Nanook) var ute med slede og hundspann da en ulv først angrep hundene hans, og deretter jegeren ved at den bet i anorakken hans. Jegeren greide å slå ut ulven med riflekolben og tok livet av ulven med en kniv. Ulven testet positivt for rabies. (Anonymous 1991; McNay pers. comm.)

Transportveien til Prudhoe Bay, Alaska, 1970-tallet. Et antall hendelser er blitt nevnt hvor ulv er blitt foret av lastebilsjåfører langs transportveien som fører til oljefeltet i Prudhoe Bay ved den arktiske kysten. Noen av disse tilfeller synes å ha vært involvert i mindre bitehendelser på lastebilsjåfører på 1970-tallet. (Victor Van Ballenberghe pers. comm.).

I tillegg har det vært noen andre hendelser hvor folk er angrepet, tatt livet av eller fått rabies fra ulv.

Noorvik, Alaska, 1942. En Inuittjeger ble bitt av en rabid ulv, utviklet rabies og døde (Rausch 1958).

Wainwright, Alaska, 1943. En Inuittgutt ble bitt av en rabid ulv, utviklet rabies og døde (Johnson 1995).

Anaktuvuk Pass, Alaska, 1945. En rabid ulv angrep en Inuittjeger (Rausch 1958).

Canada, 1970-1985. Prins & Yates (1986) nevner 9 hendelser hvor ulv som "har hatt kontakt med mennesket" er testet for rabies. Bare 2 av 9 hadde rabies. De forklarer ikke hva "kontakt med mennesket" betyr. Det kan bety angrep eller det kan være hendelser hvor fangstmenn har hatt kontakt med døde ulver.

8.3 Tidligere historier og andre tilfeller

Young & Goldman (1944) prøver å gi en oversikt over angrep av ulv på mennesker fra den første tiden med nybygging i Nord-Amerika. De fant mange historier fra fangstmenn og jegere som ble "angrepet" eller som hadde nære møter med ulv som oppførte seg aggressivt – Ingen av disse angrepene førte likevel til skade og troverdigheten av disse hendelsene er vanskelig å bedømme. Det er også vanskelig å bedømme hvor mange av disse angrepene som egentlig var resultat av at ulven nærmet seg av nysgjerrighet heller enn angrep. De mottok en hendelse fra en fangstmann de betraktet som et pålitelig vitne i British Columbia på begynnelsen av 1900-tallet. Fangstmannen, Ralph Edwards, hadde lagt ut for til hestene sine som beitet på et vinterforingssted og gikk hjem igjennom skogen når fire ulver nærmet seg. De var aggressive og nærmere enn 10 meter. Edwards bedømte situasjonen slik at ulvene kom til å angripe ham. Han skjøt to og de andre løp av gårde. Andre historier inkluderer fortellinger hvor ulv spiser på likene av indianere som døde i løpet av kopper-utbruddene, og også om ulv som tok livet av de som var for svake til å klare seg selv. Igjen er troverdigheten i fortellingene umulig å bedømme. Andre troverdige hendelser inkluderer;

Snake River, Colorado, 1881. Den mest troverdige nedtegnelsen av et angrep omhandler en 18 år gammel kvinne i Colorado i 1881. Hun hadde nettopp forlatt familiens hytte for å bringe kyrne inn for kvelden. Hun så en ulv sitte nær stien og kastet en stein på den. Ulven angrep og bet henne i skulderen, leggene og armene. Skrikene hennes tiltrakk seg hennes bror som skjøt ulven. Den viste seg å være et ungt dyr. Det faktum at kvinnen overlevde antyder at ulven ikke var rabid (Young & Goldman 1944).

Green River, Wyoming, juli 1833. En rabid ulv angrep to leire hvor den bet flere personer. Nedtegnelser av hvor mange som ble bitt varierer. Allen (1979) nevner 3, mens Lopez (1978), Rehnmark (2000) og Pousette (2000) rapporterer 13 skadde.

Fort Larned, Kansas, august 1870's. En rabid ulv bet 3 soldater og en hund. En soldat samt hunden døde av rabies innen det var gått fem uker. Ulvens identitet ble bekreftet når den ble skutt under hendelsen (Dodge 1876 i Casey and Clark 1996).

Young & Goldman (1944) nevner rykter om angrep på Inuitter i nordre deler av Kanada samt Alaska hvor ingen detaljer er tilgjengelige. I nyligere studier av tradisjonell økologisk kunnskap blant Nunamiut jegere i Brooks Range i Nord-Alaska er det blitt bekreftet at jegere kun var virkelig redd for "dyret som av og til er rabid". Det fantes likevel "noen få nedtegnelser av ulv som angrep Nunamiutter som reiser alene eller i små grupper før introduksjonen av skytevåpen på slutten av 1800-tallet" i deres fortellertradisjon (Stephenson & Ahgook 1975). Videre er det et antall hendelser hvor rabide ulver har angrepet sledehunder i nordre deler av Alaska og nord i Kanada (McTaggart Cowan 1949, Rausch 1958). Fra våre e-post henvendelser til forskere og naturforvaltere i de nevnte områder av Kanada, mottok vi et antall ubekreftede rykter om Inuitter som hadde blitt angrepet av ulv (antakelig rabide) i løpet av de siste tiårene.

For første halvdel av 1900-tallet fant ikke Young & Goldman (1944) noen dokumenterte tilfeller av ulv som hadde angrepet og skadd mennesker. Dette inkluderte erfaringene til alle feltarbeiderne ansatt i US Fish and Wildlife Service som var engasjert i aktiviteter knyttet til ulvekontroll i perioden. De konkluderer ved å si "... nedtegnelsene som er å finne gjennom hele ulvelitteraturen synes å etterlate seg liten tvil om at ulv i perioder uprovovert har angrepet mennesker. I hvilken grad dette ha vært grunnet i sykdommen rabies eller sult, er vanskelig å bedømme."

Silas Calborn Turnbo (<http://198.209.8.166/turnbo/Table%20of%20Contents.html>) har i tillegg samlet en del fohistorier fra Ozark fjellene i Arkansas. Disse inkluderer en del tilfeller av ulveangrep, men vi har ikke tatt disse med i rapporten fordi det er uklart om tilfellene gjelder *Canis lupus* eller *Canis rufus*. Det finnes heller ingen pålitelig dokumentasjon på disse tilfellene.

8.4 Truende atferd

Angrep av ulv på mennesker i Nord-Amerika er så sjeldent at til og med hendelser hvor ulv har oppført seg aggressivt overfor mennesker er publisert i vitenskapelig litteratur. For eksempel;

- (1) En ulvebiolog, Chapman, ble tilsynelatende utfordret av en aggressiv ulv. Han skjøt den når den kom innenfor en avstand av tre meter. Senere undersøkelser viste at den var rabid (sitert i Munthe & Hutchison 1978).
- (2) Tompa (1983) beretter en hendelse om en skogsingeniør som ble jagd opp i et tre av en flokk ulver.
- (3) Scott et al. (1985) beretter om en hendelse fra Churchill, Manitoba. Tre forskere (Peter Scott, Catherin Bentley, Jeffrey Warren) gikk tur over skogskledd tundra. De stoppet for å hvile seg og hørte noe som kom mot dem gjennom vegetasjonen. En ulv ble observert løpende mot dem, men snudde omlag 6 meter fra dem som respons på roping og veiving med armer. En ulv nummer to kom så nærme som 1 meter, men snudde etter bruk av tåkelur. De tre mennene brukte pausen til å klatre opp i trær og ble der i fire timer. Minst tre ulver kom periodisk og sjekket dem. Etter en periode hvor de ikke hadde sett ulvene på 15 minutter, klatret mennene ned fra trærne og forlot området. De antok at de

tilfeldigvis hadde beveget seg inn i ett av ulvenes møtested i nærheten av et hi.

- (4) I 2001 ble et antall leirsteder i Denali Nasjonal Park, Alaska stengt fordi ulv hadde begynt å vise "fryktløs" atferd. De hadde nærmet seg folk og tatt utstyr fra parkgjestene.
- (5) Scott Brainerd (en av denne rapportens forfattere) og en annen biolog, David James, nærmet seg en kjent 'møteplass' for ulv på tundraen i nordvest Alaska for å samle ekskrementer fra ulv. De hadde sneket seg nærme, og da de reiste seg kom en av ulvene helt opp til dem (5 m) hvorpå den snerret og hylte. Den fulgte siden etter dem helt fram til leirplassen og oppholdt seg i nærheten i flere timer.

9 Angrep forårsaket av hunder, ulv i fangenskap og ulv-hund hybrider

9.1 Ulv i fangenskap og hybrider

Et antall hendelser stammer fra Nord-Amerika hvor ulv og ulv-hund hybrider holdt som kjæledyr eller i fangenskap, har angrepet og drept mennesker. Selv om disse hendelsene ikke primært er i fokus i denne rapporten, kan de være formålstjenelig for å illustrere noen poeng.

Mellom 1981 og 1999 er det rapportert 14 drap (13 av hybrider og 1 av en ulv) og 43 alvorlige angrep (38 av hybrider og 5 av ulv). Av disse skjedde tre av angrepene av ulv inne i dyrehager. Alle ofrene var barn, med alder fra 1 uke til 12 år. Antall angrep med dødelig utgang er bekreftet av medisinske publikasjoner (Sacks et al. 1996, 2000).

En av de mest siterte hendelser som omhandler ulv i fangenskap stammer fra Ontario i 1996. En etablert flokk bestående av 5 ulver som hadde levd hele sitt liv i fangenskap ble transportert fra et reservat i Michigan til en større innhegning i Ontario i oktober 1993. Den eneste kontakt flokken hadde med dyrepasserne var kortvarig øyekontakt med folk under foring, og ulvene ble beskrevet å ikke være tilvent mennesker. Kvelden den 18. april 1996 gikk en nyansatt 24 år gammel kvinnelig vokter (Patricia Wyman) inn i innhegningen. Hun ble senere funnet død. Kroppen hadde mange alvorlige bittskader og den var påspist. Ulvene ble skutt, men testet negativt for rabies og hvalpesyke. Fra ulvenes tannstillinger var det mulig å rekonstruere hvilken ulv som hadde bitt de ulike delene av offeret. Det virket som om det hadde vært alfaparet som hadde besørget de fleste bittene, men de fleste ulvene hadde tatt del i angrepet (Klinghammer 1996; Wong et al. 1999).

Det finnes også noen avisartikler av at ulv i fangenskap har rømt fra dyreparker eller sirkus og bitt eller drept mennesker. Disse inkluderer en hendelse fra Belgia (Reuters 1997) og en fra Ungarn (Szemethy Laszlo pers. comm.). Det finnes også et antall hendelser hvor barn er bitt av ulv i dyreparker. For eksempel finnes det minst tre kjente tilfeller av at ulv har bitt mennesker i Norske dyrehager (2 hendelser i Polar Zoo i Bardu og 1 hendelse på Langedrag).

9.2 Hunder

Det er estimert at 1 million mennesker bites av hund hvert år i USA, hvorav 60-70 % er bitt av barn (Mathews & Lattal 1994). 16-18 dødsfall skjer årlig som følge av disse bittene (Langley & Morrow 1997; Avis 1999), igjen i all hovedsak barn. Selv om mer enn 25 raser av hund (inkludert ulv-hund hybrider) har vært involvert, så er rottweilere og pitbuller ansvarlig for 60 % av de dødelige angrepene. 59 % av angrepene skyldes familiehunder på eierens grunn (Sacks et al. 1996). Hele 92 % av angrepene av

hund er utført av enkeltindivider (Sacks et al. 1996), selv om flokkangrep også skjer, noe følgende eksempel illustrerer:

Newfoundland, 1990-tallet. En familie på fire (49 år gammel far, 44 år gammel mor, 2 gutter på henholdsvis 10 og 8 år) besøkte en øy for å plukke bær. På øya fantes 8 husky sledehunder som var plassert der frittgående uten tilsyn for sommeren. Moren gikk en tur på egen hånd, og ble angrepet og drept av hundene. Familien drev hundene unna, mens den eldste gutten løp tilbake til båten for å hente fyrstikker slik at de kunne lage et bål for å holde hundene unna morens kropp mens de hentet mer hjelp. Hundene fulgte etter barnet, drepte det og begynte å spise på det. Faren og det overlevende barnet greide å komme seg unna. Når de returnerte med redningsfolk, ble hundene skutt og avlivet. Fire hunder ble sendt til obduksjon og alle ble funnet å ha rester av ofrene i magen, og de ble testet negativt for rabies (Avis 1999)

Tilfeller av alvorlige bitt og angrep av hunder med dødelig utgang er ikke begrenset til USA, men synes å være gjeldende over hele verden (Gottlieb & Misfeldt 1992; Kneafsey & Condon 1995; Reuhl et al. 1998; Falconieri et al. 1999). For eksempel ble 788 hundebitt behandlet på legevaktene på sykehusene i Oslo i løpet av en toårs periode (Dahl 1998). Selv om dødelige angrep av hund er en sjeldenhet i Norge, drepte en husky en 6 år gammel gutt i 1994. Det er også tilfeller fra både Norge og Sverige hvor folk har utviklet dødelige infeksjoner etter å ha blitt bitt av hund (Anveden et al. 1986; Holter et al. 1989).

Det bør også bemerkes at hund er den helt klart viktigste vektor involvert i overføring av rabies til mennesker (Ali et al. 1977; Beran 1994; Mitmoonpitak et al. 2000; Moore et al. 2000).

10 Angrep av ulv i perspektiv

For å sette angrep av ulv i et større perspektiv, er det nødvendig å sammenligne disse med angrep av andre store rovdyr. Angrep av bjørn og puma på mennesker er på en måte mer akseptert, etter som slike tilfeller er bedre belyst i media enn angrep av ulv. Omfanget av angrep av andre arter kan også tjene som en kontroll på kvaliteten av våre data, ettersom vi tror at feilkilder knyttet til rapportering/dokumentering er noenlunde de samme for alle arter.

10.1 Dingo

Taksonomisk status for dingo er noe usikker. Noen forfattere plasserer den som en underart av ulv (*Canis lupus dingo*) mens andre betrakter den som en underart av hund (*Canis familiaris dingo*). Uansett så er økologi og atferd hos dingo svært lik den man observerer hos Eurasisk og Nord-Amerikansk ulv (Corbett 1995). Det har vært flere episoder de siste tiårene som er relevant for denne diskusjonen.

Det mest berømte tilfellet omhandler den 10 uker gamle Azaria Chamberlain som ble rapportert å ha vært dradd ut av et telt og

drept av en dingo den 17. august 1980 ved Uluru (Ayer's Rock) i det sentrale Australia. Levninger av barnet ble aldri funnet og det har siden vært heftig debattert om det virkelig var en dingo som hadde drept babyen eller ikke. Moren ble på et tidspunkt tiltalt og funnet skyldig i å ha drept barnet, men ble senere løslatt etter flere ankesaker.

Alle andre rapporterte angrep av dingo er fra den 1670 km² store øya Fraser Island på østkysten av Queensland i Nord-Australia. Størstedelen av øyas areal er en nasjonalpark hvor dingo er beskyttet mot jakt. I løpet av de siste 10 årene er dingo i dette området tilvent mennesker i den grad at de har begynt å ta mat direkte fra hendene på turister samt stjele gjenstander og mat fra teltplasser og leiområder. Aktiv foring av dingo for å oppnå gode fotografier har også vært utbredt. Et resultat av denne praksisen er et økende antall aggressive møter mellom dingo og folk. Mellom 1996 og 2001 var det 224 tilfeller hvor folk ble bitt såpass kraftig at de måtte ha en eller annen form for medisinsk behandling. I samme periode ble mer enn 40 dingoer skutt som følge av disse hendelser. Hendelsene toppet seg den 17. Mai 2001 da en dingo drepte en ni år gammel gutt.

Gutten og hans 7 år gamle bror gikk langs stranden da de møtte en dingo. Guttene ble skremt og løp vekk. Den eldste gutten snublet og dingo tok ham igjen. Syvåringen greide å flykte og hentet siden faren. Da de kom tilbake til den eldste gutten var han død. Faren sendte så syvåringen etter hjelp. Gutten ble deretter på nytt angrepet og skadd av dingo. Det viste seg at denne dingo i flere uker hadde spist på lokkemat plassert ut av en guide for å forbedre forholdene for fotografer i området (Anon. 2001).

10.2 Coyote

Det har vært flere dokumenterte angrep av coyote på mennesker i Nord-Amerika de siste tiårene (Carbyn 1989; Bounds & Shaw 1994; Conover et al. 1995; Hsu 1996; Conover 2001). Ofrene er generelt små barn under 10 år, men også voksne, inkludert voksne menn er bitt. Flesteparten av de dokumenterte tilfellene stammer fra vernede områder eller urbane strøk, noe som antyder at coyoteindividene det her er snakk om har blitt delvis tilvent mennesker. Carbyn (1989) betraktet flere av angrepene på små barn som predasjonsbettinget i utgangspunktet. Svært få av angrepene er fatale, selv om noen av angrepene på unge barn har vært så alvorlige at de har medført 200 sting for å håndtere skadene. Ingen av de beskrevne hendelsene synes og skyldes rabies.

10.3 Puma

Angrep av puma (i Nord-Amerika blir tre navn mye brukt om arten: puma, cougar, mountain lion) på mennesker i Nord-Amerika er gjennomgått og rapportert av en rekke forfattere (Beier 1991; Conrad 1992). Denne oversikten er basert på upubliserte data fra Lee Fitzhugh, og inkluderer hendelser fram til begynnelsen av år 2001. Rabies finnes hos puma, men er sjelden. Noen få av de følgende angrep er bedømt til å være utført av rabide individ, men de aller fleste synes å ha vært predasjons-

betinget. Hvis vi bare holder oss til angrep som er verifisert, så antyder Fitzhughs data at det fra 1890 til 2001 har vært 17 angrep med dødelig utgang og 72 ikke-fatale angrep (**tabell 6**). De ikke-fatale angrepene her er bare de hvor puma har forårsaket skade på offeret. Fordelingen av disse angrepene i tid er som følger; 1890-1970, 4 fatale og 18 ikke-fatale; 1971-1980, 4 fatale og 11 ikke-fatale; 1981-1990, 2 fatale og 16 ikke-fatale; 1991-2000, 6 fatale og 27 ikke-fatale; 2001, 1 fatalt angrep. Det er ikke avklart om økningen er reell, eller kun en følge av økt dokumenteringsgrad.

10.4 Brunbjørn

Swenson et al. (1996) sammenfattet data på fatale angrep av brunbjørn (inkludert grizzly; *Ursus arctos*) på mennesker fra Nord-Amerika og Eurasia fram til 1995. Angrep av rabide bjørner virker å være ukjent. Derfor må disse hendelsene i all hovedsak regnes å ha en forsvarsbettinget eller predasjonsbettinget natur. Hvis man bruker tall for tidsperioder (fra det 20. århundre) hvor data er kjent og gjør disse tallene gyldige for tidsperioder vi ikke har kjente data, så kalkulerte Swenson et al. at forventet antall dødsfall per århundre var 950 for Eurasia og Nord-Amerika samlet. Dette ekstrapolerte tallet skjuler mye regional variasjon, hvor Europeiske bjørner er mye mindre farlige enn Nord-Amerikanske eller Asiatiske bjørner (**tabell 6**). Det finnes noen lokale temporære mønstre og topper forårsaket av ulike forvaltningsregimer (Herrero & Fleck 1989). Hovedmønsteret er allikevel at angrep av bjørn er spredt gjennom hele det 20. århundre. Conover (2001) estimerte at det gjennomsnittlig er 4 angrep av grizzly-bjørner hvert år i Nord-Amerika, hvorav 1 fatalt hvert annet år.

10.5 Andre bjørner

Svartbjørn (*Ursus americanus*) er assosiert med mange flere skader enn brunbjørn / grizzly bjørn i Nord-Amerika. Dette skyldes hovedsakelig at bestanden er mye større, og at de finnes i områder med høyere befolkningstetthet enn brunbjørn. Herrero (1985) dokumenterte mer enn 500 angrep på mennesker av svartbjørn fra 1960 til 1980. De fleste av disse angrepene resulterte i små skader, selv om dataene også inneholdt 25 dokumenterte menneskelige dødsfall mellom 1900 og 1989 (Herrero & Fleck 1990). Conover (2001) estimerte 25 angrep av svartbjørn pr år hvorav et fatalt hvert tredje år.

Polarbjørner (*Ursus maritimus*) er sjeldent involvert i angrep på mennesker, men det er ikke overraskende tatt i betraktning at det er liten geografisk overlapp mellom menneskelig aktivitet og polarbjørners leveområder. På Svalbard har det vært 4 angrep som har medført skade og 4 fatale angrep i perioden 1971-1998 (Derocher et al. 1998). I nordre deler av Kanada er 14 mennesker skadet og 6 drept i perioden 1965-85 (Fleck & Herrero 1989), mens bare 1 person synes å være skadd i Alaska i perioden 1900-1995 (Middaugh 1987; Floyd 1999).

Angrep av leppebjørn (*Melursus ursinus*) er studert i staten Madhya Pradesh i India hvor bjørnene finnes i et svært modifisert landskap med høy mennesketetthet (Rajpurohit & Krausman

2000). I løpet av en 5-års periode, ble totalt 735 angrep på mennesker registrert hvorav 48 hadde dødelig utgang. Når man summerer angrep fra andre deler av sentrale India, har man gjennomsnittlig 188 angrep av leppebjørn på mennesker hvert år i denne regionen. Hvis man bare bruker dataene fra Madyhya Pradesh, så indikerer disse at man kan forvente 10 dødsfall per år bare fra denne regionen.

10.6 Tiger

Frekvensen av angrep av tiger varierer mye for ulike områder hvor arten finnes. I Iran (før de ble utryddet), Burma, Thailand, Malaysia og Sumatra, er frekvensen av angrep relativt lav. Likevel, i andre områder som India, Sør-Kina, og Singapore har frekvensen av angrep vært relativt høy gjennom hele 1900-tallet (McDougal 1987). Data fra gitte perioder og områder er gitt i **tabell 6**. Nivået av angrep på mennesker er helt klart mye høye-

re enn for noen av de andre store rovdyrene. I enkelte år på begynnelsen av 1900-tallet ble mer enn 1000 mennesker drept per år av tiger. De fleste angrepene har hatt predasjonsbetinget natur, med både "regulære menneskeetere" og "opportunistiske menneskeetere" som ansvarlige (Khan 1987; McDougal 1987; Sanyal 1987; McDougal et al. 2001). Noen av de mest beryktede menneskeeterne synes å ha tatt livet av svært mange mennesker før de ble avlivet. For eksempel ble "tigerinnen av Champawat" kreditert å ha tatt livet av 436 mennesker i løpet av en 8-års periode tidlig på 1900-tallet (Corbett 1944).

10.7 Løve

Data når det gjelder løve (*Panthera leo*) er ikke systematisk samlet så vi har bare tilgang til noen få glimt fra noen bestander og perioder (**tabell 6**). Basert på den begrensede datamengden

Tabell 6. Nedtegnelser av omfang av predasjon på mennesker fra brunbjørn, puma, tiger, løve og leopard.

Område	Periode	Mennesker drept	Angrep per år	Referanse
Brunbjørn				
Europa	20 århundre	36 (12) ₁	0.12 (0.02) ₁	Swenson et al. 1996
Asia	20 århundre	206	0.45	Swenson et al. 1996
Nord Amerika	20 århundre	71	0.10	Swenson et al. 1996
Tiger				
India	1877	798	798	McDougal 1987
United Provinces, India	1902-1910		851	McDougal 1987
United Provinces, India	1922	1603	1603	McDougal 1987
United Provinces, India	1927	1033	1033	McDougal 1987
Malay	1930	15	15	
Bangladesh Sundarbans	1945-1985	814	20	Khan 1987
Indiske Sundarbans	1975-1981	318	45	Sanyal 1987
Bangladeshi & Indiske Sundarbans	1912-1939	360	13	Khan 1987
Bangladeshi & Indian Sundarbans	1930-1947	280	16	Khan 1987
Uttar Pradesh, India	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
Bardia, Nepal	1981-2001	7	3	McDougal et al. 2001
Løve				
Gir reservatet, India	1901-1904	66	17	Saberwal et al. 1994
Gir reservatet, India	1977-1991	28	2	
Uganda	1923-1994	206	3	Treves & Naughton-Treves 1999
Luangwa Valley, Zambia	1991	3	3	Yamazaki & bwalya 1999
Puma				
Nord Amerika	1890-2001	17	0.15	Beier 1991; Fitzhugh pers. comm.
Nord Amerika	1890-2001	72 (skadet)	(0.65)	Beier 1991; Fitzhugh pers. comm.
Leopard				
Rudraprayag, India	1918-1926	125	15.6	Corbett 1954
Uttar Pradesh, India	1990-1994	16	4	Mohan 1997
Pauri Garhwal, India	1987-2000	158	11.3	Goyal 2001
Uganda	1923-1994	37	0.5	Treves & Naughton-Treves 1999

₁Tallene er med og uten (i parentes) Romania.

som er tilgjengelig synes løver å være langt mindre farlige enn tigre, med bare noen få mennesker drept hvert år i gjennomsnitt. Det har likevel forekommet noen eksepsjonelle episoder som "menneskeeterne i Tsavo" som tok livet av 130 jernbanearbeidere i Kenya. Angrepene av løve synes å ha opprinnelse i flere årsaker, inkludert predasjon på mennesker og at løver har forsvart sitt bytte fra folk som har prøvd å stjele det (Treves & Naughton-Treves 1999).

10.8 Leopard

Mindre data finnes for leopard (*Panthera pardus*). Det forekommer likevel angrep hvert år fra områder som Uganda og India (**tabell 6**). Det synes som at de fleste angrepene har predasjonsbetinget natur, og at menneskeetere kan forekomme under enkelte omstendigheter.

10.9 Videre perspektiv – annet dyreliv

Til tross for det lave antall angrep av ulv i Nord-Amerika, så er det å bli bitt av ville dyr en relativt vanlige hendelse. Fordi angrep av mindre dyr ikke er så dramatiske, får de sjelden den samme medieoppmerksomhet. Connover (2001) presenterer følgende årlige gjennomsnitt for USA; 27000 bitt av gnagere, 750 av skunk og 500 av rev.

Reptiler er også involvert i angrep på mennesker. Giftige slanger biter 8000 amerikanere hvert år, og omlag 55 amerikanere dør hvert år av giftige slanger, edderkopper, skorpioner og allergireaksjoner av bistikk, vepsestikk og geitehamsstikk (Langley & Morrow 1997). Det er estimert at slangebitt tar livet av 40000 mennesker globalt hvert år. Av 236 angrep av alligatorer på 1900-tallet, har 8 hatt dødelig utgang og det er bevis for at antallet er stigende. Denne økningen skyldes trolig en økning i bestanden av alligatorer, bedre rapportering av angrep, og forsterket tilvenning som følge av oppnådd vernestatus i 1970-årene (Connover 2001). Haiangrep er verdensomspennende – med gjennomsnittlig 50 angrep pr år hvorav 7 med dødelig utgang (Connover 2001).

Til slutt bør vi heller ikke glemme angrep av planteetere som elefanter, elg og bison. I Yellowstone Nasjonal Park overstiger antall skadde som følge av angrep av bison, antall skadde av bjørn (Conrad & Balison 1994). Mange flere mennesker blir skadd og drept av hjortevilt når de er involvert i trafikkulykker. I USA estimerer Connover (2001) at 29000 mennesker blir skadd, og at 200 blir drept hvert år i trafikkulykker med hjortevilt (av slekten *Odocoileus*).

Insekter er også ansvarlig for flere dødsfall. Eksempelvis har stikk fra veps og bier tatt livet av 20 mennesker i Sverige i en 10-årsperiode (Johansson et al. 1991). Flått (slekten *Ixodes*) er en trussel for helsen til folk som utfører utendørs aktiviteter i Europa og Nord Amerika. Disse kan overføre en rekke bakterielle og virus-sykdommer, inkludert borreliose, granulocystisk ehrlichiose - HGE, og flått-overført encephalitt (Dickinson & Battle 2000, Granström 2000; Stuen 2001). Selv om sykdommene sjelden er

fatale, kan de påføre pasienten kroniske plager. Omfanget av disse sykdommene øker, muligens som en respons på klimaendringer (Steere 1994, Lindgren 1998). I de sentrale utbredelsesområder for flått i Europa blir mange smittet. Eksempelvis har Tyskland og Østerrike totalt mer enn 30,000 tilfeller av borreliose hvert år (data fra WHO). Sykdommen øker i sin utbredelse i nye områder, eksempelvis Norge, hvor den tidligere har vært sjelden. Et fellestrekk er at sykdommene flåttene bringer med seg inn i nye områder, ofte får et mer alvorlig omfang fordi folk ikke er vant til å ta forholdsregler, samt at legene ikke er like godt kjent med symptomene. Det årlige antall tilfeller av borreliose i Norge har økt til mellom 100-400 hvert år på 1990-tallet (Eldøen et al. 2001). Bare to tilfeller flått-overført encephalitt er kjent i Norge (Ormaasen et al. 2001), selv om Sverige har over 100 tilfeller hvert år (Lindgren 1998). I tillegg har granulocystisk ehrlichiose blitt diagnostisert i Norge for første gang de aller siste år (Kristiansen et al. 2001).

11 Angrepsmønstre og vurderinger

11.1 Angrep av ulv inn i et større perspektiv.

I følge Eles (1996) kan materialet som omhandler ulveangrep på mennesker kort sammenfattes med følgende ord: "Ulv har tatt menneskeliv, det har hovedsakelig dreid seg om barn, det er uvanlig, mennesket er ikke en del av ulvens normale diett". Med andre ord er det viktig å huske at angrep av ulv på mennesker er, og har alltid vært, en uvanlig hendelse, og at menneske ikke er en regulære del av ulvens diett. Tilfeller der ulv har spist på mennesker opptre svært spredt gjennom historien, og i områder hvor det har skjedd (for eksempel India, Finland, Frankrike) er det interessant å merke seg at lokalbefolkningen ofte har betraktet dette som en følge av onde ånder. Dette antyder at predasjonsangrep ikke ble betraktet som normal atferd hos ulv. Faktisk er predasjonsangrep på mennesker mer av en "normal" atferd for andre store rovdyr som bjørn, puma og tiger, enn for en art som ulv. Faren for å bli angrepet av ulv er således meget lav, og i relativ forstand langt mindre enn de fleste andre farer vi utsettes for i et moderne samfunn (eks. biltrafikk). Utfordringen her er således ikke å påpeke at ulven er farlig, men å prøve å forstå årsaken til at ulv enkelte ganger angriper mennesker. På det viset kan vi bedre forstå vår egen situasjon for eventuelt å iverksette tiltak, i den grad vi finner det nødvendig.

11.2 Faktorer assosiert med angrep av ulv

I denne rapporten har vi presentert et stort antall hendelser som antyder at ulv til tider angriper mennesker. Til tross for varierende kvalitet på materialet er det tilsvarende tydelig at hyppigheten varierer over tid. Her prøver vi å forklare denne variasjonen. Fire faktorer synes å være assosiert med de aller fleste av de rapporterte hendelser.

11.2.1 Rabies

Den viktigste faktoren bak hyppigheten av registrerte angrep av ulv, både i våre dager, og sannsynligvis de fleste historiske angrep, er tilstedeværelsen av rabies. Selv om ulv ikke utgjør noe smittereservoar for sykdommen, synes det som om ulv er mottakelig for overføring fra hund og sjakal (samt fjellrev i nordlige områder). Som det fremgår i eksemplene så kan konsekvensene være dramatiske. Av alle hendelser presentert var rabies tilstede i de fleste angrepene på mennesker i det 20. århundre. Dette var spesielt tilfelle for de siste 25 årene, hvor tilstedeværelsen av rabies kunne forklare de aller fleste angrep av ulv utenfor India.

11.2.2 Tilvenning

Mange av de Nord-Amerikanske hendelsene (Algonquin, Vargas Island, Ice Bay) skyldtes at ulv hadde mistet mye av frykten for mennesker, og til og med hadde begynt å assosiere mennesker

med føde. De farlige konsekvensene av en slik tilvenning er godt kjent når det gjelder bjørn (Herrero 1985) og det samme synes nå å være tilfelle for ulv. Den ytterste konsekvensen av en slik mangel på frykt for mennesker kan illustreres av de fatale angrepene som ble utført av ulv rømt fra fangenskap i Sverige og Estland på 1800-tallet (5.3, 5.16). Tilsvarende er det flere tilfelle hvor ulv holdt som kjæledyr og ulv i fangenskap har drept mennesker, noe som understreker hvor farlig tilvenning av ulv til menneske kan være i enkelte situasjoner. I tillegg er det forventet at frittlevende hybrider vil ha mindre frykt for mennesker enn ville ulver (Ryabov 1985), - omstendigheter som kan ha ført til hendelsene i Gevaudan i Frankrike på 1700-tallet (5.4).

For å sette det hele i perspektiv er det dog viktig å huske at det finnes mange ulveflokker i dyrehager og parker rundt om i verden som helt og fullt er tilvane en omgang med mennesker uten at dette har medført at mennesker er angrepet eller drept. Hendelsen i ulveparken i Ontario 1996 (9.1) er en ekstrem situasjon. Tilsvarende er det viktig å påpeke at mange tusen ulver lever i Nord-Amerikanske nasjonalparker samtidig som de opprettholder sin skyhet overfor mennesker. Våre data viser heller ikke at tilvenning til mennesker vil medføre angrep, men kun at det kan skje under enkelte forhold.

11.2.3 Provokasjon

Rapporten inneholder hendelser hvor ulv som er presset eller provosert har angrepet mennesker. På den annen side så virker det som om pressede eller truede ulver svært sjelden angriper. Den historiske litteraturen er full av beskrivelser av fangstmenn som nærmer seg fangede ulver og tar livet av den med et slagvåpen for å spare på kruttet, uten at dette fremkaller bitt eller angrep. Mange forfattere har også beskrevet hendelser hvor man har håndtert eller fjernet valper fra ulvehi, uten reaksjon fra foreldrene (Young & Goldman 1944; Mech 1992; Casey & Clark 1996).

11.2.4 Ekstreme sosiale og økologiske miljø

De verste historiske episodene av predasjonsangrep på mennesker (for eksempel Frankrike, Estland, Nord-Italia, Russland og Finland på 1800-tallet) synes å stamme fra perioder og steder hvor landskapet var svært modifisert. Et slikt landskap er ofte karakterisert av flere trekk, noe som gjør det vanskelig å isolere hvilket trekk som er viktigst. Et viktig trekk synes dog å ha vært at det er få eller total mangel på ville byttedyr i området som følge av århundrer med uregulert jakt, avskoging og intensiv beiting av tamme drøvtyggere. Den eneste rikelige matkilden er da ofte buskap og avfall, noe som medfører at ulv i stor utstrekning må benytte matkilder assosiert med mennesker. Tilsvarende er ofte slike områder karakterisert ved at barn har ansvaret med å gjete buskapen. Dette gjelder for hele Europa gjennom 1800-tallet. I tidligere tider brukte barn også mye tid alene i skogen med å plukke bær, sopp og nøtter. Med andre ord var slike områder assosiert med høy fattigdom og derfor et atferdsmessig mønster som skapte situasjoner der mennesker i større grad ble konfrontert med ulv. Det er her viktig å påpeke at ulv i disse områdene ikke var avhengig av å spise barn for å overleve. Hvis det hadde vært tilfelle, ville antall dødsfall vært betraktelig

høyere. Langt mer sannsynlig er det at ulven i slike områder oftere kom i nær kontakt med mennesker og deres husdyr, med den følge at mennesker enkelte ganger ble angrepet, og til tider spist av ulv.

I likhet med ulven kan også andre rovdyr angripe mennesker i gitte situasjoner. McDougal (1987) antyder således at menneskeetende tigre i India først oppsto da tettheten av ville byttedyr ble redusert, noe som drev enkelte tigre til å livnære seg på bufe. Dette førte tigeren nærmere menneskelige bosetninger, og gjorde den 'fortrolig' med mennesker. Resultatet ble i sin tur at mennesker i enkelte tilfeller ble betraktet som et alternativt byttedyr. Denne prosessen, hvor bare visse individer begynner å betrakte mennesker som føde, er en klassisk demonstrasjon av eksistensen av problemindivider (Linnell et al. 1999).

En moderne parallell til situasjonen i deler av Europa i det 20. århundret, finner vi i India. Ville byttedyr er sjeldne og bufe er ofte godt bevoktet av voksne gjeter. Mange barn befinner seg i dette landskapet uten oppsyn av foreldrene, og utgjør dermed et potensielt "bytte" for ulv og andre store rovdyr. I India blir mange hundre mennesker skadet eller drept hvert år som følge av angrep av ville dyr. Som et eksempel registrerte man i løpet av en 5-års periode i staten Madhya Pradesh følgende antall angrep (skader og dødsfall); 735 av leppebjørn, 138 av leopard, 121 av tiger, 34 av elefant, 29 av villsvin, 21 av gaur, 13 av ulv og 3 av hyener (Rajpurohit 1999; Rajpurohit & Krausman 2000). I Afrika er bildet ofte det samme, men her som følge av angrep fra løver, leopard, hyener, elefanter, flodhester, bøfler, og til og med chimpanseer og bavianer (Treves & Naughton-Treves 1999). Men til tross for at barn er blitt brukt som gjeter i Skandinavia tidligere (når byttedyr-situasjonen var dårlig) er det ikke kjent at disse har vært drept av ulv.

11.2.5 Andre faktorer

Ulv dreper regelmessig hunder. Dette inkluderer både jakthunder, sledehunder og hunder som står fastbundet på gårdsplasser. Det er derfor mulig at tilstedeværelsen av en hund både kan tiltrekke seg en ulv, samt få ulven til å oppføre seg mer aggressivt. Potensielt kan også mennesker som prøver å forsvare en hund provosere fram forsvarsangrep av ulven. Imidlertid er ikke tilstedeværelsen av en hund en faktor som går igjen ved ulveangrep på mennesker, med unntak av noen få tilfeller hvor ulv har angrepet sledehunder.

Det finnes mange beskrivelser av ulver som spiser på døde mennesker, inkludert personer som har dødd på slagmarken, i epidemier, eller dårlig kremerte levninger på gravsteder (Shahi 1982; Casey & Clark 1996; Snerte 2000). Det er således ofte antydning at ulv som har spist på døde mennesker også kan begynne å angripe levende mennesker. Til tross for at denne muligheten ikke uten videre kan forkastes er det lite data som kan understøtte et slikt utsagn. Forsøk på å gi individer av diverse rovdyr negative stimuli når de forsøker å spise på dødt bufe (som et mulig tiltak mot rovdyrskader), har ofte ikke forhindret at de samme individene tar levende bufe. Dette antyder at levende bytte kan oppfattes svært annerledes enn et åtsel av samme art (Smith et al. 2000).

11.2.6 Hvorfor finner vi så få angrep i Nord-Amerika?

De overstående faktorene kan også forklare hvorfor angrep av ulv har vært så sjelden i Nord-Amerika. Helt fra starten av den europeiske koloniseringen har ulven vært utsatt for sterk forfølgelse og utryddelse i Nord-Amerika, med den følge at tettheten av folk i områder med ulv alltid har vært relativt lav (Young & Goldman 1944; Woodroffe 2000; Linnell et al. 2001). Dette resulterte i betydelig mindre overlapp mellom ulv og mennesker i Nord-Amerika i forhold til Europa. Bekjempelsen av ulven var med andre ord så effektiv at det bare har forekommet noen få anledninger hvor ulv har vært til stede etter at bestander av ville byttedyr var forsvunnet og habitatet modifisert. I områder som Kanada og Alaska hvor ulv fortsatte å eksistere, har tettheten av byttedyr alltid vært intakt og relativt høy. Det har heller ikke vært tradisjon i Nord-Amerika å bruke barn som gjeter på samme vis som i Europa. I tillegg har rabies hos hunder vært langt mindre forekommende i Nord-Amerika enn i Europa. Hoveddelen av rabiestilfeller hos ulv i Nord-Amerika stammer fra arktis hvor ulv tilsynelatende mottar smitten fra fjellrev. I slike områder er tettheten av mennesker ekstremt lav og selv om angrep på Inuitter forekommer vil antallet berørte mennesker aldri bli høyt.

11.3 Angrepsmønstre – sesonghyppighet av angrep

Det var klar sesongvariasjon mellom angrep av rabide ulver og predasjonsangrep (**tabell 7**). De fleste angrepene av rabide ulver skjedde om våren, hvorav 42 % skjedde i mars-mai. Svært få angrep skjedde sent på sommeren og høsten. Dette mønstret finner vi også i studier av rødvov med rabies, både i vestlige deler av Europa og i østlige deler av Kanada (Macdonald & Voight 1985). Predasjonsangrep skjedde gjennom hele året, men med en klar topp i juni- august (50 %). Bakgrunnen for denne sesongvariasjon er uklar, men to forskjellige forklaringer er framsett; 1) at flere potensielle ofre befinner seg i skogen om sommeren (gjeting av bufe, innsamling av bær, sopp og nøtter) og 2) at reproduserende ulv har større behov for føde i denne perioden (Comincini et al. 1996; Rootsi 2001).

11.4 Angrepsmønstre – alder og kjønn hos ofre

Det er klare forskjeller i alder på ofre som er angrepet av rabide og ikke-rabide ulver (**tabell 8**). De fleste som er angrepet av rabide ulver er voksne menn. Dette skyldes trolig at denne kategorien mennesker oftere er involvert i utendørsaktiviteter i skog og i forbindelse med landbruk. Det synes med andre ord som om rabide ulver i den aggressive fasen bite mennesker og dyr tilfeldig. I kontrast til dette finner vi at predasjonsangrep av friske ulver oftest rettes mot barn under 18 år, og spesielt mot barn under 10 år. I de få tilfellene hvor voksne er drept, er disse nesten uten unntak kvinner. Dette mønstret støtter teorien om at ulven først og fremst dreper svake og lett fangbare individer, også når det gjelder mennesker.

Tabell 7. Månedlig fordeling av predasjonsangrep og angrep fra rabide ulver i Vest Europa og Russland (* = drept eller skadet, † = skadet, ‡ = hodedsakelig predasjonsangreper).

Område	Periode	N	Jan.	Feb	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Predasjons-angrep														
Norge	1800	1												1
Sverige	1727-1763	4	2							1				1
Sverige*	1820-1821	31	16	9	5									1
Russland*	1840-1861	273	5	6	14	15	36	41	75	55	12	7	4	2
Russland*	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			
Latvia†	1998-2000	3				1								2
Polen*	1937	10							5	5				
Polen	1824	1					1							
Spania*	1957-1975	8						3	5					
Italia‡	1500-1825	377	17	22	18	27	24	69	99	31	17	14	28	11
Nord Amerika†	1977-2000	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				
Latvia	1979-2001	2					1				1			
Litauen	2001	1					1							
Estland	1980	1					1							
Spania	1720-1949	5	2		1	1								1
Russland	1972-1978	9	1		2	2	1	1				1	1	
Iran	1975	2										1	1	
Kroatia	1997	1				1								
Frankrike	1756/1851	2				1			1					
Slovakia	1997	1							1					
Nord Amerika	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

11.5 Angrepsmønstre – temporære forandringer i antall angrep

Med bakgrunn i materialet er det et klart mønster at antallet dokumenterte og rapporterte angrep av ulv har avtatt utover 1900-tallet i Europa, hvilket er motsatt av hva man kanskje skulle forvente om man kun tok hensyn til dagens forbedrede rutiner for dokumentasjon og rapportering av slike hendelser. Gjennom den samme perioden har det imidlertid også vært en dramatisk reduksjon i antallet og utbredelsen av ulv (Mech 1995). Samtidig har det vært en økt forflytning av mennesker til urbane områder i de fleste land, hvilket naturligvis har redusert muligheten for at ulv og mennesker skal møtes. I tillegg må flere andre faktorer tas med i betraktning:

- (1) Barn benyttes sjelden som gjetere i dag.
- (2) Tettheten av ville byttedyr er i de fleste områder med ulv vesentlig høyere i dag enn for hundre år siden.
- (3) Tilstedeværelsen av rabies er vesentlig redusert på grunn av vaksinasjon og nye lover om hundhold.
- (4) Praksisen med å holde tamme ulver og hybrider er mindre vanlig– og i den grad det fortsatt gjøres, er rømningsfaren ofte vesentlig redusert
- (5) Intens jakt og fangst av ulv gjennom de siste århundre kan ha medført en genetisk eller kulturell utvikling mot mindre "fryktløse" og mer sky ulv. I land hvor ulv fortsatt jaktes (legalt eller illegalt) er sannsynligheten høy for at lite sky individer blir skutt, mens dette ikke er tilfelle i land hvor ulven er effektivt vernet. I det siste tilfellet kan det derfor være at forvaltningen bør iverksette spesielle sikkerhetstiltak (se **kapittel 12**).

Tabell 8. Alders og kjønnsfordeling (%) av ofre utsatt for predasjonsangrep og angrep fra rabide ulver. Tilfeller merket med * inkluderer både ofre som var angrepet og overlevde, samt de som døde. De øvrige data inkluderer utelukkende angrep med dødelig utgang.

Område	Periode	N	Menn			Kvinner			Ukjent kjønn		
			0-9	10-18	>18	0-9	10-18	>18	0-9	10-18	>18
Predatory											
Norge/Sverige	1727 – 1821	16	44	6	0	19	25	6			
Finland	1879-1882	19	48	11	0	32	11	0			
Spania	1957-1974	7	72	0	0	0	14	14			
Russland*	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			
Italia	1801-1825	67							43,	43,	13
Finland	1831-1877	43							48,	47,	5
Polen	1937	10							50,	50,	0
Russland*	1840-1861	273							54	27	19
Russland	1945-1953	14							72	28	0
India*	1993-1995	80							71	29	0
India*	1980-1986	118							87	13	0
Estland	1801-1855	108							49,	49,	2
Totalt/gj.nitt%		857	37	13	0	18	24	9	60	36	4
Rabies											
Frankrike*	1756	13	0	8	38	0	23	31			
Frankrike*	1851	41	15,	15,	24	9,	9,	29			
Iran*	1975	9	11	11	55	0	0	22			
India*	1996	36	6	6	50	17	6	17			
India*	1973	12	8	0	50	0	25	17			
Tyskland*	17 th century	11	0	0	46	0	8	46			
Spania	1900-1950	15	0	20	67	0	0	13			
USSR*	1972-1976	39							0	5	95
USSR*	1978	25							16	16	68
Totalt/gj.nitt%		201	6	9	47	4	10	25	8	10	82

1. Alder bare oppgitt som "barn". Vi har derfor fordelt tilfellene likt på de to klassene 0-9 og 10-18.

Til tross for århundrer med forfølgelse har ulven klart å overleve i mange områder i betydelig antall, og rekoloniserer i øyeblikket mange områder hvor den tidligere var utryddet. For å få et perspektiv på sannsynligheten for å bli angrepet av ulv kan man sammenholde antallet angrep av ulv med antall ulv i de ulike land / stater i løpet av det siste tiåret (**tabell 3 og 9**). Det er i øyeblikket anslagsvis 10 000-20 000 ulv i Europa, 40 000 i Russland og 60 000 i Nord-Amerika. Til tross for dette relativt store antallet ulv har vi kun funnet 4 tilfeller der mennesker er drept av ikke-rabide ulver i Europa, 4 i Russland og ingen i Nord-Amerika, i løpet av de siste 50 årene. Tilsvarende antall for mennesker drept av rabide ulver er henholdsvis 5, 4, og null. Som det fremgår er det klart at sannsynligheten for å bli angrepet av ulv under nåværende forhold i Europa og Nord-Amerika er svært lav.

11.6 Å betrakte ulven som ulv

Denne rapporten viser at ulv både har angrepet og drept mennesker i løpet av de siste århundrer, og med denne bakgrunn er det enkelt å forklare vår nedarvede kulturelle frykt for ulv. Nedtegnelser i fortid og nåtid av rabide ulver som går amok, og av episoder med ulv som dreper og spiser barn oppleves dramatisk, selv når avstanden i tid og rom er stor. På 17- og 1800- tallet måtte hendelsene ha fortonet seg som svært skremmende. Det er derfor ikke overraskende at ulven, av alle store rovdyr, har vært et negativt symbol (Boitani 1995; Rehnmark 2000) gjennom hele den europeiske historie.

Tabell 9. Sammendrag av de mest troverdige ulveangrep på mennesker. Det er stor variasjon i hvilke periode og områder som dekkes inne hver tidsperiode. Antall mennesker som dør etter angrep fra rabide ulver er trolig et underestimert ettersom antallet som dør lenge etter angrepet sjelden er rapportert i historiske dokument. I tilfeller der forfatteren kun har oppgitt antallet drept har vi brukt dette som et minimums estimat på antallet angrepet (angitt som en «+»).

Område	18 århundre		19 århundre		1900-1949		1950-2000	
	Angrept	Drept	Angrept	Drept	Angrept	Drept	Angrept	Drept
Rabies								1
Estland			84+	84			1	1
Frankrike	693	308	345	118				
Tyskland								
Italia			5+	5				
Latvia			10+	10			12	3
Litauen					19	?	22	0
Kroatia							1	0
Polen			19+	19	130	25		
Slovakia					4	2	2	1
Spania	40	?	14+	14	29	>10		
Europa totalt	733		477		182		38	5
India							77	5
Afghanistan							18	10
Iran					325	60	474	22
Kina							31	4
Russland / USSR			403 ₁	?	20	10	159	4
Nord Amerika			16	?	4	2	2	0
Ikke-rabies								
Estland	21+	21	111+	111				
Finland			79	78				
Frankrike	711	577	365	104	6	2		
Italia	107	?	112	72				
Latvia							3	0
Litauen					16	11		
Norge			1	1				
Polen			1	1	10	5		
Romania							8	0
Slovakia							1	0
Spania							9	4
Sverige	4	4	31	12				
Europa totalt	839	>602	700	379	32	18	21	4
India			639+	639	115+	115	311	273
Russland / USSR			273 ₂	169	35	32	8	4
Nord Amerika			1	0	1	0	11	0

Resultatene i denne rapporten kan likevel virke overraskende på mange, tatt i betraktning det moderne positive bildet som ofte presenteres av ulven som et harmløst rovdyr. Mange har kanskje lest eller hørt et utsagn som "...det er ikke dokumentert at en uprovosert, ikke-rabid ulv i Nord-Amerika har alvorlig skadet et menneske" (Mech 1991). Med bakgrunn i vår gjennomgang av ulveangrep på mennesker kan vi ikke tilbakevise et slikt utsagn. Men det er viktig å understreke betingelsene bak utsagnet, hvorav betingelsen "i Nord-Amerika" er den viktigste. I Nord-

Amerika har mennesker blitt drept av rabide ulver, og mennesker er bitt av friske ulver. Til tross for at Nord-Amerikanske forskere og forvaltere har vært klar over at fatale angrep på mennesker har forekommet i Eurasia, har disse inntil nylig ikke hatt tilgang til dette materialet som følge av språkbarrierer. I fravær av en full global oversikt har så mange mennesker forsøkt å ekstrapolere de Nord-Amerikanske erfaringer til også å gjelde for resten av verden. Fra vår gjennomgang av data fra hele den nordlige halvkule synes det dog klart at de Nord-Amerikanske

erfaringene ikke er typiske for alle deler av ulvens utbredelsesområde.

Når vi nå skal vurdere risikoen ved tilstedeværelse av ulv er det viktig at vi ser på alle forskjellige avskygninger av ulvens atferd. Dette betyr at kunnskap om angrep av ulv som er rabid, ulv tilvendt mennesker, syke, hybrider, ulv rømt fra fangenskap, eller provosert individ er like viktige som kunnskap om angrep fra friske, ville, uprovoserte og ikke-tilvente ulver. Fordi ulveforvaltningen må forholde seg til alle mulige situasjoner, er det også viktig å studere angrepene i en større økologisk sammenheng. Ikke minst er dette viktig som følge av at eksepsjonelle hendelser ofte har mer innflytelse på folks holdning enn normale hendelser.

Avhengig av bakgrunn og interesser hos forfatteren er ulven ofte beskrevet i ekstreme vendinger, fra et djevlesk symbol til et gudommelig vesen. Med et idealisert utgangspunkt kan det å innrømme at ulv har tatt menneskeliv derfor være en vanskelig prosess. Tatt i betraktning ulvens tilpasningsdyktighet, store utbredelse og styrke, bør det imidlertid ikke være overraskende at ulv, som de fleste andre store rovdyr, av og til har tatt livet av mennesker. Basert på våre data er det dog grunn til å anse slike tilfeller som svært uvanlige, selv om det kanskje er overraskende at det ikke skjer oftere. Konklusjonen fra dette studien er derfor at ulven hverken er en gud eller en djevel. En ulv er en ulv. Vi bør ikke av prinsipp forvente at de ikke skal spise mennesker (et lett og svært forekommende bytte), men bør kanskje heller være glad for at de unngår oss så mye som de faktisk gjør, og forvalte dem slik at de fortsetter å gjøre nettopp det.

12 Planlegging i forvaltningen

Til tross for meget lav sannsynlighet for at ulv skal angripe mennesker er det som vist ikke en totalt fraværende mulighet. Forvaltningsmessige tiltaksprosedyrer bør derfor være på plass for å redusere sannsynligheten for at slike hendelser skal inntreffe. Gitt at risikoen for angrep av andre store rovdyr (bjørner, pumaer, tigrer osv) er mye større, så kan reaksjoner i forhold til angrep av ulv inkluderes i de som finnes for andre arter.

12.1 Å redusere sannsynligheten for ulv skal angripe mennesker

Med bakgrunn i resultatene over er det tre forhold som framstår som viktige for å redusere sannsynligheten for at ulv skal angripe mennesker:

- (1) **Nedkjempe rabies.** Etersom rabies er assosiert med en stor andel av angrepene utført av ulv er det viktig å redusere risikoen for at ulv skal smittes av denne sykdommen. Etersom hund er en av hovedkildene for spredning av rabies til ulv bør det være enkelt å avverge smitte ved å fortsette pågående vaksinerings og streng kontroll med hundehold, i det minste i den vestlige verden. Tilsvarende vil pågående tiltak med å vaksinere viltlevende dyrebestander mot rabies ytterligere kunne redusere muligheten for at ulv vil kunne smittes. I Asia synes dette å være vanskelig på kort sikt. I et rabiesfrie område som skandinavia er det viktig å sørge for at rabies er aldri introdusert.
- (2) **Habitat og bytteforvaltning.** Det er viktig å forvalte og ta vare på ville byttedyr og deres habitat. Tilsvarende vil det være viktig å benytte effektive metoder for å beskytte bufe slik at ulv ikke blir avhengig av menneskelige matkilder. Dette vil både redusere antall møter mellom ulv og mennesker, samt risikoen for tilvenning. Byttedyr situasjon i skandinavia are megst bra idag.
- (3) **Å holde ulvene ville.** Tilvendte ulver har vært ansvarlig for en rekke angrep på mennesker, og tilsvarende angrep er registrert fra tilvendte individ av dingo og coyote. For å redusere risiko for slike angrep er det viktig å unngå at ulv assosierer mennesker med føde, og at man opprettholder i ulven en visst frykt for mennesker. I områder hvor ulv blir jaktet, bør man velge metoder hvor flokkene lærer å assosiere mennesker med negative følelser. Aktiv drivjakt vil i større grad kunne medføre en slik fryktrespons enn posteringsjakt hvor kun ett eller et fåtall individ får negativ erfaring med mennesker. I områder uten jakt bør det legges vekt på å forhindre at ulv assosierer mennesker med føde, og diverse metoder for forstyrrelse/skremsel bør vurderes hvis nødvendig.

12.2 Handlingsprosedyre ved 'uheldige' situasjoner

To potensielle situasjoner kan kreve handling, og det er viktig at reaksjonsprosedyrene er på plass før slike hendelser oppstår.

(1) **"Fryktløse ulver"**. Individuelle ulver kan oppføre seg på et vis som ikke tilfredsstillende et ønsket nivå av frykt for mennesker, og det bør finnes forvaltningsprosedyrer for å håndtere slike muligheter. Et illustrativt eksempel er fra Alaska hvor flere leirsteder ble stengt i Denali nasjonalpark i 2001 fordi tilstedeværende ulver i området hadde begynt å vise "fryktløs" atferd ved å nærme seg teltturister og stjele mat og andre gjenstander.

For å implementere en slik prosedyre er det viktig å først avklare hva man mener med normal og unormal ulveatferd. For eksempel vil ulv som lever i et blandet gårds- og skogslandskap generelt tolerere en høy grad av menneskelig aktivitet og menneskelig infrastruktur. De kan også nærme seg hus og ta livet av enkelte hunder. Slik atferd bør betraktes som "normal" ulveatferd. Forvaltningsprosedyrer som definerer grenser for hva som er normal atferd derfor bør utvikles blant annet i nært samarbeid med eksperter på ulveatferd.

(2) **Angrep av ulv**. Det er viktig å ha forvaltningsprosedyrer for situasjoner der personer hevder å ha blitt angrepet av ulv eller hvis det skulle bli funnet døde mennesker der det kan være misstanke om at ulv er innblandet. I slike tilfeller er det først og fremst viktig å få bekreftet dyrets arts-identitet ettersom både ulv, hund og bjørn kan være aktuelle kandidater. I British Columbia hvor det er rapportert fatale angrep av puma og bjørn blir alle dødsfall i utgangspunktet betraktet som kriminelle handlinger og det blir lagt spesiell vekt på å sikre bevis på stedet. Muligheten for å bruke DNA-metoder til å identifisere identiteten til det ansvarlige dyret bør også undersøkes (Savolainen & Lundberg 1999).

12.3 Informasjon til publikum

Det er viktig at også publikum mottar informasjon om hvordan de bør reagere om de skulle bli konfrontert med en aggressiv ulv. I Nord Amerikanske nasjonalparker er det for eksempel vanlig at parkbesøkene gis informasjon om sikkerhet i forhold til bjørn. Eksempel på slik informasjon fra British Columbia nasjonalparkservice er gjengitt i **appendiks 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 anthropophagi 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 Histories 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-nevroborreliose i Møre og Romsdal. - *Tidsskrift for den Norske Lægeforening* 121: 2008-2011.

- Eles, H. 1986. Vargen i kyrkbockerna. - I Vargen: Varmland forr och nu. 84. Årsbok fran Varmlands museum, AB Ystads Centraltryckeri, Ystad
- Fabré, A. 1901. La Bete du Gevaudan. - Impr. H. Boubonnel, 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., Yinzhen, 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*, Nairobi: 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 vargåren i Åbo lan 1880-1882. - J. Simelii Arfvingars 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 polar 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, biopo-

- litics, 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]. *Ohta 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 "Wilki – 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. & Bjøersdorff, A. 2001. Human granulocytær ehrlichiose i Norge. - *Tidsskrift for den Norske Lægerforening* 121: 805-806.
- Krusjinskij, L. 1980. [Wolf behaviour]. - I *Povedenie volka. Akademiya 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., Fuller, 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 perspective. - 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 maniskan. - 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 nord-europeisk 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 måanniskoötande 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 rowiltprosjektet* 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 I-ABS, 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.
- Snerte, 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.
- Tomba, 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]. Rga, 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 bitemark injuries between fatal wolf and domestic dog attacks. - *Journal of Forensic Odontostomatology* 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., Shakhimov, 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.

Appendiks 1

Liste med folk som har kommet med direkte bidrag til rapporten ved å bidra med data om angrep av ulv og andre store rovdyr (eller fraværet av slike angrep) fra områder de har erfaring.

Navn	Tilslutning	Område
Arne Bergsaker	Hjelpearbeider, Norge	Afghanistan
Dick Shideler	Alaska Department of Fish & Game	Alaska
Mark McNay	Alaska Department of Fish and 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 Fisheries Management, Texas Tech University	Alaska / Canada
Ian Ross	Arc Wildlife Services Ltd.	Alberta / Canada
R. Watt	Waterton Lakes National Park	Alberta / Canada
Wes Bradford	Jasper National Park	Alberta / Canada
Robert Gertsl	WWF-Austria	Austria
Jim Corbett	Ministry of Environment, Lands & Parks, British Columbia	Britisk Columbia
Matt Austin	Ministry of Environment, Lands & Parks, British Columbia	Britisk Columbia
Elena Tsingarska	BALKANI Wildlife Society, Bulgaria	Bulgaria
John Flaa	Glacier National Park	Canada
Damien Joly	Department of Biology, University of Saskatchewan	Canada
Greg Lundie	Wapusk National Park	Canada
Jean Langlois	CPAWS - Ottawa Valley Chapter	Canada
Paul Paquet	Canada	Canada
Rhonda Markel	Vuntut National Park	Canada
Francois Van Meulebeke	International Wolf Federation, Belgium	Europa
Oliver Matla	German Wolf Association	Europa
Richard Morley	The Wolf Society of Great Britain	Europa
Alistair Bath	Memorial University, Newfoundland	Europa / Canada
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
Christophe Duchamp	Office National de la Chasse et de la Faune, Frankrike	Frankrike
Michel Raynal		Frankrike
François Moutou		Frankrike
Iamze Khutsishvili	NACRES, Georgia (CIS)	Georgia
Szemethy Laszlo	Department of Wildlife Biology and Management , St. Stephen University, Hungary	Hungary
Biswajit Mohanty	Wildlife Society of Orissa, India	India
Vasant Saberwal		India
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 Fauna Selvatica, Italy	Italia
Koichi Kaji	Hokkaido Institute of Environmental Sciences, 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	Kroatia / Tidligere Jugoslavia
Irina Lucenko	National Environmental Health Centre, Latvia	Latvia
Janis Geste	Pope Forestry District, Latvia	Latvia
Janis Ozolins	State Forest Service, Latvia	Latvia
Maija Kiece	Animal Disease Diagnostics Department, National veterinary Laboratory, Latvia	Latvia
Sanita Vanaga	Head of Virology Department, National veterinary Laboratory, Latvia	Latvia
Daiva Razmuviene	Centre for Communicable Diseases Prevention and Control, Lithuania	Litauen
Algirdas Brukas		Litauen
Ken Kingdom	Riding Mountain National Park	Manitoba / Canada

Lu Carbyn	Canadian Forestry Service	Manitoba / Northwest Territories
Rolf Peterson	Michigan Techological University	Michigan / Alaska / North America
Eric Gese	Fisheries & Wildlife Department	Minnesota
Diane Boyd	Teller Wildlife Refuge	Montana / Nord-Amerika
Madan Oli		Nepal
Rich Beausoleil	New Mexico Department of Game and Fish	New Mexico / Arizona
Michael Conover		Nord-Amerika
E L Fitzhugh	Wildlife, Fish, and Conservation Biology, University of California	Nord-Amerika
Steve Hererro	University of Calgary	Nord-Amerika
Steve Kendrot	USDA - Wildlife Services	Nord-Amerika
Martin Smith	Defenders of Wildlife	Nord-Amerika / Europa
Aleks Pluskowski	Department of Archaeology, University of Cambridge	Nord-Europa
Olav Hjeljord	Agricultural University of Norway	Norge
Vidar Holthe	Norwegian Forest Owner's Association	Norge
David Kritterlik	Whale Cove, Northwest Territories	Northwest Territories
John Nagy	Department of Natural Resources, Government of the Northwest Territories	Northwest Territories / Canada
Ray Breneman	Kluane National Park and Reserve	Northwest Territories / Canada
Robert Moulders	Department of Natural Resources, Government of the Northwest Territories	Northwest Territories / Canada
Joe Tigullaraq	Nunavut	Nunavut / Canada
Mike Ferguson	Nunavut Wildlife Service	Nunavut / Canada
Monty Yank	Quttinirpaaq National Park, Nunavut	Nunavut / Canada
Robert Eno	Dept. of Sustainable Development, Government of Nunavut	Nunavut / Canada
Lyle Walton	Ontario Ministry of Natural Resources	Ontario / Canada
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	Quebec / Canada
Ovidiu Ionescu	Forestry Faculty, University of Transylvania, Brasov, Romania	Romania
Ulrich Wotzchikowsky	Vicuna, Germany	Romania / Polen / Italia / Tyskland
Nikita Ovsyanikov	Wrangel island State Nature Reserve, IUCN Wolf Specialist Group	Russia
Andrei Poyarkov	Institute of Problems of Ecology, Russian Academy of Sciences,	Russia
Vladimir Bologov	Central Forest Biosphere Nature Reserve	Russia
Viktor Bologov	Central Forest Biosphere Nature Reserve	Russia
Ivan Kuzmin	Institute for Natural Foci Infections, Russia	Russland
Iacopo Sinibaldi		Saudi-Arabia
Slavomir Findo	Carpathian Wildlife Society, Slovakia	Slovakia / Karpatia
Petra Kaczensky	Germany	Slovenia
Miha Adamic	University of Ljubana, Slovenia	Slovenia / Tidligere Jugoslavia
Vicente Urios		Spania
Antonio Vega		Spania
Jean-Marc Landry	Swiss Wolf Project, KORA	Sveits / Europa
Håkon Eles	Sweden	Sverige
Viktor Lukarevskiy		Turkmenistan
Steffen Butzeck		Tyskland

Appendiks 2

Nedtegnelser fra den muntlige folketradisjon av mennesker som er blitt drept eller skadd av ulv i Norge. Alle hendelsene er rykter som har oppstått før det 20. århundre, men som ikke ble nedskrevet før på 1900-tallet. Det er sannsynlig at noen av hendelsene refererer til samme hendelse (for eksempel er historiene om soldaten som ble drept i Leksvik og Randalen identiske). For tiden foreligger ingen videre evidens for at noen av disse hendelsene faktisk har skjedd.

1	ca. 1300. En voksen kvinne ble drept mellom Suldal og Bykle, Aust Agder	Frøstrup & Vigerstøl 1994 p 124. Snerte 2000 p 84.
2	1612, 24.12.. En voksen mann, Anders Solli, ble drept. Leksvik, Nord-Trøndelag	Steen 1973. Johnsen 1957 p 298. Snerte 2000 p 125-127.
4	1789. En 17 år gammel gutt ble drept. Høland, Akershus.	Evensen 1992. Snerte 2000 p 14.
5	18. århundre, desember. Et barn ble drept og spist. Nær Rødnessjøen, Østfold.	Myhrvold 1962 p737. Snerte 2000 p. 11-12.
6	18. århundre. En gutt ble drept, Telemark.	Berge 1944 p 386. Snerte, 2000 p 84.
7	ca. 1770. To gutter ble drept og spist. Varpet, Valdres, Oppland	NAF Veibok. 1992 p 214.
9	1800. En gutt ble drept og spist. Slideråsen, Valdres, Oppland.	Hermunstad 1964. Snerte 2000 p 41-42.
11	1826. En fem år gammel jente ble drept. Skogsrud, Hedmark	Rautin 1985. Snerte 2000 p 15-16.
12	19. århundre. A 15 year old boy was killed. Hole, Buskerud.	Myrberget 1967 Snerte 2000 p 17.
13	ca. 1850. En jente ble drept og spist. Kile, Hægeland, Vest-Agder.	Myrberget 1967 Barth 1957 p 111-174.
14	19. århundre. En 11 år gammel jente ble drept og spist.	Løken 1909 Snerte 2000 p 125.
15	En voksen mann ble skadet. Odnebjørg, Agder.	Woll 1918 p 6-18. Snerte 2000 p 97-104.
16	Et barn ble drept. Herasbygda in Østerdalen, Hedmark.	Fjellstad 1945 p 34-35. Snerte 2000 p 49-50.
17	En jente ble drept og spist. Føsseis-Fuglei, Valdres, Oppland.	Hermundstad 1955 p 163-164. Snerte 2000 p 47-48.
18	En jente ble drept. Røn in Valdres, Oppland.	Hermundstad 1955 p 163-164. Snerte 2000 p 47-48.
19	En gutt ble skadd. Mellom Fossheim og Fasle i Valdres, Oppland.	Hermunstad 1964. Snerte 2000 p 41-42.
20	En mann ble drept og spist. Midtre Hegge, Valdres, Oppland.	Hermunstad 1964. Snerte 2000 p41-42.
21	En jente ble drept og spist. Dæli, Valdres, Oppland.	Hermunstad 1964. Snerte 2000 p41-42.
22	En soldat ble drept av en ulv. Randalen, Nordland.	Årbok for Helgeland 1981, side 59.
23	En gutt ble skadd. Meløy, Nordland.	Bang 1984 p 101. Snerte 2000 p 140-141.
24	En kvinne ble drept. Kjerringdalen, Valdres, Oppland.	Hermundstad 1985 p 114. Snerte 2000 p 61-62.
25	En mann ble drept. Rausteinløe, Hallingdal, Buskerud.	Flaten 1994 p 111. Snerte 2000 p 42.
26	En kvinne ble drept. Tørsetlin, Hallingdal, Buskerud.	Flaten 1994 p 111. Snerte 2000 p 42.

Bang, K. 1984. Årbok for Helgeland. S. 101

Berge, R. 1944. Vinje og Rauland II. Dreyers Grafiske Anstalt, Stavanger. Side 386

Bussæus, A. Dagsregister til Fredrik 4. Historie.

Evensen, S. 1992. Artikkel i Akershus Blad 03.01. 1992.

- Fjellstad, L.M. 1945. Gammelt frå Elvrom. Norsk Folkeminnelag, Oslo. Side 34-35.
- Flaten, H. 1994. Følkeminne fraa Hemsedal. Hemsedal mållag i samarbeid med Busk-Mål A/S. Side 111.
- Frøstrup, J.C. & Vigerstøl, N.P. 1994. Veiderliv II – glimt fra Agders jakt- og fiskehistorie. Friluftsførlaget. Side 124.
- Hermundstad, K. 1955. I kveldseta. Gamal Valdres-kultur VI. Norsk Folkeminnelag, Oslo. Side 163-164.
- Hermundstad, K. 1985. Truer om dyr. Norsk Folkeminnelag. I samarbeid med Aschehoug & Co, Oslo. Side 114.
- Hermundstad, K. 1964. Valdres bygdebok V, 1964.
- Johnsen, S. 1947. Rovdyrene. Norges Dyreliv I. Oslo. Side 247-419.
- Løken, A. 1909. Fortellinger om dyr.
- Myhrvold, R.E. 1962. Rødenes gårdshistorie, Side 737.
- Myrberget, S. 1967. Skogeieren 4. Side 18-19,43.
- NAF Veibok. 1992. Side 214.
- Rautin, I.N. 1985. Løten historielag.
- Rise, O.J. 1947. Oppdalsboka. Førlaget av Johan Grundt Tanum, Oslo. Side 161.
- Snerte, K. 2000. Ulvehistorier. Det Norske Samlaget..
- Steen, A. 1973. Leksvik bygdebok.
- Woll, J. 1918. Nedenessagn. Førlaget av Erik Gunleikson, Risør. Side 6-18.
- Årbok for Helgeland 1981, Side 59.

Appendix 3

Detaljer om predasjonsangrep av ulv på mennesker i Europa og Russland.

Predasjonsangrep av ulv på mennesker i Estland i det 18. og 19. århundre (Rootsi 2001).

Periode	Område	Antall mennesker drept
1762-1767	Kambja sokn	12
1792-1793	Sangaste sokn	5
1799-1800	Aksi sokn	4
1801-1805		3
1806-1810	6 sokn	56 (54 av disse skjedde i 1809-1810)
1811-1815	6 sokn	10
1816-1820		4
1821-1825		6
1826-1830		1
1831-1835		3
1836-1840		1
1841-1845		1
1846-1850	9 sokn	23 (16 av disse skjedde i 1846)
1851-1855		3
Totalt		132

Historiske episoder fra Frankrike, hvor predasjonsangrep fra ulv har involvert mer enn ett menneske. Det er ikke alltid klart hvorvidt totalt antall ofre inkluderer både drepte og sårete. Data fra de Beaufort (1983).

År	Område	Ofre
1450	Paris	"Flere barn"
1633	Chartres	ca. 30 barn
1651	Etampes	"Kvinner og barn"
1692	Monthlery	"Barn"
1692	Orleans	ca. 100 kvinner og barn
1698	Lyons-la-Foret	3 barn
1712	Orleans	ca. 100 kvinner og barn
1730	Montoire-sur.Loир	"Flere kvinner og barn"
1731-1734	Auxerre	ca. 12 barn
1745-1750	Soissons	?
1745-1750	Versailles	?
1751	Foret de l'Epine	ca. 30 barn og ungdom
1764-1767	Gevaudan	210 angrepet, 113 drepte, kvinner og barn
1801	Varzy	17 barn
1809-1811	Saone-et-Loire	5 barn
1809-1812	Gard	>10 ofre
1814	Loiret	8 kvinner og barn
1817-1818	Foret de Longchamp	17 angrepet, 9 drepte, barn
1824	Charente	3 barn

Oversikt over 22 ofre av angrep av ulv i Åbo-regionen av Finland, 1878-1882 (Godenhjelm 1891, Mäensyrjä 1974, Pousette 2000).

Dato	Alder og kjønn på offer	Skjebne
1878 12. desember	9 år jente	Død
1880 19. januar	8 år gutt	Død
1880 april	7 år jente	Død
1880 april	2.5 år jente	Død
1880 15. mai	3 år jente	Død
1880 august	10 år jente	Død
1880 oktober	lite barn	Død
1880 oktober	3-4 år jente	Død
1880 desember	11 år gutt	Reddet fra ulven men døde av skadene senere
1881 mai	5 år jente	1 eller 2 barn drept
1881 20. juni	9 år gutt	Død
1881 29. juni	4 år gutt	Død
1881 15. juli	7 år gutt	Død
1881 27. juli	9 år gutt	Død
1881 august	2 år barn	Død
1881 15. august	5 år gutt	Død
1881 25. august	10 år gutt	Død
1881 september	9 år gutt	Død
1881 oktober	8 år gutt	Død
1881 9. november	5 år gutt	Død
1881 9. november	12 år jente	Reddet
1881 desember	3 år barn	Død

Detaljer om barn rapportert blitt angrepet og drept områdene rundt Kirov, Russland perioden 1944-1953 (Pavlov 1982).

Dato	Alder og kjønn på ofre	Skjebne
Kirov District		
1944 september	1.5 år	Reddet
1944 september	12 år, jente	Reddet
1944 6. november	8 år, jente	Død
1944 12. november	14 år, jente	Død
1944 19. november	16 år, jente	Død
1944 21. september	13 år, jente	Død
1945 29. april	17 år, jente	Overlevde
1945 1. mai	7 år, gutt	Overlevde
1945 8. mai	5 år, jente	Død
1948 juli-august	9 barn (7 to 12 år)	Død
1950 juli-august	4 barn (3 to 6 år)	Død
1948 17. november	8 år, jente	Død
1947 august-september	ung jente 13 år, gutt 16 år, jente	Død Død Død
Oritiji District		
1951 29. april	10 år, jente	Død
1952 12. juni	11 and 15 år, jentes	Overlevde
1952 11. juli	5 år, gutt	Død
1952 juli	8 år, jente	Død
1952 12. august	6 år, jente	Død
1952 17. august	13 år, gutt	Overlevde
1952 16. august	12 år, gutt	Overlevde
1953 våren	jente	Overlevde
1953 sommeren	gutt	Overlevde
Vladimir District		
1945-47	10 barn	Død

Detaljer om mennesker rapportert blitt angrepet og drept områdene rundt Gastrikland & Dalarna, Sweden, 1820-1821

Dato	Alder og kjønn på ofre	Skjebne
1820 30 desember	3.5 år, gutt	Drept
1821 7 januar	7.5 år, gutt	Overlevde
1821 7 januar	6.5 år, gutt	Overlevde
1821 12 januar	6.5 år, gutt	Drept
1821 20 januar	9.5 år, jente	Overlevde
1821 20 januar	12 år, gutt	Overlevde
1821 28 januar	7 år, gutt	Drept
1821 29 januar	9 år, gutt	Overlevde
1821 januar	Barn	Overlevde
1821 januar	8 år, gutt	Overlevde
1821 januar	Barn	Overlevde
1821 januar	13 år, gutt	Overlevde
1821 13 januar	11 år, jente	Drept
1821 31 januar	5 år, gutt	Overlevde
1821 31 januar	10 år, gutt	Overlevde
1821 31 januar	15 år, gutt	Overlevde
1821 januar	Voksen kvinne	Overlevde
1821 5 februar	8.5 år, jente	Drept
1821 6 februar	9 år, gutt	Overlevde
1821 6 februar	12 år, gutt	Overlevde
1821 10 februar	15 år, gutt	Drept
1821 10 februar	12 år, jente	Drept
1821 10 februar	Voksen kvinne	Overlevde
1821 10 februar	16 år, gutt	Overlevde
1821 15 februar	18 år, gutt	Overlevde
1821 februar	4-5 gutter	Overlevde
1821 mars	Voksen mann	Overlevde
1821 9 mars	19 år, kvinne	Drept
1821 18 mars	6.5 år, gutt	Drept
1821 23 mars	3.5 år, jente	Drept
1821 27 mars	10.5 år, jente	Overlevde

Appendiks 4

Detaljer om angrep av rabide ulver på mennesker i Europa og Russland.

Rapporterte hendelser av angrep av rabide og ikke-rabide ulver i Tyskland i det 16. og 17. århundre (Butzeck 1987).

Dato	Sted	Hendelse
1557 (høsten)	Thuringen	En rabid ulv bet 11 mennesker, noen av dem døde.
1563	Mecklenburg	En kvinne ble bitt av en ulv og døde.
1641 august	Potsdam	En rabid ulv angrep 6 mennesker og noen kyr under det samme angrepet. I det minste en person og noen av kyrne døde av rabies.
Midten av 17. århundre	Kienbaum Struassb	"En ulv angrep en mann og en kvinne, og den angrep også en politimann som kom til for å hjelpe. Til slutt ble ulven drept av noen andre som hadde øks. Den skadede kvinnen og politimannen utviklet galskap og ble satt i jern. De endte sine liv på en ynkelig måte."
1638 februar		To mennesker ble angrepet hvorav den ene døde. Om rabies spilte en rolle var ukjent.
1647 6. april	Thuringen	To kvinner ble drept av en ulv, mens en mann klarte å forsvare seg selv. Ulven ble drept senere samme dag. Mistanke om rabies.
1647 6. april	Winterstein	En 17 år gammel kvinne ble angrepet og mottok over 30 bitt fra en ulv. Det virket som hun kom seg etter skadene fra sårene, men døde 5 uker senere, noe som antyder rabies.
Midten av 17. århundre	Aschershain	"...sønnen til P. Freidrich i Aschershain ble bitt av en gal ulv"
1652	Ovesna / Dobrne	6 mennesker ble bitt av en gal ulv.
1655 3. april	Pritzwalk	2 gårdsarbeidere ble bitt av en rabid ulv, begge døde av rabies innen de neste 6 månedene
1663 1. februar	Hoersingen	En voksen kvinne ble bitt av en rabid ulv og døde av rabies 5 måneder senere.
1674 27. mars		En ulv angrep kyr, barn og voksne. Minst en kvinne døde.

Noen hendelser av angrep av rabide ulver på mennesker i Latvia.

År	Område	Hendelse	Kilde
Midten av 1950-årene	Ludza, øst i Latvia	En budeie ble bitt i hodet av en rabid ulv. Hun oppsøkte ikke behandling og døde av rabies.	Maija Kiece pers comm.
1973	Pope skogsdistrikt	En voksen kvinne og hennes bufe ble angrepet av en rabid ulv som bet henne i nakken. Hun fikk vaksine og ble reddet, mens en av kalvene døde av rabies en uke senere.	Janis Geste pers. comm.
1979 27. september	Murmastiene, øst i Latvia	I løpet av en enkelt dag angrep en rabid ulv 7 mennesker hvorav en døde direkte som følge av skadene. De andre ble behandlet og ble reddet.	Vanags 1989
1985 eller 1986	Aizkraukle, sentralt i Latvia	En gammel skogsarbeider ble bitt av en rabid ulv. Selv om han fikk vaksine etterpå døde han to uker etterpå. Det var ikke klart om han døde av rabies eller av skadene.	Maija Kiece pers comm.
2001 mai	Balvi distrikt, nordøst i Latvia	En rabid ulv bet 5 hunder, en hest og to eldre mennesker. Menneskene og hesten ble etterpå vaksinert, og hundene ble avlivet. Ulven testet positivt for rabies.	Latvisk avisartikkel

Rapporterte hendelser av mennesker som fysisk er blitt skadet eller drept av av ulv i Litauen, 1900-1939. I de fleste tilfeller er det ikke uttrykt om ulven hadde rabies eller ikke. I tillegg er det et antall hendelser hvor det mangler detaljer.

År	Område	Detaljer
1912	Varenos distrikt	Ung mann ble angrepet og bitt mens han samlet fyringsved
1915 eller 1916	Jurgelioniu landsby, Ukmerge distrikt	En gjeter ble bitt i leggen når han forsøkte å drive 3 ulver unna sauene med en kjepp
1922	Juzintai, Rokiskis distrikt	En jente ble drept av en ulv
1922	Klaisos landsby, Rodune	En mann ble bitt av en rabid ulv. Han ble behandlet og overlevde
1924	Luokes skog, Siauliai distrikt	En kvinnelig gjeter ble drept av ulver.
1924	Tauragnai by	Ung jente drept av ulver
1925	Rokiskis distrikt	En soldat ble funnet liggende død ved siden av en ulv. Senere ble en jente og en tigger også drept.
1925	Kalizbato skog, Alytus	Skogsvokter ble angrepet og skadd av en ulv. Ulven var ikke rabid.
1925	Lintupiai, Svencionys distrikt	Polsk tjenestemann ble bitt i nakken og på hendene av en ulv.
1926	Bruzai skog, Daugailiai	13 år gammel jente ble drept av ulver
1926	Rumsiskes	Mann ble drept av ulver i skogen
1927, våren	Rudnia, Kasetos og Baltupiai landsbyer	En rabid ulv angrep 4 personer i Rudnia landsby; senere ble 5 personer bitt i Kasetos landsby; neste dag ble flere personer bitt i Baltupiai landsby – totalt antall ofre er 18. Ulven ble drept nær Marcinkonys. Skjebne hos offrene er ukjent.
1927 desember	Moletai distrikt, nær Moletai	I Ulziu skog, angrep ulver en kvinne med baby. Når de stoppet hesten, ble babyen revet i filler; kvinnen ble også angrepet men ble reddet av noen gårdbrukere.
1928	Dalginavo skog, Vilnius distrikt	Gårdbrukeren Jakstas ble drept av en ulveflokk i skogen i Dalginavo. Flere andre angrep ble rapportert.
1937	Skogene i Kazlu Ruda	En mann som gikk fra Kazlu Ruda ble angrepet. Han forsvarte seg men leggene og hendene hans ble svært bitt.

Rapporterte hendelser av rabide ulver som har bitt mennesker i Spania (Teruelo & Valverde 1992).

Dato	Område	Hendelse
1720 31. januar	Calahorra, Aragon	40 mennesker og et uspesifisert antall husdyr ble bitt av en rabid ulv. Skjebnene til de som ble bitt er ikke rapportert
1881	Chantada, Lugo, Galicia	14 mennesker døde etter å ha blitt bitt av en rabid ulv i følge en sykehusrapport.
ca. 1900-1905	Zapaton, Extremadura	En rabid ulv angrep to menn som sov ute på et jorde. En av dem fikk omfattende skader i nakke og hode, samt at to esler ble bitt. Disse mennene døde få dager senere på et sykehus sammen med 8-10 andre mennesker som hadde blitt bitt av den samme ulven. Ulven hadde angrepet 4 andre menn og alle døde senere av rabies. Ulven ble til slutt skutt av en fisker.
1903	La Cabrera, Leon	En rabid ulv angrep 3 gjeter, den ene greide til slutt å drepe den med en kniv. I det minste en døde av skadene, mens skjebnen til de andre to ikke er kjent
1903 29. mars	Castro Hinojo, Ponferrada, Leon	En rabid ulv angrep tre gjeter og en jeger fra en gjeng som hadde prøvd å ta livet av den. Minst to gjeter (21 år gammel kvinne og 15 år gammel mann) døde av rabies, mens skjebnen til de andre to ikke er rapportert
1918 november	Aldea del Rey, Ciudad Real	En ung hannlig gjeter ble angrepet og skadd av en rabid ulv når han forlot hytta si. Han drepte ulven med en kjepp men hans egen skjebne er ukjent.
1919 januar	Almadenejos, Ciudad Real	En rabid ulv angrep en saueflokk og to gjeter (en voksen og en 15 år gammel mann) ble bitt. Den voksne mannen døde av rabies
før 1930	Marmolejo, Cordoba	En rabid ulv angrep en mann på et jorde, noe som medførte omfattende skader på hans hender og ansikt. Ulven gikk så inn i en hytte hvor den bet en annen mann som klarte å ta livet av den med en øks. Skjebnene til mennene er ukjent.
1949 april	Portocamba, Verin, Galicia	A 50 år gammel mann kastet en sten på "noe som rørte på seg i en busk". En stor ulv angrep ham. Han klarte å avlive ulven med en stein. Han ble vaksinert etterpå for rabies fordi "fordi det like ved og nylig hadde vært en hendelse hvor en kvinne hadde dødd etter å ha blitt bitt av en rabid hunn"ulv"

Sitert fra Pavlov (1982) når det gjelder antall av mennesker angrepet av rabide ulver i Russland.

*bekreftet fra uavhengig kilde.

Dato	Område	Hendelse	Referanse
1847 juni-oktober	Sjuja	10 mennesker drept av ulv	Lazarevskij i Pavlov 1982
1849 –51*	Russland	266 voksne og 110 barn drept av ulv	Sjnitnikov i Pavlov 1982
1875	Russland	160 mennesker drept av ulver	Sjnitnikov i Pavlov 1982; også sitert i Mivart 1890 i Mech 1970
1896 -1897	Kirov	205 angrep på mennesker	Turkin i Pavlov 1982
1896 -1897	Vologda	10 angrep på mennesker	Turkin i Pavlov 1982
1896 -1897	Kostroma	18 angrep på mennesker	Turkin i Pavlov 1982
1896 -1897	Archangelsk	1 angrep på en person	Turkin i Pavlov 1982
1896 –1897	Jaroslavl	9 angrep på mennesker	Turkin i Pavlov 1982
1924	Kirov	En rabid ulv bet 20 mennesker, 10 døde	Pavlov 1982
1954	Kirov	En rabid ulv bet 3 mennesker.	Pavlov 1982
1957	Hviterussland	En rabid ulv bet 25 mennesker i løpet av 1.5 dager	Pavlov 1982
1972 –78*	Aktjubinsk, Kazachstan	50 mennesker bitt av ulver – Minst 33 av disse av rabide ulver.	Garbuziv & Jansjin i Pavlov 1982
1974 mai*	Charkov	6 mennesker bitt av rabid ulv	Boldenkov i Pavlov 1982
1975*	Penza	3 rabide ulver bet 5 mennesker	Pavlov 1982
1975 sommeren*	Rovno	2 mennesker bitt av rabide ulv	Boldenkov i Pavlov 1982
1975 –76*	Uljanovsk	15 mennesker bitt av rabide ulver	Pavlov 1982
1975 –76*	Kaluga	7 mennesker bitt av rabide ulver	Pavlov 1982
1975 –76*	Orenburg	6 mennesker bitt av rabide ulver	Pavlov 1982
1975 –76*	Orjol	4 mennesker bitt av rabide ulver	Pavlov 1982
1976 juni*	Volynia	16 mennesker bitt av rabid ulv	Boldenkov i Pavlov 1982
1976 juli*	Rudnja	1 person bitt av rabid ulv	Boldenkov i Pavlov 1982
1978 24. januar*	Novosibirisk	3 mennesker bitt av rabid ulv	Pavlov 1982
1978 15. juni*	Kursk	4 mennesker bitt av rabid ulv	Pavlov 1982
1978 21. august*	Brjansk	6 mennesker bitt av rabid ulv	Pavlov 1982
1979*	Brest / Vitebsk	26 mennesker bitt av rabid ulv i løpet av 11 timer	Pavlov 1982

Uavhengige kilder som rapporterer angrep på mennesker av rabide ulver i det tidligere USSR.

Dato	Sted	Hendelse	Referanse
1972 3. mars	Bagovskaya i Krasnodar	5 mennesker bitt av rabid ulv.	Selimov et al. 1978
1974 23. mai	Arkadak i Saratov	10 mennesker bitt av rabid ulv	Selimov et al. 1978
1974 20. juni	Egorievka i Saratov	2 mennesker bitt av rabid ulv	Selimov et al. 1978
1975 12. april	Egensay i Orenburg	3 mennesker oppskrapet av rabid ulv	Selimov et al. 1978
1976 4. januar	Tobolsky i Orenburg	4 mennesker bitt av rabid ulv og 4 andre oppkloret	Selimov et al. 1978
1976	Nikolaevka, Ulyanovsk	9 mennesker bitt av rabid ulv	Selimov et al. 1978
1976 25. mars	Kazanla i Saratov	5 mennesker bitt av rabid ulv	Selimov et al. 1978
1976 12. juni	Kozyulino i Kursk	1 menneske bitt av rabid ulv	Selimov et al. 1978
1976 22. oktober	Polyanki i Zhitomir	4 mennesker bitt av rabid ulv	Selimov et al. 1978
1975-78	Russland	36 angrep på mennesker av rabide ulver	Cherkasskiy 1988
1972-78	Kazakstan	50 mennesker bitt av rabid ulver, 2 døde	Yarisky et al. 1982
1978 26. oktober	Vitebsk	26 mennesker bitt av rabid ulv	Selimov et al. 1981
1980-98	Russland	8 hendelser av menneskelig rabies med ulv som smittekilde	Kuzmin 2001
1999	Russland	1 person bitt av en rabid ulv i Tver provinsen	Kuzmin pers. comm.

Nedtegnelser av angrep fra ulv (de fleste rabide) på mennesker i Iran i løpet av det 20. århundre.

Årstall	Område	Episode	Referanse
1940-53	Hele Iran	325 mennesker bitt av ulver, behandlet for rabies på Pasteur Institut i Teheran. Av disse døde 60 av rabies. Antatt at mange mennesker som ble bitt av ikke-rabide ulver, ikke ble sendt til behandling.	Baltazard & Ghodssi 1954
c 1952	Sør Iran	32 mennesker bitt av enslig rabid ulv. De mottok ikke behandling, og minst 15 døde.	Gremliza 1953, i Baltazard & Ghodssi 1954
1951	Zendjan, Iran	Flokk av ikke-rabide ulver angriper flere mennesker i en by, og dreper "flere" unge barn og "sårer mer enn 40 mennesker".	Baltazard & Ghodssi 1954
1954	Iran	29 mennesker bitt av en enslig rabid ulv. 4 dør.	Baltazard & Bahmanyar 1955
1955	Iran	75 mennesker bitt av rabid ulv. Kun 3 dør, pga av at det nå er utviklet en bedre behandlingsmetode.	Beran 1994
1975 (x 20 th)	Aghbulagh	7 mennesker bitt av en rabid ulv. Alle overlever takket være forbedret behandlingsopplegg.	Bahmanyar et al. 1976
1975 (xi 27 th)	Hossein-Abad & Bagher-Abad,	2 mennesker bitt av en rabid ulv i flere landsbyer, antatt å være den samme ulven. Alle overlever.	Bahmanyar et al. 1976
1981	Hele Iran	98 mennesker angrepet av ulv (ikke spesifisert om ulven var rabid eller ikke).	Cherkasskiy 1988
1996	Hele Iran	329 mennesker mottar behandling mot rabies etter å ha blitt bitt av ulv (ikke spesifisert om ulvene var rabide eller ikke).	Zeynali et al. 1999

Appendiks 5

Informasjon på websiden til nasjonalparkene i Britisk Colombia (Government of British Columbia, Ministry of Environment, Lands and Parks (<http://www.env.gov.bc.ca/bcparks/explore/misc/wolves/wolfsaf.htm>)).

Sikkerhet i forbindelse med ulv

Å legge igjen føde eller bevisst mate ulv i parker, og ikke hindre dem fra å nærme seg, resulterer i at ulv blir habituert, det vil si ikke blir redd for mennesker. Normalt er ulv svært sky og vil løpe unna når de møter mennesker. Noen ulver mister likevel deres frykt for mennesker og kan nærme seg leiområder og teltturister. Det er ekstremt viktig å **OPPRETTHOLDE ET RENT, SIKKERT LEIRSTED, REDUSERE/FJERNE AVFALL og ALDRI LEGGE IGJEN eller MATE VILLE DYR**. Det er en overtredelse av reglementet til *Park and Recreation Area og Wildlife Amendment Act* å mate ville dyr. Personer som blir observert å foreville dyr, vil bli ilagt bøter.

Hvis en ulv dukker opp og viser seg fryktløs eller aggressivt, gjør følgende så snart du observerer dyret:

- Ikke la ulven komme nærmere noen enn 100 meter.
- Løft hendene i været og veiv med dem for å få deg til å virke større enn du er.
- Når du er en del av en gruppe, reager unisont og gi klart uttrykk for at ulven ikke er velkommen.
- Trekk deg langsomt tilbake. Ikke snu ryggen til ulven.
- Lag lyder, kast pinner, steiner og sand på ulven.
- Ikke tillat barn å leke utenfor leirstedet. Hold dem nærme voksne til enhver tid. Hold kjæledyr i bånd og under kontroll. Best er det allikevel og ikke ha dem med i hele tatt.
- Hold en ren og ryddig leirplass. Lag mat og lagre mat unna sovesteder. Heng mat, toalettartikler, avfall og andre løse objekter i et tau mellom trær, eller i sikre avlukker, utenfor rekkevidden til ville dyr. Ulver er blitt rapportert å forflytte personlige ting og ikke-mat objekter fra leirsteder.
- Ikke grav ned avfall. Hvis du har pakket det inn – pakk det ut!
- Vask bestikk og asjetter i en beholder og tøm det skitne vannet ut i sjøen.
- Bruk områder under høyvannsmarket, unna campingstedet, i områder med stor utskiftning av vann som toalett – ikke bruk områder over høyvannsmarket, ulv vil spise menneskets ekskrementer.

Husk at du er en gjest i miljøet. Dette er hjemmet til dyrene som bor her.

Delprosjekt 2: Hva påvirker folks frykt for ulven?

Tore Bjerke, Eivin Røskaft, Ketil Skogen og Svann Torgersen

Referat

Tore Bjerke, Eivin Røskaft, Ketil Skogen & Svenn Torgersen. 2002.

Delprosjekt 2. Hva påvirker folks frykt for ulven? I Linnell, J.D.C. & Bjerke, T.. (red.). Frykten for ulven. En tverrfaglig utredning. - NINA Oppdragsmelding 722: 1-110.

Utbredelsen av frykt for dyr:

- Flertallet mennesker i den vestlige verden har i utgangspunktet positive holdninger til dyr. Det viser seg i dyrehold, dyreobservasjoner og interesse for vern og human behandling av dyr.
- Fra ung alder misliker og frykter en betydelig andel av befolkningen enkelte grupper og arter av dyr, som slanger og insekter.
- I en undersøkelse plasserte norske barn (9-14 år) ulv i en nøytral posisjon – arten ble i gjennomsnitt verken likt eller mislikt. Den ble ansett for å være "litt farlig".
- Oftest finner man at kvinner uttrykker mer frykt for en del arter enn hva menn gjør.
- For mange arter er frykten blant eldre personer lavere enn blant yngre (men noen undersøkelser viser ikke dette).
- Først i de seinere år har store rovdyr vært inkludert i undersøkelser av folks frykt. Resultatene viser at et klart flertall av befolkningen uttrykker litt eller mye frykt for bjørn og ulv.
- En norsk holdningsundersøkelse har vist at 2/3 av folk aksepterer ulv i eget fylke, men bare 23 % aksepterer arten nærmere bostedet enn 10 km. Ca. 40 % ville bli urolige for familiens sikkerhet utendørs om det var ulv i området, 26 % var delvis enige. 48 % svarte at de var svært redd ulv, og 40 % svarte litt redd.
- Nivået for selvrapportert frykt for rovdyr er høyere blant kvinner enn blant menn, blant eldre enn blant yngre, og blant de med kort utdanning enn de med lang utdanning.
- I gjennomsnitt er selvrapportert frykt for rovdyr lavere i områder der det finnes rovdyr, sammenlignet med tilsvarende områder uten rovdyr. Denne tendensen er klar for jerv, gaupe og bjørn, men noe svakere for ulv.
- Undersøkelser i andre land viser at 40-50 % av befolkningen uttrykker uro for egen sikkerhet utendørs hvis det er ulv i området.

Hva er frykt?

- Fenomenet frykt antas å bestå av 1) en opplevelse (både følelsen frykt og meninger/vurderinger om faren), 2) kroppslige reaksjoner og 3) atferd (for eksempel unngåelse eller forsvar). Det er ikke nødvendigvis synkron aktivering av disse tre delene.
- I spørreundersøkelser av frykt for rovdyr er det den første delen (opplevelsen) som har vært forsøkt målt. Resultatene av slike undersøkelser sier altså noe om i hvilken grad folk føler frykt, men svarene er nok også iblandet mer følelsesnøytrale meninger eller vurderinger om rovdyr. Skulle

man "sile" ut følelseskomponenten, måtte også de to andre delene av fryktfenomenet måles.

- Noen undersøkelser tyder på at frykt som i menneskets evolusjon har vært helt nødvendig for å overleve aktiveres automatisk, dvs. relativt uavhengig av bevisste vurderinger. For andre typer frykt kan vurderingene bety mer.
- Det er et betydelig misforhold mellom folks selvrapporterte frykt for rovdyr og statistisk forekomst av skader påført mennesker på andre måter, eksempelvis av andre dyrearter. Et betydelig antall nordmenn blir hvert år påført skader av dyr, mest av hund, hest, katt, insekter og ku/okse. Selvrapportert frykt for disse artene er langt lavere enn for ulv og bjørn.

Årsaker og påvirkningsfaktorer

- Frykt for dyr kan læres ved betinging, modellæring, og ved instruksjon/påvirkning fra media.
- En forståelsesmodell er at disposisjonen for å utvikle frykt for potensielt farlige dyr har et genetisk grunnlag, og at den er tilnærmet normalfordelt i befolkningen. En del mennesker lærer imidlertid ikke å være redd ved at de eksponeres for arten, og samler erfaring og kunnskap om den.
- Selv om genetiske faktorer påvirker utviklingen av frykt for dyr betyr ikke dette at den er uforanderlig og umulig å forebygge. Hvis det dreier seg om personer som plages av sin frykt, kan spesifikke tiltak settes inn mot deres frykt. Men i tilfelle med frykt for ulv, dreier det seg mer om en frykt som sprer seg blant en rekke personer som lever i samme område. Dette skaper et klima som gjør at terskelen for frykt senkes og selv de som er lite engstelige av seg føler frykt.
- For å motvirke denne kulturen av frykt bør oppmerksomheten rettes mot de som er sentrale når det gjelder å påvirke kulturen. De er ofte selv ikke særlig engstelige, men de kan være konkurrenter til ulven når det gjelder byttedyr som elg eller de kan frykte for sine jakthunder. Om deres interesser blir ivaretatt og kompromisser funnet, vil en del av de påvirkninger som forer kulturen av frykt forsvinne. Dermed er det viktig å ta på alvorlig de som genuint er mer engstelige. Korrekt informasjon om hvilke farer ulven representerer uten å legge skjul på noe er en selvfølgelig fremgangsmåte. Dette vil dempe noe av engsteligheten som foreligger. Men når det gjelder de mest engstelige, kan direkte fortrolighet med ulven og dens væremåte ha betydning.

Aktuelle forhold som kan tenkes å påvirke frykt for ulven

- Hundeeiere uttrykker i gjennomsnitt litt mindre frykt for ulv, sammenlignet med de som ikke har hund
- Folk som lider økonomisk tap p.g.a. rovdyr uttrykker litt mer frykt og uro for rovdyr enn folk uten slikt tap
- Folk som bor i områder der det lever en rovdyrart uttrykker litt mindre frykt for arten enn folk som bor i områder uten denne arten. Det er likevel litt mer uro for familiens sikkerhet utendørs p.g.a. ulv, blant folk som bor i områder med ulv.
- Selv-rapportert frykt for ulv økte i fire østlandsfylker i løpet av annen halvdel av år 2000. Noe av økningen kan skyldes

påvirkning fra mange skremmende innslag i mediene i denne perioden.

- Selv-rapportert frykt for ulv forekommer litt oftere blant eldre enn blant yngre mennesker. Flere undersøkelser viser at det er motsatt for frykt for noen andre dyrearter. En rimelig antakelse er at de eldre bærer med seg antipatien mot rovdyr som var utbredt inntil nylig.

Avmakt, kontroll og opplevd rettferdighet

- Det er funnet sammenhenger mellom følelse av avmakt og frykt mer generelt, samt for rovdyr spesielt. Folk som føler at de i liten grad har kontroll eller innflytelse over sin egen situasjon og på utviklingen i samfunnet mer generelt, godtar gjennomsnittlig i mindre grad enn andre at rovdyr skal kunne finnes i nærheten av bebodde områder.
- Mange undersøkelser viser at folk blir skeptiske til autoriteter og til offentlig forvaltning dersom de i liten grad har innflytelse, har lav tillit til myndighetene, og opplever å ha lav status i prosessen eller å ikke bli respektert. Opplevs forvaltningen som rettferdig, svekkes følelsen av avmakt, og generell misnøye og frykt for ytre farer kan også bli svekket.

Samfunnsperspektiv på ulvefrykt

- Hva som betraktes som farlig av en gruppe mennesker, kan ikke alltid forstås på samme måte som vi forstår opplevd personlig frykt. På et kulturelle nivået, der det handler om *verdier* og *kollektive fortolkninger* av hva som er farlig, må vi også betrakte rovdyrproblemen som *sosiale konstruksjoner*. Det betyr ikke at de ikke er virkelige, men at ulike grupper vil fortolke og forklare dem på ulike måter. Alle bedømmelser av fare skjer nødvendigvis i en sosial kontekst og mot et kulturelt bakteppe, ved hjelp av tankemodeller som aldri kan være verdifrie. Moderne risikoberegninger er sånn sett ikke mer nøytrale enn andre måter å tenke på. Og uansett hva vi måtte mene om kvaliteten på folks bedømmelse av fare, er det umulig å omgå sosiale mekanismer om vi skal forholde oss til folks risikohåndtering.
- Hva vi velger å betrakte som farlig, og ikke minst *hvem* vi betrakter som ansvarlige for å påføre oss risiko, er viktig for vår konstruksjon av inngrupper og utgrupper, og dermed for fellesskapsfølelse og kollektiv identitet. Ulven kan være et kraftfullt symbol på mange slags yter trusler, mot livsgrunnlag så vel som livsstil, som folk i distriktene føler at de utsettes for. Ulvefrykt hevdes å ramme svake grupper som barn og eldre særlig sterkt, og dette forsterker et bilde av overgrep mot lokalsamfunn. Det er først og fremst urbane makteliter, dvs. politiske organer, naturforvaltning og miljøorganisasjoner, som gis skylden for ulveproblemen. Disse maktelitene tilskrives også skylden for andre vanskeligheter som lokalsamfunn distriktene står overfor.
- Folks kunnskaper om natur – for eksempel rovdyr – har flere og ganske ulike kilder. Grovt kan vi skille mellom to *kunnskapsregimer* – akademisk eller vitenskapelig kunnskap og kunnskap som er basert på praktiske hverdags erfaringer. Kunnskapsregimene er kjennetegnet ved at tillit til den ene

formen for kunnskap ofte innebærer skepsis til den andre. Et godt stykke på vei følger tilliten til de ulike kunnskapskildene kjente strukturelle mønstre knyttet til sosial klasse og utdanning. Det viser seg også at identifikasjon med kunnskapsregimene ser ut til å ha en betydelig egenvekt når det gjelder synet på rovdyr, slik at de som identifiserer seg med akademisk kunnskap ofte er mer positive til ulven enn de som identifiserer seg med den folkelige hverdagskunnskapen. Et av de spørsmålene det står strid om, og hvor de to kunnskapsregimene ofte serverer ulike svar, er om ulven er farlig for mennesker. I og med at den akademiske kunnskapen står i en hegemonisk posisjon (maktposisjon) i forhold til den erfaringsbaserte, kan det å bestride påstander om at ulven er harmløs være et ledd i kampen mot denne kunnskapens dominans. Samtidig er det helt klart at den folkelige kunnskapen kan gi viktige substansielle bidrag, og det forekommer ikke så sjelden at vitenskapen etter hvert bekrefter folkelige forståelsesmåter.

- Foreløpige analyser av data fra NINAs store undersøkelse "Nordmenns holdninger til rovdyr" viser at bekymring for ulvefaren henger sammen med allmenne verdiorienteringer. Både egen frykt og bekymring for familiens sikkerhet er sterkere hos de som stoler mest på lokale informasjonskilder, enn hos de som stoler mest på institusjonelle kilder. Det viser seg også at en verdiorientering (politisk orientering) som vi har kalt "tradisjonsbundet" på samme måte disponerer for begge typer ulvebekymring, mens en orientering vi har kalt "radikal" virker i motsatt retning når det gjelder bekymring for familiens sikkerhet (ingen effekt på egen frykt).

Abstract

Tore Bjerke, Eivin Røskaft, Ketil Skogen & Sverre Torgersen. 2002.

Part 2. Factors influencing the fear of wolves. In Linnell, J.D.C. & Bjerke, T., (ed.). *The fear of wolves: an interdisciplinary study*. – NINA Oppdragsmelding 722: 1-110.

Recent surveys on attitudes toward the large carnivores have shown that a majority of Norwegians accept that wolves should exist in the country. However, only 23% accept that wolves live within a distance of 10 km from their home. 40% of the respondents completely agree that they would become concerned about their family's safety outdoors if wolves were living in the area; 26% partly agree to this. 48% answer that they are very much afraid of wolves, whereas 40% answer "a little afraid". This level of self-reported fear is higher than obtained in previous telephone surveys. Women, the elderly, and persons with short education report a higher level of fear of wolves than men, young persons, and those with higher education, respectively.

In interpreting the results we emphasise that they are based upon self-reported methods. Thus, other aspects of the fear reaction (physiological arousal and behaviour) have not been considered.

In addition to the livestock vs. large carnivore conflict, this magnitude of fear contributes to the relatively intense conflicts about wolf management in many regions. Thus, there is a need to gain more insight about the factors that influence self-reported fear of wolves, including factors that could serve to reduce this fear. In the present report, evolutionary, genetic, psychological, and socio-cultural perspectives have been utilised in order to present a multi-disciplinary analysis of people's fear of the wolf. New analyses of the survey data have also been performed, showing several variables to be associated with fear of wolves in addition to the socio-demographic variables mentioned above:

- self-reported fear of wolves is lower among dog owners than among persons without a dog
- people who suffer economic loss because of the large carnivores express more fear of wolves than persons without an economic loss
- in general, inhabitants in areas where large carnivores exist express less *fear* of the specific species than do inhabitants in areas where the species does not exist
- however, the *concern for the family's safety* outdoors is a little higher among those who live in areas with wolves than among respondents living in areas without wolves
- persons with an external locus of control (a measure of perceived personal powerlessness) express more fear of wolves than do persons with an internal locus of control (a measure of perceived personal control).

On a cultural level, where we deal with values and collective interpretations, we must regard the carnivore problems – including the potential danger posed by wolves – as social con-

structions. This does not mean that the problems are not real, but that different groups will interpret and explain them in different ways. Assessment of danger will necessarily take place in a social context, and against a cultural backdrop. Thus, it can never be value free. In this sense, modern risk calculations are not more neutral than other modes of thought. Furthermore, regardless of what we may think of people's judgment of danger, it is impossible to bypass social mechanisms if we want to come to grips with their ways of handling risk.

What we choose to consider as dangerous, and not least *who* we see as responsible for exposing us to risk, is important for our construction of "in-groups" and "out-groups", and thus also for our sense of community and collective identity. The wolf may be a powerful symbol of many kinds of external threats (to economy as well as lifestyle) that which rural people feel that they are exposed. Primarily, it is powerful urban elites that are blamed for these problems, which include a feeling of reduced life quality resulting from the fear of wolves. In this sense, the wolf may have a symbolic function in a struggle against urban power, and what many people see as defense of rural self-respect.

People's knowledge about nature – including large carnivores – has various sources. We may roughly distinguish between two knowledge systems: Academic or scientific knowledge and lay knowledge based on practical everyday experience. There is a strong tendency that confidence in one system means skepticism towards the other. Confidence in one or the other also seems to be heavily influenced by familiar structural factors such as education and social class. Further, identification with these knowledge systems seems to influence attitudes toward carnivores. Those who identify with academic knowledge are generally more positive towards wolves than are those who identify with lay, practical knowledge. One of the topics which are hotly contested is the danger wolves pose to humans. Since academic knowledge holds a hegemonic position vis-à-vis lay knowledge, the contestation of claims that wolves are harmless may be an element in a struggle against the dominance of this form of knowledge. At the same time, we must bear in mind that lay knowledge will frequently offer substantial contributions. It is not a very rare occurrence when science eventually confirms lay forms of understanding.

Preliminary analyses of data from NINA's large survey of Norwegians' attitudes towards large carnivores demonstrate that people's worries concerning the dangerousness of wolves are linked to general value orientations. Both personal fear and anxiety regarding the safety of family members is stronger in those who put more faith in local sources of information, compared to those who rely more on information originating at an institutional level. General political orientation is also connected to both types of anxiety, in that a "traditional" orientation seems to predispose for more anxiety, whereas a "radical" orientation appears to have an opposite effect on worries for the safety of family members (no effect on own sense of fear).

Innhold

Referat.....	77
Abstract.....	79
1 Utbredelsen av frykt for dyr	81
1.1 Voksnes frykt.....	81
1.2 Undersøkelser med fokus på store rovdyr.....	82
1.3 Negative holdninger til rovdyr og andre faktorer	83
2 Hva er frykt?.....	84
2.1 Tre komponenter.....	84
2.2 Bevissthetens rolle i aktiveringen av frykt	84
3 Årsaker og påvirkningsfaktorer	87
3.1 Evolusjonsteoretiske perspektiver.....	87
3.1.1 Er evolusjonen virkelig årsak til menneskets frykt?	87
3.1.2 Menneskets forhold til naturen.....	87
3.1.3 Hvordan kan nå dette brukes til å forutsi fryktatferd mot rovdyr?	88
3.1.4 Hvor farlig er rovdyra?	88
3.1.5 Er det noen forskjell mellom kjønnene?	89
3.1.6 Kan erfaring redusere frykten?	89
3.1.7 Frykt og spørreundersøkelser	90
3.2 Atferdsgenetikk.....	90
3.2.1 Metodiske tilnærminger	90
3.2.2 Engstelighet	91
3.2.3 Vanlig frykt og fobier	92
3.2.4 Oppsummering	92
3.3 Læring av frykt?	92
4 Aktuelle forhold som kan tenkes å påvirke folks frykt for ulven.....	94
4.1 Å ha hund.....	94
4.2 Frykt for andre arter	94
4.3 Økonomisk tap.....	94
4.4 Med eller uten rovdyr i området.....	94
4.5 Forskjellige resultater	97
4.6 Jegerne	98
4.7 Aldersgrupper	98
5 Avmakt, kontroll og opplevd rettferdighet	99
5.1 Forbindelse mellom avmaktsfølelse og frykt?	99
5.2 Opplevd rettferdighet i forvaltningen	99
6 Samfunnsperspektiv på ulvefrykt.....	101
6.1 Risiko og skyld.....	101
6.2 Mer om samhold, og om de innenfor og de utenfor.....	101
6.3 "The symbolic construction of community"	102
6.5 Makt og avmakt.....	104
6.6 Eksempler fra survey-undersøkelsen om nordmenns holdninger til rovdyr.....	104
7 Avslutning.....	106
8 Litteratur	108

1 Utbredelsen av frykt for dyr

Menneskets forhold til dyrelivet er i hovedsak preget av positive verdier, holdninger og følelser. Undersøkelser i flere land har vist at 70-90 % av befolkningen har hatt kjæledyr i oppveksten, og interessen for ville dyr viser seg ved at en betydelig andel av befolkningen utøver dyreobservasjoner, fôring, fising, og lignende. En undersøkelse blant norske barn og unge (Bjerke m.fl. 1998) viste at de fleste dyreartene som ble nevnt ble godt likt. Hund, katt, ekorn, hest og svane toppet preferanselisten, men også hval, ørn og elg ble likt ganske godt. Derimot svarte de intervjuede at de likte edderkopp, maur, bie og orm "litt dårlig". Langs en skala fra "liker svært dårlig" til "liker svært godt" plasserte barna ulv og bjørn i en nøytral posisjon – i gjennomsnitt ble disse to artene verken mislikt eller likt. Guttene likte rovdyr (også ulv) bedre enn hva jentene gjorde, og holdningen til ulv var litt mindre positiv blant barn bosatt i områder der det levde ulv enn blant barn bosatt i andre landkommuner eller i by. Likevel uttrykte 50-60 % av barn fra områder med ulv at de gjerne ville se ulv ute i naturen. I undersøkelsen ble barna også bedt om å karakterisere noen dyrearter ved hjelp av adjektivskalaer. Ulven ble ansett for å være litt pen, litt interessant, litt smart og litt farlig.

Resultatene stemmer godt overens med hva som er funnet i tilsvarende undersøkelser i andre land. Arter som mislikes er også ofte gjenstand for frykt, og siden de første undersøkelsene om frykt ble gjort for over 100 år siden (Hall 1987), har det vist seg at artsgrupper som edderkopper og slanger kommer langt opp på listen over hva folk frykter. Når frykten blir så sterk og varig at den hemmer en persons daglige virksomhet, brukes ofte uttrykket fobi. Fobier forekommer faktisk ikke rent sjelden, og ofte er det nødvendig med profesjonell behandling (Fredrikson m.fl. (1996) fant en utbredelse av slange- og edderkopp-fobi i Sverige på 12 % for kvinner og 3.3 % for menn).

Det har vært gjort flere enn 100 undersøkelser av barn og unges frykt (oppsummert i Gullone 2000). I førskolealderen er en del barn redde for dyr, men utover i skolealderen blir frykt for visse sosiale situasjoner, sykdom, samt for ikke å strekke til på skolen, viktige. Fra barneåra av viser jenter mer frykt enn hva gutter gjør, både i antallet "frykter" og i intensitet. Ofte finner man høyere grad av frykt for dyr blant jenter enn blant gutter.

1.1 Voksnes frykt

Det er utført noe mindre forskning angående voksnes frykt for dyr. Agras m.fl. (1969) fant at i en middels stor by i USA uttrykte 39 % av et utvalg av befolkningen frykt for slanger (25 % uttrykte intens frykt). Frykten var vanligst blant 20-40-åringene, og ble noe mindre utbredt blant eldre. I Canada viste en undersøkelse blant kvinner at frykt for dyr var den vanligste fryktform; 43 % svarte at de var litt eller mye redd hund, slange, edderkopp eller insekter. Også i denne undersøkelsen avtok frykten

klart med økende alder (Costello 1982). I en undersøkelse i USA (Kirkpatrick 1984) var "svært stor frykt" for slanger vanligst blant 35-44 år gamle kvinner (30 %), og den avtok i utbredelse med alder utover 45 år. Edderkoppfrykt var på omtrent samme nivå på tvers av aldersgruppene, men frykten for hunder var sterkest blant de eldre. Analysene viste at edderkopp- og slange-frykt var moderat korrelert (+.47), men disse to artsgruppene kom i ulike grupper i en faktoranalyse. I England svarte 53 % at de var "engstelige" eller "svært engstelige" for slanger, men det var ingen forskjeller i frykt på tvers av aldersgrupper. I samme undersøkelse ble det vist at 40 % var redd for veps, og 37 % var redd for rotter (Davey 1994). Lane og Gullone (1999) intervjuet 11-18-åringene i Australia. De ble bl.a. bedt om å nevne de tre objektene de fryktet mest. Edderkopper ble oftest nevnt (17 % av gutter, 24 % av jenter), før "døden" og "å miste venner". Slanger var 3. mest nevnte objekt blant gutter (11 %), og 5. mest nevnt blant jenter (13 %).

Arrindell (2000) spurte voksne i Nederland om hva de fryktet. Ved å legge sammen svarkategoriene "litt", "noe", "mye" og "svært mye frykt" viste det seg at 94 % var redd slanger, 85 % var redd veps, og 78 % var redd rotter. Faktoranalyse resulterte i fire grupper dyr: a) "frykt-relevante arter" (smådyr-arter som folk ofte er redd, men som svært sjelden angriper eller skader folk: rotte, flaggermus, firfisle, m.m.), b) "tørre eller ikke-slimete invertebrater" (edderkopper, veps, biller, m.m.), c) "slimete/våte dyrearter" (snegler, mark, ål, m.m.), og d) husdyr. I Arrindells undersøkelse viste frykt for dyr i gruppe b) og c) negativ korrelasjon med alder, mens utdanning ikke var korrelert med frykt for noen av gruppene. (I alle de undersøkelsene som er nevnt her var fryktskårene for de fleste artene høyere for kvinner enn for menn).

I den norske, nasjonale undersøkelsen om syn på rovdyr (se neste kapittel) var det spurt om frykt for andre arter enn de fire store rovpattedyra. Noen resultater vises i **tabell 1**.

Tabell 1. "I hvilken grad vil du si du er redd for følgende dyr?" Resultater fra en undersøkelse i Norge (de fire rovdyra omtales seinere; vet ikke-gruppen er ikke nevnt her). - "To what extent will you say you that you are afraid of the following animals?" Results from a survey in Norway (large carnivores reported later, don't know group excluded).

	Ikke redd Not afraid	Litt redd Slightly afraid	Svært redd Very much afraid
Hund/Dog	74	23	2
Hest/Horse	70	27	2
Veps/Wasp	53	35	13
Humle/Bee	77	19	4
Løshund/Dog	34	50	14
Hoggorm/Adder	18	40	41
Elg/Moose	47	43	7
Edderkopp/Spider	76	16	9

Også i denne undersøkelsen fant vi forskjeller mellom demografiske grupper. Som eksempler nevner vi at for hoggorm uttrykte kvinner langt mer frykt enn hva menn gjorde, eldre uttrykte

mindre frykt enn yngre, og rapportert frykt var større i Midt- og Nord-Norge enn i andre landsdeler (forskjell på ca. 10 %). De samme forskjellene fant vi også for edderkoppfrykt. Og folk med kort utdanning forteller om mer frykt for insekter, sammenlignet med folk med lengre utdanning.

Nyere forskning har vist at det er en nær sammenheng mellom frykt, og følelser som vi ofte kaller "avsky", dvs. at noe er frastøtende eller motbydelig. Fra tidlig i livet er denne reaksjonen forbundet med dyr, eller produkter av dyr, og kan ha utviklet seg som en naturlig forsvarsmekanisme overfor materie som kan være besmittet eller på annen måte farlig for vår helse. Noen undersøkelser har vist at tendensen til å føle avsky, eller at visse objekter er motbydelige, korrelerer klart med frykt for dyr i gruppene a) til c) i Arrindells (2000) analyse (Davey 1994). Når man måler folks frykt for slanger, er det altså sannsynlig at man delvis også oppnår et mål på folks tendens til å reagere med avsky på andre arter (og deres produkter).

1.2 Undersøkelser med fokus på store rovdyr

I skandinaviske land har det de siste åra blitt betydelige konflikter om utbredelsen av store rovdyr. I de befolkningsundersøkelsene som har vært utført, finner man at om lag 1/3 av befolkningen relativt sterk frykt for arter som bjørn og ulv (Finland: Lumiaro 1998; Sverige: Karlsson m.fl. 1999; Norge: Bjerke og Kaltenborn 2000). Kvinner, eldre, og folk med kort utdanning uttrykker mer frykt enn hva hhv. menn, yngre og folk med lengre utdanning gjør. Utbredelsen av frykt synes ganske høy i enkelte grupper: I det norske utvalget svarte 74 % av alle kvinner, og 80 % av alle menn og kvinner over 65 år at de var helt eller delvis enige i utsagnet: "Jeg ville bli mer forsiktig med å ferdes i skog og mark dersom det var ulv i hjemsteds- eller nabokommunen". Det norske utvalget var her trukket i fylkene Hedmark, Østfold, Akershus og Oslo.

Resultatene viste videre at 36 % av utvalget uttrykte at de helt sikkert ville komme til å bli mer forsiktige med å ferdes i skog og mark dersom det var ulv i kommunen eller i nabokommunen. 25 % sa de var delvis enige i at de ville komme til å bli mer forsiktige, mens 38 % sa at de ikke ville komme til å bli mer forsiktige. 52 % svarte at de ikke i det hele tatt, eller i liten grad, ville være urolige for sin egen eller for familiens sikkerhet utendørs dersom det var ulv i kommunen de bor i. 31 % sa de ville komme til å være urolige i stor eller svært stor grad, mens 16 % uttrykte middels grad av uro. 52 % aksepterte ulv innen en viss avstand fra bostedet, 33 % gjorde det ikke. 65 % var helt eller delvis enig i at barna kunne leke ute akkurat som før; 31 % var helt uenig i dette. Av enkelte dyrearter som ble nevnt uttrykte folk størst frykt for bjørn og hoggorm, fulgt av ulv og løshund. Når det gjelder holdninger til ulvens utbredelse i Norge, sa 30 % at de aksepterte ulv i hele landet, eller hvor som helst den måtte etablere seg. På spørsmål om bestandsstørrelse sa 11 % nei til ulv innenfor Norges grenser. 32 % ønsket flere ulver i Norge enn det er i dag, 25 % syntes dagens bestand er akseptabel, mens 9 % ønsket færre ulver enn det er i dag (Bjerke & Kaltenborn 2000).

Det er både likheter og forskjeller med holdningene som er funnet i Sverige. Ett fellestrekk ved det svenske og det østlandske utvalget er at gjennomsnittlig uro eller frykt i hele utvalgene er omtrent på samme nivå. Vi finner de samme forskjellene i de to landene mellom grupper inndelt etter kjønn, alder og utdanning. De eldre i Sverige er for eksempel omtrent like urolige for ulven som de eldre på Østlandet er. Dette tyder på at et vesentlig element i de negative holdningene til ulv utgjøres av folk som videbærer motstanden mot rovdyr som var enda mer utbredt inntil for 10-20 år siden.

Det er store forskjeller i holdningsmønsteret mellom svensker og østlendinger bosatt i spredtbygde strøk. Mens holdningene på den svenske landsbygda ikke synes å være særlig forskjellig fra holdningene i mer tett befolkede områder i Sverige, er holdningene på landsbygda på Østlandet klar mer negative enn i bystrøk på Østlandet. Et lignende mønster finnes i Finland. Generelt sett gjelder at østlendinger i gjennomsnitt godtar klart færre ulv i Norge enn hva svenskene godtar i Sverige.

Men det må understrekes at en spørreundersøkelse som dekker et såpass stort område, og hvor gjennomsnittsverdier for ulike grupper gjengis, ikke utelukker betydelig lokal variasjon i holdninger til ulv. Det blir som med værvarslene: Meteorologene varsler været for Østlandet i morgen, men kan umulig si noe om været i hver eneste grend eller tettsted.

Hvorfor framkommer ikke frykt for store rovdyr oftere i tidligere forskning? Svaret er at i undersøkelser som de som har vært omtalt over har man oftest tatt med (eller blitt fortalt om) arter som finnes naturlig i det landet undersøkelsen har vært foretatt. Ofte har derfor store rovpattedyr ikke vært med i undersøkelsene. I de få studiene hvor store rovdyr har vært med, framkommer en femte gruppe dyr, nemlig predatorer, i tillegg til Arrindells grupper (se for eksempel Tucker og Bond 1997).

Det foreligger også resultater fra holdningsundersøkelser ellers i Europa. Innbyggere i Kroatia ble bl.a. stilt spørsmål om de ville være redde for å gå i skogen dersom de visste at det var ulv i området. Andelen ja-svar var 41 % i Gorski, 46 % i Lika og 53 % i Dalmatia (Bath & Majic 2001). I Savoie og Des Alpes Maritimes i Frankrike svarte 18 % helt enig og 24 % enig (til sammen 42%) på det samme spørsmålet (Bath 2000). Men i Kroatia var innbyggerne i byene langs kysten ikke med i utvalget; heller ikke i undersøkelsen i Frankrike var store byer representert.

Høsten 2000 ble det gjennomført en spørreskjemaundersøkelse i (Bjerke m.fl. in prep.) et representativt utvalg av Norges befolkning om "nordmenns syn på rovdyras plass i norsk natur". Det ble vervet 3500 deltakere i et nasjonalt utvalg, og 800 deltakere med bosted i åtte kommuner der det finnes noe rovdyr (og konflikter om disse). Noen spørsmål angikk frykt og uro for rovpattedyr. På spørsmålet "I hvilken avstand fra ditt boområde kan du akseptere at det lever store rovdyr?" svarte ca. 2/3 at de aksepterte ulv i eget fylke, men bare 23 % aksepterte ulv nærmere bostedet enn 10 km. Det var ingen forskjeller mellom folk i spredtbygd eller tettbygd strøk når det gjaldt akseptering av ulv innenfor en avstand av fem km fra bostedet, men for større avstander var byfolk noe mer positive enn andre grupper. Folk

bosatt i områder med noe rovdyr aksepterte omtrent samme avstand til ulv som folk bosatt i andre, tilsvarende landkommuner. Men den førstnevnte gruppen aksepterte kortere avstand til bjørn, sammenlignet med den andre gruppen.

Folk ble også bedt om å ta stilling til utsagnet "Å ha denne arten i skogen ville føre til at jeg ble mer urolig for min families sikkerhet utendørs". Ca. 40 % var helt enige i dette hva angikk ulv, mens 26 % var delvis enige. Det var en forskjell i andel som svarte helt enig mellom folk bosatt i by (34 %) og folk bosatt i tettsteder eller i spredtbygd strøk (46 %). Andel helt uenig var 13 %, mens 11 % var delvis uenig. Folk bosatt i "rovdyr"-områder svarte ikke annerledes enn folk bosatt i andre landkommuner hva angikk ulv, men de uttrykte litt mindre uro hva angikk jerv, gaupe og bjørn.

Et tredje spørsmål som angikk frykt og uro var "I hvilken grad vil du si at du er redd for følgende dyr? (fulgt av en liste med 12 arter). 57 % krysset av i svaralternativet "svært redd" for bjørn (36 % litt redd), og 48 % svarte svært redd for ulv (40 % litt redd). Det var ingen forskjeller i selv-rapportert frykt for ulv når folk i "rovdyr"-kommuner ble sammenlignet med folk i andre områder (spredtbygd, tettsted). Men folk i "rovdyr"-kommuner uttrykte mindre frykt enn de andre for bjørn, jerv og gaupe. Når utvalget i de åtte "rovdyr"-kommunene ble sammenlignet med utvalget fra andre spredtbygde strøk (altså uten byer og tettsteder) var selvrapportert frykt lavere i det førstnevnte utvalget for alle de fire rovdyrartene.

Det ble uttrykt litt mer frykt for ulv i Midt-Norge og på Vestlandet enn i andre landsdeler. For alle disse tre spørsmålene gjaldt at kvinner var mer negative enn menn til ulv, at de eldre var mer negative enn de yngre, og at folk med kort utdanning var mer negative enn de med lang utdanning.

Selvrapportert uro utendørs, samt frykt for ulv, var større i denne nasjonale undersøkelsen enn i undersøkelsen i de fire Østlandsfylkene som det ble referert til tidligere. Noe av forklaringen kan være at Østlandsundersøkelsen ble utført ved hjelp av telefon, mens den nasjonale undersøkelsen ble utført ved hjelp av brev. Det kan være litt vanskeligere for folk å innrømme frykt i et personlig telefonintervju enn i et anonymt spørreskjema. I tillegg kommer at det i perioden mellom de to undersøkelsene foregikk en relativt intens debatt om ulv i norske medier, med mange dramatiske episoder av ihjelrevne sauer. Som nevnt i neste kapittel er frykt en opplevelse med mange dimensjoner, og når i tillegg metoden som brukes for å kartlegge selv-rapportert frykt må antas å påvirke svarene, sier det seg selv at resultatene må variere noe fra en undersøkelse til en annen (se også 4.5).

1.3 Negative holdninger til rovdyr og andre faktorer

I en undersøkelse om holdninger til rovdyr blant sauebønder, forskere i biologi og naturforvaltere ble det funnet noen andre variabler som henger sammen med negative holdninger til rovdyr, innbefattet frykt for disse artene. Det viste seg at grad av følelsesmessig tilknytning til husdyra, vekt på verdier som sikker-

het og tradisjon, et islett av antroposentriske miljøverdier, og følelse av svakere kontroll enn andre over sin egen livssituasjon hadde en sammenheng med negative holdninger til rovdyr (Kaltenborn m.fl. 1999, Vittersø m.fl. 1999, Bjerke & Kaltenborn 1999, Kaltenborn & Bjerke 2001, Bjerke m.fl. 2000). Det er ikke enda sett etter slike sammenhenger i representative utvalg av befolkningen. Teoretisk sett virker det imidlertid rimelig at oppfatthet av trygghet/sikkerhet, følelse av avmakt, og omsorg for husdyr henger sammen med frykt for rovdyr også blant folk flest.

2 Hva er frykt?

2.1 Tre komponenter

Frykt er et naturlig, biologisk fenomen som har vært helt nødvendig i en arts evolusjon (jfr. 3.1). I mindre ekstrem form virker frykt positivt, fordi følelsen mobiliserer kroppslige ressurser, og bedrer prestasjonsevnen. Uttrykk som "skrekkblandet fryd" henviser til at det er situasjoner og ytre objekter som kan være spennende, samtidig som de er litt skremmende. Men en person som er helt uten frykt tar lett for store risikoer, og setter sin eksistens i fare. På den annen side kan svært sterk frykt virke lammende.

Frykt er – som andre følelser – en sammensatt serie reaksjoner som oppstår etter hverandre, eller samtidig. Vi kan kort framstille frykt som bestående av tre komponenter (se **figur 1**).

- 1) **Opplevelsen.** Denne kan være sammensatt. Vi tenker oftest på følelsen (emosjonen) av frykt, men som regel foretar vi vurderinger av situasjonen parallelt med følelsen. Slike vurderinger (også meninger om og holdninger til det objektet vi frykter) kalles *kognisjoner*, fordi de har å gjøre med vår behandling av kunnskaper, erfaringer eller informasjon.
- 2) **Kroppslige reaksjoner:** for eksempel hjertebank, skjelving, stramme muskler, svetting, osv.
- 3) **Atferd:** de handlinger vi foretar oss i en truende situasjon. Vi kan "fryse fast" for ikke å bli oppdaget, vi kan flykte, eller vi kan angripe for å forsvare oss.

Opplevelsen:	Kroppslige reaksjoner:	Atferd:
<ul style="list-style-type: none"> • følelsen • tanker, meninger om det som vi er redd for 	(svette, skjelve, hjertebank, m.m)	(unngå, "fryse", forsvare seg)

Figur 1. De tre komponentene ved følelsen frykt. - The three components of fear.

Ikke alle tre komponenter ved følelsen frykt trenger være aktivert samtidig. En person kan for eksempel si at vedkommende er redd ulv, uten å reagere kroppslig, og uten atferd. Eller man kan vise kroppslige fryktreaksjoner, men uttrykke at man ikke er redd. Eventuelt kan man føle frykt uten å flykte, eller flykte uten å føle frykt. I en undersøkelse av behandlingsformer for slangefobi (Lang & Lazovik 1963) lærte en del personer raskt å endre atferd (mindre unngåelse av slanger), men de fortsatte å si at de var redd for slanger. Andre uttrykte mindre frykt verbalt, men viste fremdeles kroppslige fryktreaksjoner. Marks (1987) framstilte disse kombinasjonene i en tabell (**tabell 2**).

I mange undersøkelser av hvordan frykt for dyr kan være tillært har man benyttet utstyr til å måle de kroppslige reaksjonene. Av og til har man også registrert forsøkspersonenes atferd, for eksempel ved å måle i hvilken grad en person klarer å nærme seg

en fryktet slange, eller i hvilken grad en edderkopp blir berørt. Men i undersøkelser der man har kartlagt utbredelsen av folks frykt for dyr har det ikke vært mulig å måle fysiologiske reaksjoner, eller atferd. Man har i stedet anvendt spørreskjemaer eller intervjuer, og det er da bare den første komponenten (Opplevelsen) man ønsker folk skal uttrykke noe om. Dette er et viktig forhold å være oppmerksom på, fordi vi da ikke uttrykker "ren" følelse, men ofte en kombinasjon av følelsen og av hva vi ovenfor kalte kognisjon, altså sider ved vår mentale informasjonsbehandling som vurdering, meninger, holdninger til det dyret som måtte være tema i undersøkelsen.

Tabell 2. Mulige forhold mellom de tre komponentene av frykt (+ betyr er tilstede). - Potential relationships between the three components of fear.

	1	2	3	4	5	6	7
Opplevelsen/Perception	+	+	+	-	-	-	+
Atferd/Behaviour	+	+	-	+	-	+	-
Kroppslige reaksjoner/Physical reaction	+	-	-	+	+	-	+

2.2 Bevissthetens rolle i aktiveringen av frykt

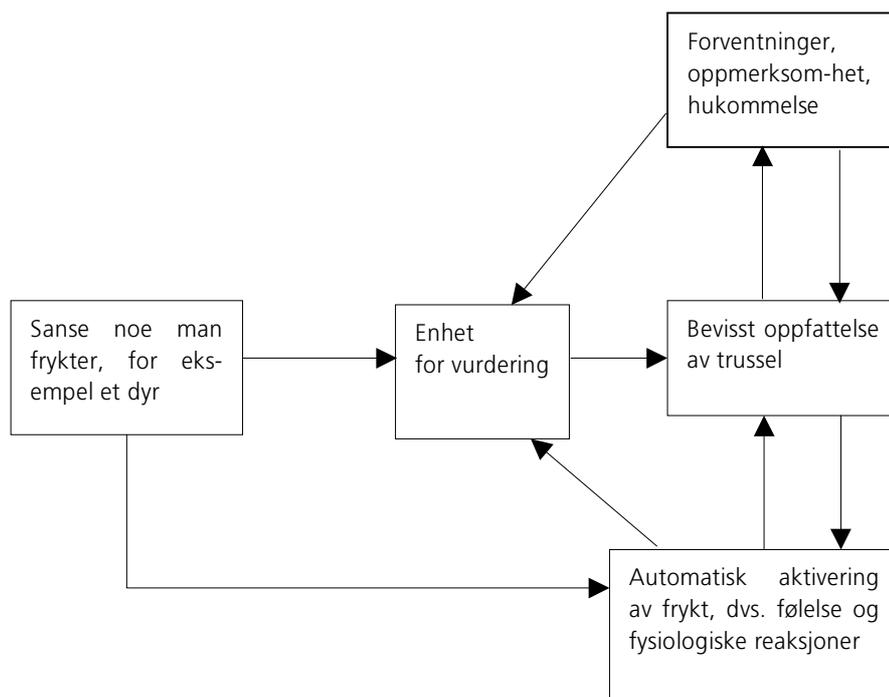
Forholdet mellom følelser og de kognitive prosessene er vanskelig å kartlegge, og det har vært ulike teorier om dette i psykologien. Folks vanligste oppfatning om hva som skjer når vi føler for eksempel frykt er nok følgende: Vi ser en ulv – vi føler noe (evt. frykt) – vi får fysiologiske reaksjoner. Andre synspunkter har vært: Vi ser en ulv – vi får fysiologiske reaksjoner – vi føler noe (evt. frykt). Eller: Vi ser en ulv – vi får følelsen og de fysiologiske reaksjonene omtrent samtidig. I slike sekvenser gis de kognitive sidene liten (om noen) plass, og enkelte teoretikere mener at emosjoner og de kognitive prosessene er nokså uavhengige fenomener, at emosjoner oppstår relativt automatisk, og at tenkning og vurdering kommer etter at følelsene er aktiverte.

Men andre mener at de kognitive prosessene fortjener en mer sentral plass, siden vi som regel vurderer situasjonen parallelt med de andre reaksjonene. Ser vi en ulv, tenker vi straks på hvilke konsekvenser dette har for oss, og på hva vi bør foreta oss. Er ulven i ferd med å angripe hunden vår, blir vi neppe bare redd, men også sinte. Altså vil vurderingene våre kunne påvirke våre følelsesmessige reaksjoner (**figur 2**). Vi tolker og vurderer situasjonen, samtidig eller før de følelsesmessige og de fysiologiske reaksjonene og evt. atferd følger. En modell som tar hensyn til alle sidene ved våre reaksjoner når vi opplever noe vi er redd for kan være at når vi ser en ulv, aktiveres både a) vurdering, b) følelser og c) kroppslige reaksjoner. Disse tre delene påvirker hverandre så gjensidig, slik at den rette atferdsformen kan utføres.

Man kan også tenke seg at noen følelsesmessige reaksjoner er svært lite påvirket av vurderinger, mens andre i stor grad er påvirket av dem (**figur 2**). I den første gruppen av reaksjoner vil det være rimelig å forvente at vi finner relativt automatiske, lett lærte

fryktreaksjoner med stor overlevelsesverdi. I enhver arts evolusjon vil det være situasjoner hvor det er påkrevet med en svært rask reaksjon, uten tid til særlige vurderinger. Dersom en overraskes av et angripende og kanskje giftig dyr, plutselig står overfor et bratt stup, eller mister kontakt med sin gruppe, vil dette ha vært situasjoner som krevde rask reaksjon. I slike situasjoner virker følelsene som en drivkraft for å utrette en passende atferd. Grundige analyser av tillært frykt for edderkopper og slanger tyder på at slik frykt er utilgjengelige for bevisstheten, fordi den har rot i systemer for informasjonsbehandling i hjernen som ble utviklet tidlig i evolusjonen. Rasjonell tenkning kan derfor

ikke lett påvirke slik frykt (Soares & Öhman 1993). Studier av emosjoner har ledet til kunnskap om hvilke deler av hjernen som er aktivert i tilfeller av frykt for dyr (noe vi ikke kan gå inn på i detalj her). Amygdala – en struktur som ligger dypt i temporallappen – er et senter for prosesser som leder til at vi forsvarer oss og viser frykt for dyr. Informasjon kommer fra alle våre sanser til amygdala, som så projiserer nerver til andre områder i hjernen som har med frykt, flukt og forsvar å gjøre, uten at vi vurderer situasjonen eller våre egne reaksjoner (LeDoux 2000, Lang m.fl. 2000).



Figur 2. En modell for forholdet mellom vurderinger og fryktfølelsen. En vei går fra sansningen av noe en er redd til en automatisk følelse av frykt, uten tid for vurdering. En annen vei går fra sansningen og via bevisst vurdering til opplevelsen av frykt. - A model of the relationship between evaluation of threat and the feeling of fear. One pathway goes from the sensory perception of something that is feared to a feeling of fear without time evaluation. Another pathway goes from perception, through evaluation to a feeling of fear.

Når vi mottar informasjon om at et potensielt farlig dyr er i nærheten, kan fryktsystemet bli aktivert umiddelbart. Dette kan skje før vi er helt sikre på at det vi erfarer virkelig er noe farlig. Når vi litt seinere ser den eventuelle faren i sin helhet, formidles denne informasjonen til amygdala, og dette kan bekrefte eller avkrefte vår umiddelbare oppfattelse av fare. I evolusjonen kan en slik rask og ubevisst aktivering av frykt ha vært svært fordelaktig. "Falske negative" (at vi ikke reagerer på en fare) har vært langt alvorligere enn "falske positive" (at vi reagerer, for eksempel skvetter, overfor noe ufarlig).

At frykt i mange tilfeller "arbeider" relativt uavhengig av bevisst tenkning eller vurdering gjør det lettere å forstå hvorfor fornuf-tige argumenter ofte ikke "når fram" hos folk som er svært redd dyr, som hos folk med fobier. Redselen er der, selv om den som plages av den vet at det er dumt å reagere slik. Og for å rettferdiggjøre sin frykt, vil en person som er svært redd et dyr ofte mene at dette dyret er farlig.

Den svenske psykologen Arne Öhman har utført en mengde studier av slike mekanismer, bl.a. med følgende oppsett: Et bilde (slange) vises i svært kort tid, etterfulgt av et nytt, fryktnøytralt bilde som maskerer det første bildet. Om intervallet mellom de to bildene er mindre enn 50 millisekunder, vil vi ikke kunne fortelle noe om det første bildet som ble vist. Likevel reagerer folk med sterk slangefrykt fysiologisk på det første bildet. Dersom det første bildet var av en sopp, eller av en blomst, kommer ingen fysiologisk reaksjon.

I andre situasjoner kan vurderinger spille en langt mer sentral rolle, for eksempel i samvirke eller kommunikasjon mellom mennesker. Når vi diskuterer sammensatte saker med andre, for eksempel om fordeler og ulemper ved å ha rovdyr i vår natur, er våre holdninger mer kompliserte (forhold som følelser, meninger, personlige konsekvenser, situasjonen, m.m. trekkes inn).

Arne Öhman (1999) mener at den klare automatiske følsomhet for trusler som man ser hos de av oss som er engstelige ikke bare settes i kraft når vi sanser et potensielt farlig dyr, eller når vi

ser et bilde av det. Også ordet ("slange", "edderkopp") kan gi automatisk aktivering. Dette åpner muligheten for at reportasjer eller skremmende innlegg i media også kan vekke og styrke frykten for en potensielt farlig organisme.

I vår vurdering av en situasjon som vi opplever, står oppmerksomheten sentralt. Vi er alle mer eller mindre engstelige for noe, og vi er spesielt oppmerksomme, kanskje *overoppmerksomme*, på objekter eller hendelser som vi er redde for. Er man redd hunder, er man spesielt oppmerksomme på deres nærvær. En slik overoppmerksomhet er fordelaktig for individet, for dersom faren plutselig blir reell, er personen allerede beredt til å handle adekvat. Hukommelsen er også en viktig kognitiv faktor: Vi husker spesielt godt tidligere episoder der vi har vært skremt av noe. Det er også mye som tyder på at vi ofte overdriver risikoen ved å møte det objekt, eller oppleve den hendelsen, som vi er redde for. Folk som er redd et dyr, overdriver svært ofte faren ved å møte et eksemplar av arten. Denne overdrivelsen i vurderingene kan i sin tur bidra til å skape mer skjevhet også i oppmerksomhet og hukommelse.

Ved å redusere overdrivelsen i risikovurderingene hos folk som er engstelige, burde man kunne rette opp noe av det selektive i oppmerksomhet og hukommelse også. Nøytral og vitenskapelig informasjon kan virke slik hos noen som er villige til å endre måten å tenke på, og eksponering for det man er redd for virker fryktreducerende. Men slike tiltak virker dårlig hvis folk ikke er villige eller motiverte for å endre tenkemåte. Ett eksempel på effekter av informasjon ble gitt av Bright & Manfreda (1997). De presenterte balansert informasjon for folk som var opptatt av forvaltning av urskog i USA. Informasjonen hadde liten virkning på innholdet i folks holdninger til skogforvaltning, men påvirket styrken på holdningene noe mer. Engstelige personer vil lett mistolke saklig informasjon, og dersom frykten er nært forbundet med viktige meningsstrukturer (som personlig økonomisk interesse, grunnleggende verdier), møter informasjon større hindringer. Informasjon virker i tillegg dårlig dersom deltakerene i en debatt foregår under tidsnød, eller om den er sterkt politisert.

Som vist i **tabell 1** er det litt frykt for hest, hund, elg og edderkopp i Norge, og noe mer frykt for veps, løshund og hoggorm. Det er ikke helt uten grunn at en del mennesker er redde for disse artene. Ifølge Statistisk sentralbyrås statistikk om dødsårsaker døde seks mennesker i Norge i 1996 av skader påført av hund, spark fra annet dyr, bitt av ikke-giftig eller giftig insekt. Også i 1997 døde seks mennesker (fire av bitt eller spark, to av stikk av veps eller bie).

Folkehelsa (Sjølingstad pers.medd.) opplyser at det foregår registrering av skader påført mennesker av dyr ved Harstad sykehus/legevakt, Regionsykehuset i Trondheim, Sentralsykehuset i Rogaland/Stavanger legevakt og Buskerud sentralsykehus/Drammen legevakt. Ved disse enhetene ble det i perioden 1990-1997 meldt om totalt 7018 skader påført mennesker av dyr. Av disse var 48 % (3382) påført av hund, 15 % (1018) av hest, 11 % (773) av katt, 6 % (400) av veps, bie eller humle, 5 % (355) av uspesifiserte insekter og 5 % (342) av ku og okse.

Det ble også registrert 53 skader påført av sau (vær), og 12 skader påført av fisk.

Engeland & Kopjar (1999) opplyser videre at hvert år er det i Norge ca. 100 000 skader blant barn, 2100 av dem er alvorlige. Om lag fire prosent av alle barn vil få en slik alvorlig skade i løpet av sine første 15 leveår. Flest alvorlige skader skjer i hjemmet, i forbindelse med sportslige aktiviteter og i trafikken.

Også på bakgrunn av slik statistikk er det en utfordring å belyse eller forklare hvorfor frykten er såpass utbredt for dyr som svært sjelden eller aldri påfører mennesker skade.

3 Årsaker og påvirkningsfaktorer

3.1 Evolusjons-teoretiske perspektiver

Som tidligere beskrevet så er frykt et naturlig, biologisk fenomen som er utviklet gjennom naturlig utvalg. Frykt er ikke spesielt for mennesket men fins i større eller mindre grad hos alle dyr. Mens psykologer er opptatt av å beskrive frykt som fenomen og responser som framtvinges av frykt (se forrige kapittel) så er evolusjonsbiologien opptatt av å forklare utviklingen av frykt, hva og hvem vi bør frykte, og i hvilke situasjoner (kontekst) vi opplever eller føler frykt. I mindre ekstrem form virker frykt positivt, fordi følelsen mobiliserer kroppslige ressurser, og bedrer prestasjons-evnen. Den evolusjonære grunnen til frykt er derfor at vi skal mobilisere en eller annen form for respons i forhold til objektet som framtvinger denne fryktresponser. Frykt er altså en sunn reaksjon så lenge vi handler hensiktsmessig, dvs. at vi enten trekker oss unna objektet eller prøver å skjule oss for det. Et individ som er helt uten frykt tar lett for store risikoer, og setter sin eksistens i fare. Slike individ vil derfor i større grad bli angrepet og drept av farlige arter som rovdyr, giftige slanger og edderkopper. Svært sterk frykt vil på den annen side virke lamende og kan derfor også være skadelig for individet. Evolusjonen har derfor tatt vare på de individer som viser en frykt som gjør at de handler "riktig" i en farefull situasjon. Som tidligere beskrevet kan frykt deles inn i tre grupper; Opplevelsen, de kroppslige reaksjoner, og atferdsmessig reaksjon. Mennesket er eneste art hvor vi kan spørre om opplevelsen. De andre to gruppene kan også lett måles hos dyr.

3.1.1 Er evolusjonen virkelig årsak til menneskets frykt?

Evolusjonsbiologer som studerer mennesket setter mennesket inn i det økologiske system. Slike forskere ser at dyr og mennesker har samme biologiske bakgrunn, og mener det er viktig for oss at vi forstår vår evolusjonære bakgrunn. Arten *Homo sapiens* er et pattedyr, som er utviklet gjennom naturlig utvalg. Kraften i naturlig utvalg er å føre så mange gener som mulig inn til neste generasjon. Det betyr at de individer som til en hver tid har handlet riktig i forhold til miljøet de lever i, har overlevd, og ført sine gener videre. Seleksjonen er en statistisk prosess. Med det mener vi at en gruppe individer med en bestemt genotype gjennomsnittlig overlever bedre og sender relativt sett flere gener inn i senere generasjoner enn en gruppe individer med en annen genotype, gitt at de med den ført nevnte genotype er bedre tilpasset det miljøet de lever inn enn de med den andre genotype. Slike prosesser kan ta lang tid, spesielt hvis det er liten forskjell i generell overlevelse mellom de to genotypene som her ble beskrevet.

Så hvordan kan vår evolusjonære historie beskrives? I korte trekk kan vi si at mennesket har gjennomgått de samme evolusjonære prinsipper som alle andre arter. Den kjente hominide evolusjon er rundt 5 millioner år gammel, mens arten *Homo sapiens* er yngre enn 1 mill år. Det moderne mennesket *Homo sapiens*

er mindre enn 150.000 år gammelt. Altså en meget ung art evolusjonært sett. Vår jordbrukshistorie er ca 10.000 år gammel. Den utgjør altså bare ca 1 % av den evolusjonære historien til arten *Homo sapiens*. Den eldste byen vi kjenner til er ca 6.000 år. Det vil si at mennesker har levd i byer i ca 0.6 % av sin utviklingshistorie. Det virkelig moderne samfunn er ca 100 år eller bare 0.01 % av denne historien.

Grunnen til at vi nevner denne historien er et ønske om å sette dagens moderne menneske inn i et perspektiv. Kunnskap om denne historien er meget viktig. Ca. hundre år i det moderne samfunn endrer ikke på dette. Men samtidig er *Homo sapiens* et spesielt dyr. Mennesket har kultur som er viktig for vår atferd, vi har egenskaper som bevissthet om vår eksistens, vi har religion, moral og etikk, vi har samvittighet som til en viss grad styrer vår atferd, og sist men ikke minst så har vi en evne til å planlegge fremtiden. Men er alle disse egenskapene nok til å hevde at vår biologiske bakgrunn er uten betydning? Nei så absolutt ikke. Alle disse egenskapene er nemlig også et resultat av naturlig utvalg og en lang evolusjonsprosess. De er en del av vår evolusjonære bakgrunn. Slike menneskelige egenskaper utelukker dermed ikke bruken av biologiske modeller i forsøket på å forstå oss selv. Evolusjonsbiologer hevder at vi kan profitere på å bruke denne kunnskapen i tillegg til den kunnskap andre samfunnsvitenskaper er med på å utvikle. Men denne dimensjonen har i stor grad manglet fram til nå, noe som har begrenset forståelsen av oss selv. For å forstå mennesket som art er det viktig med all kunnskap som kan være med til å bidra- også *biologi*.

Et sentralt paradigme i evolusjonsbiologien er at mennesket er et egoistisk dyr. Egoisme har vært viktig hos alle dyr for at de skal kunne overleve og føre sine gener videre. Den totale genotypen styres av en trang til selvkopiering og det gjør de på en egoistisk måte. Gener kan kopiere seg selv gjennom individet eller dets nære slektninger. Individer responderer på stimuli i naturen og handler kortsiktig. Slike stimuli kan påvirke et individ på tre forskjellige måter – positivt, nøytralt eller negativt. Vi tenderer til å reagere på positive signaler på en måte som forsterker opplevelsen, mens vi unngår negative stimuli. I naturen handler individer sjelden langsiktig. Dersom individer handler langsiktig har dette vært fordi dette har vært gunstig for deres overlevelse. Det å hamstre mat for vinteren er et eksempel på en slik langsiktig handling. Vi kjenner til ingen dyr som planlegger for sine etterkommere. Mennesket viser også veldig liten evne til å gjøre det. Et viktig paradigme i evolusjonsbiologien er at altruisme eksisterer bare når det gavnet individet på kort sikt. Det å samarbeide med andre individer er et eksempel på at det er noe vi gjør når det er fordelaktig for individet.

3.1.2 Menneskets forhold til naturen

Som beskrevet over så er mennesket et produkt av naturen. Gjennom sin evolusjonære historie har mennesket utviklet både biofili og biofobi. Biofili er kort de positive naturopplevelser mens biofobi er de negative følelser for naturen (redsel for slanger, edderkopper, rovdyr med mer (Kellert & Wilson 1993, Wilson 1984). Slike fobier er ikke i samme grad utviklet for bilkjøring og en del andre moderne installasjoner.

Helt siden vi levde i jeger og samlersamfunn og opp til noen få hundre år siden har et nært forhold til naturmiljøet vært nødvendig for å tilfredsstille vårt daglige behov. Denne kontakten har derfor vært en viktig del av vår evolusjonshistorie. I det moderne industrialiserte samfunn er bruk av naturen eller friluftaktiviteter som inkluderer jakt, fiske, bærplukking, fjellturer med mere, kanskje mer utbredt blant folk som kaller seg for naturvernere enn individer som ikke er så nøye på naturbevaring. Problemet er bare at dagens naturødeleggelse vil vanskeliggjøre en bruk av naturen til slike aktiviteter i framtiden.

Menneskets trang til å oppleve naturen på en positiv måte blir alstå kalt biofili. Biofili-begrepet er derfor nødvendig for å forstå hvorfor og hvordan mennesket ønsker å forholde seg til naturen. Menneskets behov for naturen er ikke bare knyttet opp til behovet for materiell utnyttning, men også hvordan naturen påvirker oss emosjonelt, kognitivt, estetisk men også åndelig (Kellert 1993, p.42). Den mentale og fysiske tilfredsstillelse knyttet opp mot naturopplevelser er sannsynligvis en av de mere finkalibrerte mekanismer i menneskets utvikling og forhold til naturen. Naturs rekreasjonsverdi har hatt en signifikant økning i det moderne industrisamfunn (Kellert 1993).

Nærkontakt med naturen har som beskrevet alltid vært en viktig faktor for menneskets livskvalitet og helse. Data indikerer at mennesket på tvers av kulturer har en preferanse for de samme habitattyper (MacArthur & Pianka 1966, Levins 1968, Rosenzweig 1974, Charnov 1976, Partridge 1978, Orians, 1980, Cody 1985). En slik habitatspesifikk atferd er sannsynligvis basert på en seleksjon for individer som levde i åpne landskap. Disse individene unngikk miljøer med lav tilgang på nødvendige ressurser og høy grad av risiko (Orians, 1980, Orians, 1986). Man har faktisk funnet noe støtte for en hypotese om at mennesket foretrekker savannelandskap, da mennesker har en medfødt preferanse for savannelandskap (Balling & Falk 1982, Ulrich 1983, Ulrich 1986), noe som sannsynligvis har årsak i en lang evolusjonær historie på de afrikanske savanner. Barn har faktisk en sterkere preferanse enn voksne da de har mindre erfaring i andre habitattyper. Ved å forstå denne bakgrunnen kan man også forstå forskjellige fryktresponser mot forskjellige dyrearter.

De åpenbare naturopplevelser vekker ofte vår nysgjerrighet. Ulrich (1983) argumenterte for eksempel med at det er en medfødt tendens til at mennesker foretrekker natursener framfor menneskelagde sener, spesielt hvis det sistnevnte manglet vegetasjon. Men som beskrevet så har mennesket også mange fryktresponser så vel som fornøyelser assosiert med naturen. Vitenskapelig sett har slike opplevelser hatt liten vitenskapelig interesse da de i første hånd virker så åpenbar og vanlig at de av den grunn ikke har hatt noen vitenskapelig verdi (Heerwagen & Orians 1993). Men, man har i mindre grad spurt seg om hvorfor ikke våre dagers sterke trusler som bilkjøring, våpenbruk, bomber, eller forurensing og drivhuseffekt, ikke genererer den samme grad av frykt som mange av våre fryktresponser mot naturobjekter som for eksempel rovdyr (Wilson 1984).

3.1.3 Hvordan kan nå dette brukes til å forutsi fryktatferd mot rovdyr?

Vi hevder altså at frykt for rovdyr er noe som er arvet gjennom en lang evolusjonsprosess. Men for at vi virkelig skal ha arvet slik redsel for rovdyr gjennom vår evolusjonære bakgrunn, så må vi også kunne vise at rovdyra virkelig kan være farlig for mennesker. Og ikke bare at rovdyr skal kunne være farlig, men at vi også bør være mer redd for dyr som medfører stor fare enn for dyr som fører til mindre fare for menneskets overlevelse. Vi vil derfor i fortsettelsen bruke de fire norske store rovdyra som eksempel og beskrive hvilke fryktmønstre vi forventer oss i mot disse dyrene i forhold til følgende kriterier;

1. Rovdyras farlighet (dvs. er de i stand til å drepe mennesker og i så fall hvor ofte)
2. Respondentens kjønn
3. Respondentens erfaring (herunder alder, utdanning, og erfaring med naturen eller dyr generelt).

3.1.4 Hvor farlig er rovdyra?

Det er godt dokumentert at store rovdyr kan drepe og til og med spise mennesker. Fra Afrika og Asia har man mange eksempler på at store kattedyr som løve, tiger og leopard kan drepe mennesker og til og med fortære dem (Delrapport 1, Swenson et al. 1996, Swenson et al. 1999, Treves & Naughton Treves, 1999). Selv om menn oftere drepes av rovdyr enn kvinner, er sannsynligheten for å bli drept når kvinner angripes av rovdyr større enn når menn blir angrepet. Dette har ført til en sterk etterstrebelse etter disse dyreartene som igjen har ført til at de fleste av disse artene er ganske sky overfor mennesker. Dette til tross, så rapporteres det nesten årlig om tap av menneskeliv på grunn av disse dyreartene. I en grundig gjennomgang av bjørnens farlighet for mennesker konkluderte Swenson et al (1996, 1999) med at bjørnen i Skandinavia er lite farlig mot mennesker, men lengre øst og i Nord Amerika er det rapportert om mange møter mellom bjørn og mennesker som har ført til at de sistnevnte er blitt drept. Swenson m fl går gjennom alle situasjoner hvor bjørnen kan være farlig for mennesker og kommer med anbefalinger om hvordan slike situasjoner bør unngås. Konklusjonen er imidlertid den at bjørn er i stand til å drepe mennesker og man bør unngå å komme opp i situasjoner hvor bjørn kan bli aggressiv (Swenson et al. 1996, Swenson et al. 1999). Menneskets redsel for bjørn er derfor utviklet gjennom naturlig utvalg.

I de senere årene har ulvestammen vokst kraftig i Skandinavia, og spørsmålet om hvor farlig ulven er har derfor til stadighet kommet opp. Linnell m fl (Delrapport 1) etter oppdrag fra MD utført en meget grundig analyse av hvor farlig ulven egentlig er mot mennesket, med spesielt henblikk på Europa. Deres konklusjon er at mange mennesker har blitt drept av ulv de siste århundrene, spesielt av rabies infiserte ulver. I Norge hvor rabies ikke eksisterer har imidlertid få mennesker blitt drept av ulv de siste århundre. Biologisk sett har imidlertid rabies vært en faktor i lang tid, og mennesker som har vært angrepet av ulv har utviklet en frykt mot ulven uavhengig om ulven er infisert av rabies eller ikke. Vi konkluderer derfor med at menneskets frykt for ulv har en naturlig forklaring og som sannsynligvis har en lang evo-

lusjonær historie. Linnell m fl (Delrapport 1) fant samtidig at jerv og gaupe i liten grad har påført mennesket noen skade, og derfor i liten grad har vært noen trussel for menneskets liv og helse.

Gitt denne evolusjonære baggrunnen vil vi forvente at nordmenn i sterkere grad skal være redd for bjørn og ulv enn for gaupe og jerv. Noe som våre spørreundersøkelser data også viser (**tabell 3**).

Tabell 3. Spørsmål: I hvilken grad vil du si at du er redd for følgende dyr? (fulgt av en liste med disse artene: hund, hest, jerv, veps, humle, løshund, ulv, gaupe, hoggorm, bjørn, elg, edderkopp) (%). - Question: To what extent would you say you are afraid of the following animals? (followed by a list of the following species: dog, horse, wolverine, wasp, bee, stray dog, wolf, lynx, adder, bear, moose, spider) (%).

	Ikke redd Not afraid	Litt redd Slightly afraid	Svært redd Very much afraid
Jerv/Wolverine	30	49	21
Ulv/Wolf	12	40	48
Gaupe/Lynx	32	41	27
Bjørn/Bear	7	36	57

3.1.5 Er det noen forskjell mellom kjønnene?

I vår historie var det en ganske utpreget fordeling mellom de to kjønn med hensyn til plikter og arbeid. I jeger og samlar samfunn (99.4 % av vår evolusjonære historie) var kvinnes rolle å holde seg i nærheten av leiren (hytte, hule), samle mat i dens umiddelbare nærhet og ha det daglige ansvar for ungeoppdragelse. Mennene derimot, var ofte ut på lange jaktturer med sine spyd og klubber. Denne kjønnsrollefordelingen var ganske lik nesten uansett hvor man befant seg på kloden. Mennene måtte dermed forholde seg til rovdyr på en litt annen måte enn kvinnene, noe som medførte et noe forskjellig seleksjonstrykk på menn og kvinner hva frykt angikk. Kvinnene kunne ofte trekke seg tilbake til hula eller hytta når de ble utsatt for rovdyr, men mennene måtte møte disse dyrene ansikt til ansikt, men med våpen i hånd. Kvinnes beste reaksjon ved frykt var altså å trekke seg unna mens mennene måtte møte faren. I en slik situasjon vil frykten være mer til hjelp for kvinnene enn hva den var for mennene, og vi forventer derfor at kvinner skulle utvikle en sterkere frykt for rovdyr enn menn. Rovdyra kunne også på denne måten lære at kvinner (og barn) var lettere bytte enn menn, og angripe disse lettere, noe som igjen vil utvikle forskjellig fryktrespons. De få data som fins indikerer at kvinner og barn lettere blir drept når de utsettes for rovdyrangrep enn hva menn blir (Linnell et al. Delrapport 1, Swenson et al., 1996, Swenson et al. 1999, Treves & Naughton Treves 1999).

Forskjeller mellom de to kjønn i fryktmønster mot mange arter kan altså delvis forklares med forskjellen i kjønnsroller og delvis med at rovdyra kunne være farligere mot kvinner. Disse kjønnsrollene fører nødvendigvis ikke til forskjellig fryktrespons for alle typer dyr. Til tross for dette viser kvinner ofte sterkere fryktrespons enn menn mot de fleste dyr (noe som er beskrevet tidligere). Data fra den overfor nevnte spørreundersøkelsen viser at

kvinner viser sterkere frykt for alle fire norske rovdyrarter enn hva menn gjør (**tabell 4**).

Forskjellene i fryktrespons mellom kvinner og menn er meget store, og det kan være andre faktorer som virker i tillegg til de overfor beskrevne. Slike faktorer kan være at kvinner føler mer frykt på grunn av at de har barn, men også fordi de tolker spørsmålene forskjellig fra menn. Dessuten kan det hos menn være en hvis grad av selvbedrag, da de i større grad har en mening om at de ikke skal være redd. Det er jo ikke tøft å tilstå at man er redd dyr, når man i virkeligheten er redd.

3.1.6 Kan erfaring redusere frykten?

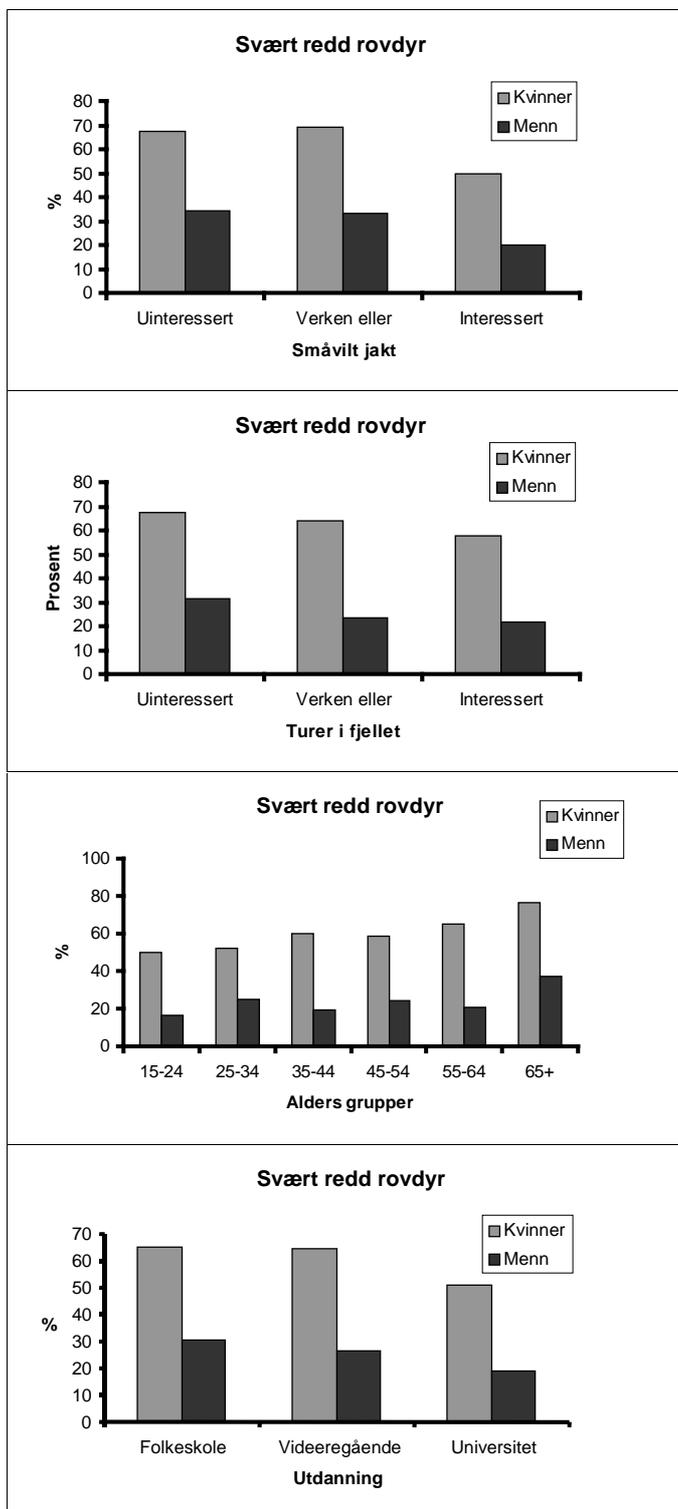
En viktig evolusjonær tese er at erfaring med et farlig objekt vil redusere frykten. Med erfaring kan man lettere tolke objektets intensjon enn når man er uerfaren. Derfor er den beste strategi for et uerfarent individ å være redd helt til det har lært seg hvordan det farlige objektet oppfører seg i visse situasjoner. Selv byttedyr som gnu og impala er ikke redd for løver som ligger og hviler i skyggen, mens løver som kommer snikende over savannen vil fortone seg som mye farligere, og byttedyrene vil i en slik situasjon flykte unna. Tolkningen av de forskjellige atferdsmønstre hos løve skyldes erfaring. For et menneske vil en slik erfaring også medføre at en lettere kan tolke intensjonen til et rovdyr, og dermed kunne flykte unna når rovdyret opptre truende. Dersom man ikke kjenner rovdyret er det bedre å være generelt redd dyret enn å forsøke å tolke dets intensjoner. Frykt skyldes altså delvis genetikk, mens erfaring og læring vil redusere denne frykten. Mye atferd har denne genetiske basisen, som vil kunne endres med læring og erfaring.

Tabell 4. Prosent kvinner og menn som svarer at de er svært redd for norske rovdyr. - The percentage of women and men that report that they are very much afraid for Norwegian large carnivores.

	Kvinner Woman	Menn Men
Bjørn/Bear	70,1	40,6
Ulv/Wolf	66,3	31,7
Gaupe/Lynx	39,8	12,4
Jerv/Wolverine	31,8	8,5

Når man skal teste menneskers frykt for rovdyr bruker man ofte indirekte kriterier på erfaring. Slike indirekte kriterier er ofte utdanning (utdanna personer har lest mere både om dyr og natur), alder (eldre personer har generelt mer erfaring, bl a gjennom presse, noe som forøvrig kan slå ut i begge retninger – øke frykten eller redusere frykten), naturinteresse (folk som er interessert i friluftaktiviteter som jakt, fiske, fjellvandring, bærplukking mm) og om folk bor i områder med eller uten rovdyr (folk i rovdyrområder får en bedre erfaring med rovdyr, noe som generelt vil redusere deres frykt). Den type erfaring vi her snakker om vil generelt være med på å redusere frykten for naturen gene-

relt, men også rovdyr spesielt. I vår spørreundersøkelse har vi testet folks frykt i forhold til de overfor nevnte erfaringskriterier (figur 3). De viser klare sammenhenger mellom selv rapportert frykt og folks naturerfaringer.



Figur 3. Nordmenns frykt for rovdyr (% som svarer at de er svært redd) i forhold til erfaring (interesse for småviltjakt, fjellvandring, alder, utdannelse). - Norwegian's fear of carnivores 8% that report they are very much afraid in relation to experience (interested in small-game hunting, mountain touring, age, education).

Men vi understreker at sammenhengen mellom alder og frykt for rovdyr ikke er i samsvar med evolusjonsteorien. Som nevnt ellers i utredningen antar vi derfor at denne sammenhengen er "kulturelt betinget", ved at eldre har beholdt den negative innstillingen til rovdyr som var utbredt inntil nylig.

3.1.7 Frykt og spørreundersøkelser

I mange undersøkelser av hvordan dyr reagerer på frykt har man benyttet utstyr til å måle de kroppslige reaksjonene. Av og til har man også registrert forsøkspersonenes atferd, for eksempel ved å måle i hvilken grad en person klarer å nærme seg en fryktet slange, eller i hvilken grad en edderkopp blir berørt. Men i mange undersøkelser der man har kartlagt utbredelsen av folks frykt for dyr har det ikke vært mulig å måle fysiologiske reaksjoner, eller atferd. Man har i stedet anvendt spørreskjemaer eller intervjuer, og det er da bare den første komponenten (Opplevelsen) man ønsker folk skal uttrykke noe om. Dette er et viktig forhold å være oppmerksom på, fordi vi da ikke uttrykker "ren" følelse, men ofte en kombinasjon av følelsen og av hva vi ovenfor kalte kognisjon, altså sider ved vår mentale informasjonsbehandling som vurdering, meninger, holdninger til det dyret som måtte være tema i undersøkelsen. Dette vil derfor være en svakhet med slike undersøkelser. I spørreundersøkelser tenderer man også å spørre på en bestemt måte, og man kan risikere å få feilaktige svar. I framtiden bør man derfor spørre om frykt på flere måter for å teste om de forskjellige svar samsvarer. I tillegg til spørreundersøkelser bør man også måle fysiske reaksjoner (f eks ved hjelp av hjertefrekvens måling) og atferd (video).

3.2 Atferds-genetikk

3.2.1 Metodiske tilnæringer

Når man skal finne ut hvorfor vi føler, tenker, og handler som vi gjør, er det naturlig først å se på betydningen av arv og av miljø. Hvor mye av våre reaksjonsmåter skyldes den genetiske utrustning vi er født med og hvor mye skyldes de erfaringer vi gjør oss, hva vi lærer av andre, kopierer og tar etter andre, og hvilke hendelser som inntreffer i vårt liv.

Det har vært vanlig å legge stor vekt på hva vi lærer av våre foreldre, hvordan våre følelser modeleres etter dem. En måte å studere dette på er å se på hvor like foreldre og barn er, hvor like søsken er, ettersom søsken vanligvis vokser opp i den samme familien med de samme foreldre. Finner man slik likhet mellom første-ledds slektninger, tas det ofte til inntekt for at reaksjonsmåten er lært.

Men problemet er at biologiske slektninger også har gener felles, slik at man ikke kan vite om likheten mellom biologiske slektninger skyldes at de påvirker hverandre, eller at de deler genetiske egenskaper. Da er det vi kan trekke fordeler av tvillingstudier. Eneggede tvillinger har identisk arveanlegg. Toeggede tvillinger er ikke mer like genetisk enn søsken flest. Samtidig vokser både eneggede og toeggede tvillinger opp i den samme familie. Om eneggede fremtrer som mer like enn toeggede, er det grunn til å tilskrive dette det faktum at de er helt like genetisk, mens toeggede i gjennomsnitt deler halvparten av genene.

Videre, om toeggede er mer enn halvparten så like som eneggede, tilskrives dette påvirkningen fra familie, eller delt familiær miljøpåvirkning, som man kaller det. Endelig, det faktum at eneggede tvillinger ikke er helt like, tas som tegn på at individuell læring utenfor familiesfæren, ikke-delt-av-familie-medlemmer miljøpåvirkning er av betydning.

Nå er det slik at eneggede tvillinger ikke bare har lik genetisk utrustning enn toeggede, de er også mer sammen, deler mer de samme erfaringer og er mer eksponert for de samme miljøpåvirkninger. Følgelig, den større likheten mellom eneggede enn mellom toeggede tvillinger kan også skyldes mer likt miljø for toeggede enn for eneggede tvillinger.

Adoptiv studier kan være en hjelp til å skille arv og miljø. Likheten mellom biologiske foreldre og bortadopterte barn må skyldes må skyldes arvelig likhet. På den annen side, likheten mellom adoptivforeldre og adoptivbarn, eller mellom adoptivsøsken som ikke er biologiske slektninger, må skyldes felles miljø.

En utmerket måte er å kombinere tvillingstudier og adoptivstudier. Tvillinger som vokser opp hver for seg gir oss en god mulighet til å studere hvordan ulikt miljø påvirker et menneskes utvikling. Om eneggede tvillinger som vokser opp i ulike miljøer blir mer ulike enn eneggede tvillinger som vokser opp i samme miljø, har miljøet en effekt. Blir de like mye like eller ulike om de vokser opp sammen eller hver for seg, kan ikke delt familiemiljø ha noe å si. Endelig, i dag kan man også studere forekomsten av spesifikke identifiserte gener hos personer med spesifikke reaksjonsmåter.

3.2.2 Engstelighet

Hvor mye vet vi i dag om betydningen av arv og miljø når det gjelder frykt-reaksjoner, basert på disse metoder?

Vi skal først se på generell engstelighet, dernest mer spesifikt på frykt for dyr. Betydningen av arv og miljø for konkret frykt for ulv vet vi ikke noe om. Men det er liten grunn til å tro at utviklingen av frykt for ulv skiller seg vesentlig fra utviklingen av annen engstelighet og frykt.

Når det gjelder betydningen av arv og miljø i utviklingen av generell engstelighet, vet vi i dag svært mye. Vi finner en viss likhet i engstelighet mellom søsken og mellom foreldre og barn, mindre likhet mellom onkel/tante og nevø/niese, barnebarn og besteforeldre (Eaves et al., 1989).

Dette kan både være en følge av graden av likt miljø, og graden av likhet i arv. Går vi til tvillingstudier, finner vi at arv synes å gi nær halvparten av forklaringen på hvorfor vi skiller oss fra hverandre i grad av engstelighet. Resten av forklaringen synes i det vesentlige å være våre individuelle miljømessige erfaringer. Familiepåvirkningen synes i liten grad å gjøre søsken like i engstelighet.

Interessant er en undersøkelse fra Australia som omfatter mer enn 25.000 tvillinger, deres søsken og foreldre. Den viser for det første at arvelige faktorer er viktige i utviklingen av engstelighet

“neuroticism”. Arvelige faktorer er viktigst for kvinner, muligens fordi menn (gutter) er mer aktive, går mer ut i verden og utsettes for individuelle erfaringer, mens kvinners (jentes) barnoms miljø er mer snevert og mindre rikt på skjellsettende begivenheter som endrer personligheten.

Betydningen av å vokse opp i samme familie var beskjeden. Men kanskje det mest interessante var at påvirkningen fra foreldre til barn var ubetydelig. Den påvirkningen som fant sted i familier var mellom søsken. Den viktigste påvirkningskraften var erfaringer man gjør seg som man ikke deler med søsken og foreldre.

Adoptivstudier har bekreftet at likheten mellom adoptivforeldre og adoptivbarn er nær ikke-eksisterende (Scarr et al., 1981). Hva så med likheten mellom moren som adopterer barnet bort etter fødselen og barnet selv når det vokser til? Ved et adoptivsenter i Texas fant man testresultater fra testing av mødre som adopterte bort barna sine tre dager etter fødselen (Scarr et al., 1981). Barna ble oppsporet og testet i ungdomsalderen med de samme testene. Da fant man til sin forbauselse at samsvaret mellom den biologiske morens testresultater på bl. a. engstelighet og barnets testresultater var like høyt som man finner hos barn som vokser opp hos sine biologiske mødre. Det å omgås sine foreldre daglig gjør en altså ikke mer like sine foreldre enn. Det som skaper likhet mellom foreldre og barn er ikke læring, men felles gener. Nå er barnet produktet av en spesiell kombinasjon av gener fra mor og far. Og i tillegg kommer alle personlige erfaringer et individ gjør seg. Derfor er ikke likheten mellom foreldre og barn så veldig stor i alminnelighet. Eneggede tvillinger er langt mer like enn foreldre og barn, ettersom de har alle kombinasjoner av gener felles.

En særlig spennende metode er å kombinere tvilling og adoptiv studier. Man studerer eneggede og toeggede tvillinger som er blitt adoptert inn i ulike adoptivfamilier fra fødselen eller tidlig barndom av. Likheten mellom eneggede tvillinger som vokser opp hver for seg gir et “rent” svar på styrken på effekten av gener. Videre, er tvillinger som vokser opp hver for seg like mye like som tvillinger som vokser opp sammen, kan ikke oppvekstfamilien ha noe å si. I Sverige og Minnesota har man relativt store materialer av slike utvalg av tvillinger vokst opp hver for seg. Resultatene er oppsiktsvekkende. Eneggede tvillinger som vokser opp hver for seg er svært like i engstelighet, og nesten like mye like som eneggede tvillinger som vokser opp sammen (Pedersen et al., 1988; Pedersen et al., 1991; Tellegen et al., 1988). Eneggede tvillinger som vokser opp hver for seg ofte uten kontakt med hverandre, er klart mer like enn toeggede tvillinger som vokser opp i samme familie og nærmest tilbringer hver dag av oppveksten sammen. Å vokse opp med de samme foreldre og påvirke hverandre daglig, synes således ikke å gjøre to personer særlig mer like. Ut fra de statistiske metoder som anvendes kan man si at 40-45 % av påvirkningen i utviklingen av engstelighet i en gitt kultur er arv. 5-10 % er delt familiemiljø, og 50 % er individuelle erfaringer man ikke deler med sine søsken.

I den senere tid har man også begynt å kartlegge direkte hvilke gener som foreligger hos personer som er særlig engstelige (Lesch et al., 1996). Dette er mulig gjort av nyere teknikker som

gjør det mulig å oppdage hvilke gener som finnes i cellekjernen hos et individ. Disse teknikkene blir stadig bedre og billigere og det er grunn til å tro at i den nærmeste fremtid vil vi vite atskillig om hvilke gener som er av betydning i utviklingen av engstelighet.

3.2.3 Vanlig frykt og fobier

Det er en nær forbindelse mellom generell engstelighet og ulike typer vanlig spesifikk frykt eller fobier (Torgersen, 1979). Slik spesifikk frykt kan rette seg mot åpne plasser/lukkede rom (agorafobi), sosiale situasjoner, blod/injeksjoner etc., natur, dyr. Familiestudier viser at slik vanlig frykt går igjen i familier (Fyer et al., 1995).

Tvillingstudier viser at eneggede er mer like enn toeggede når det gjelder vanlig frykt eller fobier (Torgersen, 1979; Rose & Ditto, 1983; Skre et al., 2000). Arv synes således å være viktig i utviklingen av vanlig frykt.

Om vi ser spesifikt på frykt for dyr, er dette en av de frykt-former som er mest genetisk influert i sin utvikling (Torgersen, 1979). Ca. halvparten av variasjonen mellom oss i frykt for dyr skyldes genetiske forskjeller mellom oss. Læring i familier synes ikke å være av noen betydning.

Et viktig spørsmål i genetikken er hvorvidt de samme gener ligger til grunn for ulike typer frykt. Kendler og medarbeidere foretok en undersøkelse av flere enn 2100 kvinnelige tvillinger (Kendler et al., 1992). Ved å se på hvorvidt den ene tvillingen i et tvillingpar hadde en type frykt, den andre en annen type frykt kom de fram til ved hjelp av kompliserte statistiske analyser: Dyr-frykt var påvirket av de samme genetiske faktorer som andre typer frykt, agorafobi, sosial frykt og spesifikk frykt slik som frykt for heiser, høyder osv. Disse gener forklarer noe over 1/3 av frykt utviklingen. Resten av forklaringen, nesten 2/3 baserer seg på spesifikke, individuelle erfaringer man gjør seg utenfor familien. Dette er erfaringer som er direkte knyttet til dyr-frykt og ikke annen type frykt. M.a.o., om man har et visst genetisk grunnlag for frykt og gjør seg bestemte erfaringer knyttet til dyr som er angstvekkende, kan resultatet bli frykt for dyr. Sannsynligheten er liten for at man utvikler andre former for frykt. Men gjør man seg de rette erfaringer, kan dette også skje. For det genetiske grunnlaget for andre typer frykt og for frykt for dyr er identisk.

Hva dette generelle grunnlaget er, kan være vanskelig å si. Men det er mulig det kan ha noe å gjøre med engstelighet, selvusikkerhet, og en lite aggressiv og selvhevdende natur.

Det er viktig å være klar over at selv om genetiske faktorer ligger til grunn for slik frykt, kan plutselig en hel grend eller kommune bli mer engstelige, uten at det genetiske grunnlaget er endret, naturligvis. Dette er på samme måten som at gjennomsnittshøyden på nordmenn kan øke sterkt i løpet av 100 år, til tross for at høydevekst er svært sterkt genetisk influert, og genene ikke har endret seg. Grunnen er at genene sier noe om hvem som er høyest, gitt et bestemt kosthold, ikke uavhengig av kostholdet. Endrer kostholdet seg i samfunnet, endrer høydeveksten seg for

alle. Men hvem som er høyest eller kortest innenfor sin fødselsgruppe bestemmes av gener.

Derfor vil gener si noe om hvem som er mest engstelige, men ikke hvor engstelig den alminnelige borger er. I tillegg må sies at frykt er klart mindre genetisk enn høydevekst.

3.2.4 Oppsummering

Adferds-genetiske studier tyder på at engstelighet er like mye påvirket av arv som av miljø i sin utvikling. Miljøfaktorene er imidlertid i nesten i sin helhet individuelle erfaringer utenfor familien og ikke en følge av læring. Imitasjon og påvirkning innenfor familien. Den lille påvirkning som finner sted i familien synes å dreie seg om påvirkning søsken i mellom.

Når det gjelder mer spesifikt frykt for dyr, vet vi mindre. De fleste undersøkelsene viser like stor effekt av gener. Interessant er det at de genetiske faktorer er de samme for alle typer frykt. Det er grunn til å tro at det arvelige grunnlaget ligger i en generell engstelighet. Spesifikke erfaringer vil så bestemme om engsteligheten slår ut i frykt for dyr eller frykt for andre ting. Også her er læring i familien av liten eller ingen betydning. Men den generelle oppfatning om hva som er farlig i den kultur, det miljø man lever i, er sannsynligvis viktig for hvorvidt man utvikler frykt for dyr. Dette vil kunne være et utgangspunkt for frykt-modifisering.

3.3 Læring av frykt?

Vi kan skille mellom tre måter å lære frykt for et dyr på:

Læring ved betinging. For det første kan *klassisk* betinging være aktuelt. La oss anta at en person i utgangspunktet ikke føler noen frykt for hunder. Men dersom en hund erfares samtidig som personen opplever noe smertefullt (for eksempel ved at hunden biter), blir dyret seinere assosiert med smerten, og personen kan ha utviklet en frykt for hunder. Også dyr som ligner mye på hunder kan bli fryktet (stimulus-generalisering). Og objekter som oppleves samtidig som objekter som allerede mislikes, kan få status som mislikt. Man kan for eksempel få avsmak for suppa, hvis det er et hår i den. Eller vi kan utføre et eksperiment for å vise dette: Døde dyr, mark, eller ekskrementer gir avskyreaksjoner hos folk med høy avsky-sensitivitet. Vi viser bilder av slike objekter samtidig med bilder av nøytrale objekter, som for eksempel en paraply. Folk med høy avsky-sensitivitet har deretter ofte en avsky-reaksjon også overfor det nøytrale objektet (Schielenle m.fl. 2001). Avsky, og også frykt, kan forsterkes overfor dyr, dersom arten forbindes med andre avsky-vekkende stimuli, for eksempel for arter som er åtsel-eterer.

Slike former for betinging kan skje uten at personen som lærer dette er seg bevisst hva som foregår. Vi kan for eksempel vise bilder av slange, edderkopp, blomst eller sopp, hvert bilde vises i 30 millisekunder. Bildet maskeres så av et annet bilde, slik at det første bildet ikke oppfattes. Samtidig får forsøkspersonene et lite elektrisk støt i en finger. Resultatet blir en ubevisst betinging av frykt-reaksjoner til bilder av slange og hoggorm, men ikke til bilder av sopp eller blomster (Öhman & Soares 1998).

Former for *operant* betinging er også viktige. En person lærer raskt å unngå det som fryktes, for eksempel ved å unngå steder der det er hund(er), eller i ekstreme tilfeller av hundefobi, å holde seg innendørs. En innlært unngåelsesreaksjon blir ofte svært sterk, fordi fryktreduksjon er en svært effektiv forsterker. Ved at personen unngår det som er forbundet med noe ubehagelig, lærer vedkommende ikke at hunder svært sjelden biter, og frykten varer ved.

Modellæring er den andre læringsformern. Læring ved betinging innebærer at individet selv erfarer assosiasjoner mellom stimuli, eller konsekvenser av egen atferd. Men vi lærer også ved å observere andres atferd (modellæring, også kalt læring ved imitasjon eller observasjonslæring). Barn lærer mye av sin atferd, sine meninger og holdninger, ved å observere sine foreldre, venner, eller helter i media. Denne formen for læring er ganske raskt og effektiv. Det ville krevd altfor mye tid å skulle lære all tilpasning til omgivelsene ved hjelp av betinging. Dersom foreldre viser frykt for hoggorm når de er med barna på tur, kan barna selv raskt overta denne frykten.

Påvirkning fra media (instruksjon). Vi påvirkes av budskap i historier eller hendelser som presenteres i media. I den mer "komiske" kategorien har vi eksempler på at barn kunne bli redde da voksne – før innføring av merverdiavgiften – snakket om hvordan det skulle gå "når moms kommer". Mange mente også å registrere økt frykt for hai etter filmene om "Haisommer". Cantor & Omdahl (1991) viste barn skremmende videofilmer, med innhold fra brann eller drukning, og de fikk se ufarlige filmer, med scener fra bålbrekking og bading. De truede filmene resulterte i mest frykt. Barn som så de skremmende filmene vurderte etterpå at lignende hendelser var mer sannsynlige i deres eget liv, sammenlignet med vurderingene hos de barna som så de ufarlige filmene. De fortalte også om mer bekymringer og uro om slike hendelser, og de fikk redusert interesse for aktiviteter som innebar erfaring med ild og vann.

I en undersøkelse av Webb & Davey (1992) ble folk bedt om å uttrykke sin frykt for fire grupper av dyr, både før og etter at de hadde sett en av tre videofilmer: voldsvideo (vold mellom mennesker), video fra en operasjon på et sykehus, eller video med rolige landskaper. De som så voldsvideo fikk etterpå et høyere fryktnivå for rovdyr (for eksempel løve, tiger, hai). De som så film fra en operasjon fikk økt frykt for rotte, edderkopp, slange, snegle og maggot, mens de som så de rolige landskapene fikk redusert frykt for alle artene som ble nevnt.

Mange undersøkelser viser at frykt for dyr *kan* læres slik som skissert over. Men mange undersøkelser viser også at læring ikke kan utgjøre hele forklaringen på at frykt for dyr er såpass utbredt. Ett problem for læringsteorier er selvsagt at betinging ikke kan forklare frykt for arter som personene aldri har møtt. En annen innvending mot læringsteorien er at ofte har folk som er redde for dyr (for eksempel hund) ikke hatt flere skremmende opplevelser med hunder enn folk som ikke er redd arten (Di Nardo 1988), og det samme synes å gjelde for folk med frykt for edderkopper (Davey 1992). Og når 41 % av et representativt utvalg av det norske folk sier de er svært redd hoggorm, er det åpenbart at svært få av dem har blitt bitt av en hoggorm. Da

synes de andre læringsformene å være mer sannsynlige. Men det er vist at heller ikke hva angår modellæring finner en forskjeller mellom grupper med eller uten frykt. Dette gjelder for eksempel edderkoppfrykt (Davey 1992), og høydeskrekk (Menzies & Parker 2001). I en gruppe norske barn og ungdommer viste det seg at de som hadde blitt bitt av et dyr noen gang, slik at de måtte ha legebehandling, likte dyr like godt (eller bedre: edderkopp) som de som ikke hadde blitt bitt (Bjerke m.fl. 2001).

I tillegg må vi spørre hvorfor noen personer som har skremmende erfaringer med et dyr utvikler frykt for dyret, mens andre som har opplevd like skremmende erfaringer ikke blir redde. Arvelig disposisjon kommer her inn som ett viktig element; dette er behandlet under **kapittel 3.2**.

Et alternativ (eller et supplement) til læringsforklaringer er at mennesket biologisk sett er disponert for å frykte objekter eller hendelser som kan virke eller kan være farlig, slik at vi kan unngå skader. Siden evolusjonen (med kjønnnet formering) skaper genetisk variasjon, kan denne frykten være normalfordelt, dvs. at noen fra naturens side har mye, noen har lite, mens de fleste har middels mengde, av denne disposisjonen. Barn som viser mye frykt tidlig i livet kan lett bli beskyttet og skjermet mot det de viser redsel for. Selv om de derfor ikke har mange skremmende erfaringer med det de er redde for vil de således beholde sin frykt framover mot voksen alder. En del mennesker har ikke hatt tilstrekkelig og trygg eksponering for de relevante stimuli tidlig i livet, eller de kan ha en disposisjon som gjør at de ikke lett venner seg til (habituerer) det de frykter. Denne modellen innebærer altså at det viktigste ikke er at vi lærer å bli redd dyr, men at vi lærer *ikke* å bli redd dem. Modellen finner støtte i studier av folk med høydeskrekk (Poulton m.fl. 2001).

Begrepet habituering er sentralt i en slik modell. Dette betegner det fenomenet at vi etter hvert slutter å reagere på en stimulering som vi blir utsatt for hele tida. (Vi irriterer oss først over tikklingen fra en ny vekkerklokke, eller fra togene på det nye sporet, men de fleste venner seg relativt raskt til lydene). Resultatene fra den landsomfattende holdningsundersøkelsen som ble gjengitt over tyder på at folk i kommuner med en del rovdyr uttrykker litt mindre uro og frykt for jerv, gaupe og bjørn, enn folk i andre sammenlignbare kommuner. Dette kan være uttrykk for en habituerings-effekt: Innbyggerne er vant til å leve med tre av rovdyrartene, men de er ikke vant til å leve med ulv. Men det kan også være at det er andre trekk ved ulven enn at den er en ny art som bidrar til at folk i "rovdyr"-kommuner uttrykker samme grad av uro og frykt for den som hva andre folk gjør.

4 Aktuelle forhold som kan tenkes å påvirke folks frykt for ulven

Vi har tidligere understreket at når vi spør folk om deres uro eller frykt for rovdyr, blir svarene et uttrykk for (deler av) emosjonens opplevelseskomponent, og ikke for kroppslige reaksjoner eller atferd. Opplevelsesaspektet antas å være et konglomerat av følelse, meninger, holdninger, vurderinger og kunnskaper. Siden forvaltningen av ulv har blitt svært sentralt i norsk politikk, kunne man tenke seg at en del mennesker først tar standpunkt i ulveforvaltningen som en politisk sak, og at dette standpunktet påvirker den grad av frykt som de uttrykker overfor ulven. Er man mot ulv i området fordi arten dreper ens egne sauer, kan det kanskje føre til at man uttrykker større frykt for ulv enn om man ikke lever av sauehold? Uttrykker noen frykt for ulv fordi ulv kan drepe ens egen hund? Eller: Hvis man er irritert på sentrale myndigheter, og misfornøyd med forholdene og framtidsutsiktene i sitt eget lokalsamfunn, uttrykker man da mer frykt for ulven (som en protest mot at sentrale myndigheter har vedtatt regler for forvaltningen)? Det sistnevnte alternativet er teoretisk sett beslektet med fenomenet "redirigert aggresjon": Man kan være sint på myndighetene, men da disse er vanskelige å identifisere, finne og ramme, rettes sinnet mot andre objekter. Og dersom flest mulig sier de er redde for ulv, blir det vanskeligere å få aksept for at ulven skal få leve i området. Altså svarer man "svært redd" ulv. Vi reiser altså spørsmålet om selv-rapportert frykt for ulv er påvirket av økonomiske interesser, politisk standpunkt, og av andre følelser, som sinne eller avmakt. Dette er ikke primært et spørsmål om folk er ærlige eller ikke når de svarer på spørsmål om følelser, for få mennesker har full innsikt i hva som påvirker egne følelser.

For å kunne svare på slike spørsmål må svært grundige analyser gjennomføres; slike er ikke gjort. Men våre holdningsundersøkelser belyser enkelte sider ved spørsmålet om det er "ren" eller "oppriktig" frykt folk rapporterer om, eller om det er politiske syn eller økonomiske interesser i forkledning som ligger i svarene (ulv i fåreklær).

4.1 Å ha hund

Folk som har hund, og bosatt i spredtbygd strøk eller tettsteder uttrykker i gjennomsnitt mindre frykt for ulv, sammenlignet med folk uten hund i samme områder (Bjerke & Kaltenborn 2000). Vurderingen og kunnskapen om at ulv kan drepe hund ser ikke ut til å øke hunde-eieres frykt for ulv. Mindre frykt blant hundeeiere kan ha sammenheng med at ulven jo er en nær slektning av hunden, og likner hunder i utseende og i atferd. Dette bidrar også til at hundeeiere, mer enn andre, har kunnskaper om hvilken atferd som kan forventes av en ulv. Og kunnskaper, samt kontroll og mestring av det en kan frykte, virker ofte fryktreduerende.

4.2 Frykt for andre arter

Den nasjonale undersøkelsen om holdninger til rovdyr viste at for svarkategorien "svært redd" var rangordningen mellom de mest fryktede artene slik: Bjørn 57 %, ulv 48 %, hoggorm 40 %, gaupe 24 %. Ved å legge sammen "svært redd" og "litt redd" ble rangordningen slik: Bjørn 86 %, ulv 82 %, hoggorm 79 % og løshund 64 %. Ellers fikk elg 50 % og veps 46 %. Dyr som hoggorm, løshund, elg og veps er i svært liten grad deler av noen aktuell eller intens politisk debatt, slik som debatten om ulveforvaltningen, og frykten for disse andre artene er neppe uttrykk for sinne mot sentrale myndigheter eller for økonomiske interesser. Slike resultater taler for at folk føler "ekte" frykt for en del dyrearter, uten at politiske eller økonomiske interesser presser frykten opp.

4.3 Økonomisk tap

Samtidig viser våre holdningsundersøkelser at det er en sammenheng mellom økonomiske tap p.g.a. rovdyr og uro og frykt for disse dyra. Ved spørsmålet "Å ha ulven i skogen ville føre til at jeg ble urolig for min families sikkerhet utendørs" svarte 78 % av dem som vil ha mye tap p.g.a. rovdyr "helt enig", mens tilsvarende andel for folk uten økonomisk tap var 37 %. Når det var spørsmål om bjørn svarte 68 % av dem som vil ha mye tap p.g.a. rovdyr "helt enig", mens andelen for folk uten økonomisk tap var 37 %. Det var klare forskjeller også for gaupe og jerv. Ved spørsmålet "I hvilken grad vil du si at du er redd for følgende dyr?" svarte 69 % av dem som vil ha mye tap p.g.a. rovdyr at de var "svært redd" ulv; tallet for de andre artene var 31 % for jerv, 36 % for gaupe og 66 % for bjørn. For folk uten økonomisk tap var de tilsvarende andelen i kategorien "svært redd" 43 % (ulv), 16 % (jerv), 22 % (gaupe) og 51 % (bjørn). At det bare var ca. 160 personer som vil ha mye tap, og ca. 250 som vil ha litt tap svekker tilliten til de statistiske testene noe, men tendensen er likevel verdt å merke seg.

4.4 Med eller uten rovdyr i området

Dersom frykt for rovdyr skulle være klart påvirket av politiske prosesser og standpunkter, blir det vanskelig å forklare hvorfor frykten for rovdyr ofte er litt mindre i områder der disse artene lever, enn i andre områder. I den norske, nasjonale undersøkelsen var det mindre selvrapportert uro og frykt for jerv, bjørn og gaupe (men ikke for ulv) i "rovdyr"-kommuner enn i andre landkommuner og tettsteder. Sammenlignet bare med andre spredtbygde områder, var det mindre frykt også for ulver i de åtte "rovdyr"-kommunene. Men motstanden mot rovdyr, bl.a. ønsket om klart mindre bestandsstørrelse, samt de mest aktive politiske bevegelsene imot rovdyr, finner vi i områder der det lever rovdyr. Dette vises i den nasjonale holdningsundersøkelsen. Vi viser her svarene på et spørsmål om synet på bestandsstørrelse (**tabell 5**).

For hver enkelt art var utsagnet "Beholdes som i dag" det som flest krysset av for. Svært få ønsker å fjerne rovdyr fra Norge. Vi ser også en tendens til at det er omtrent like mange som vil redusere som øke bestanden av ulv og bjørn, mens det er en

tendens til at flere vil redusere enn øke bestandene av gaupe og jerv.

at den førstnevnte gruppen ønsker mindre bestander av alle de fire rovdyra i Norge, enn hva den andre gruppen gjør.

Tabell 5. Spørsmålet var: "Forskerne antar at det i dag er 26-55 bjørner, nærmere 200 jerver, minst 500-600 gaupe, og ca. 20 ulver i Norge. I tillegg kommer ulv som har tilhold både i Norge og i Sverige (ca. 20 individer). Hva mener du om størrelsen på de bestandene som er av store rovdyr i Norge i dag?" Andel (%) svar i de forskjellige kategoriene. - Question: "Researchers estimate there are presently 26-55 bears, 200 wolverines, 500-600 lynx and 20 wolves in Norway. In addition there are some wolves that straddle the border with Sweden (about 20 individuals). What do you think about the population of large carnivores in Norway today?" Percentage answers in different categories.

	Bjørn Bear	Jerv Wolverine	Gaupe Lynx	Ulv Wolf
Fjernes helt/Exterminate	4	2	2	9
Reduseres mye/Greatly reduce	7	10	14	10
Reduseres litt/Slightly reduce	15	19	22	13
Beholdes som i dag/Keep as today	50	54	52	40
Økes litt/Increase slightly	19	12	8	20
Økes mye/Increase a lot	5	3	2	8

En sammenligning med hele det nasjonale utvalget viste at det var ca. 13 % flere i "rovilt"-kommunene som ville redusere bjørnebestanden mye, tilsvarende tall for de andre artene var 21 % flere for jerv, 17 % flere for gaupe og 15 % flere for ulv.

Et annet utsagn i undersøkelsen var: "Som alle andre arter har også denne arten rett til å eksistere i norsk natur". Ca. 2/3 av det norske folk er helt enig i dette, og ca. 20 % er delvis enig. Det betydde også mye for svarene om folk bodde i by, tettsted eller i spredtbygd strøk. Særlig for graden av "Helt enig" var forskjellene store. For eksempel var 70 % av folk i stor by enig i utsagnet når det gjaldt ulv, mens andelen i spredtbygd strøk var 44 %. Tilsvarende tall var for bjørn: 72 % og 48 %, for jerv: 75 % og 51 %, og for gaupe: 77 % og 54 %.

Det er en klar kjønnsforskjell i synet på bestandsstørrelsene: For alle fire arter ønsket kvinner noe lavere bestander enn hva menn ønsket. For alle artene varierer holdningene til bestandsstørrelse med alder på samme måte: Holdningene blir klart mer negative med økende alder. Som eksempler kan vi nevne at 48 % av 15-24-åringene godtok økning (litt + mye) av bjørnebestanden; tallet for folk over 65 år var 5 %. Mens 14 % av 15-24-åringene ville redusere (litt + mye) bestanden av jerv i Norge, var 58 % av folk over 65 år av denne oppfatningen. Mens 56 % av de yngste ville øke (litt + mye) ulvebestanden, var det bare 7 % av den eldste aldersgruppen som ville det.

Generelt sett økte akseptert bestandsstørrelse med økende utdanning hos de som svarte. Dette gjaldt alle fire arter. Mens 34 % av folk med korteste utdanning ønsket en reduksjon (litt + mye) av bjørnebestanden, var det 15 % av folk med lengst utdanning som var av denne oppfatningen. Og mens 13 % av de med kortest utdanning ønsket en økning (litt + mye) av ulvebestanden, var tallet 39 % for de med lengst utdanning. Det var i tillegg en tendens til at folk med videregående/gymnas (allmennfag) godtok høyere bestander av rovdyr sammenlignet med de med videregående/gymnas, yrkesfag/fagbrev.

For alle artene gjaldt at holdningene til bestandsstørrelse ble svært mye mer negative jo mer man går langs akse "stor by" til "spredtbygd strøk". Vi nevner at mens 4 % av folk i storby ønsket å fjerne ulven fra Norge, var det 19 % i spredtbygde strøk som ønsket dette. 38 % av folk i storby ønsket en økning i ulvebestanden; tallet for folk i spredtbygd strøk var 14 %. Av folk bosatt i stor by var det 12 % som ville redusere (litt + mye) bjørnebestanden, mens andelen var 37 % i spredtbygde strøk. For holdningene til jervebestandens størrelse var de tilsvarende tallene 19 % og 48 %.

Når vi holder folk i byer utenfor, og sammenligner svar fra "rovilt"-kommuner og andre landsens kommuner, viser det seg

Utvalget fra de åtte "rovilt"-kommunene var i litt mindre grad enn andre fra tettsteder og spredtbygd strøk enige i utsagnet.

Sammenlignet med hele det nasjonale utvalget var ca. 18 % færre i de åtte "rovilt"-kommunene helt enige i utsagnet for gaupe og jerv, og ca. 22 % færre var helt enige for bjørn og ulv.

Vi ser altså at frykten for rovdyr generelt sett er litt lavere i områder med rovdyr enn i områder uten rovdyr. Det ser ut til å være mindre forskjeller mellom disse to områdene hva angår ulv og uroen for *familiens sikkerhet utendørs*. Men likevel uttrykker befolkningen i områder med rovdyr mer negative holdninger til dem, som uttrykt i syn på bestandsstørrelse og rett til å eksistere.

I en undersøkelse i regi av Verdens Villmarksfond (Bath & Farmer 2000) framkom at blant ungdommer i ulveområder i Zamora (Spania) likte 57 % ulven, 40 % var nøytrale, og bare tre prosent mislikte arten. Men blant unge i områder i Zamora der det ikke var ulv, var det 46 % som likte, 42 % som var nøytrale, og 12 % som mislikte arten. Videre uttrykte 35 % av unge i Zamora (der ulven levde) at de ville være engstelige utendørs, sammenlignet med 41 % i områder uten ulv (noen resultater tyder imidlertid på at forholdet kan være omvendt i befolkningen generelt). I Kroatia uttrykte 41 % av folk innenfor ulveområdene frykt, sammenlignet med 53 % i områder med få eller ingen ulver.

Vi har gjort noen analyser som utdyper funnet om at folk som bor i områder der det er store rovdyr uttrykker mindre frykt og uro for bjørn, jerv og gaupe, og at ulven muligens atskiller seg noe fra dette mønsteret. I **tabell 6** har vi sammenlignet svarene fra folk som svarer at de har et rovdyr i området med svarene fra folk fra spredtbygde strøk og tettsteder som svarer at den aktuelle arten ikke er i området når det gjelder spørsmålet om de ville være urolig for familiens sikkerhet utendørs. I den neste tabellen (**tabell 7**) analyseres samme utsagn, men der sammenlignes svarene fra folk med en eller flere av de fire artene i om-

rådet med svarene fra folk uten noen av de fire artene i området. Også disse personene bor i spredtbygde strøk eller tettsteder.

Tabell 6. Utsagnet "Å ha denne arten i skogen ville føre til at jeg ble urolig for min familjes sikkerhet utendørs", etter grad en enighet. Folk som svarer at de har en rovdyrart i området sammenlignet med folk fra bygder og tettsteder uten denne arten i området (i.f.= ingen forskjell). - Statement: "Having this species in the forest will make me uneasy about my families safety outdoors" ranked by degree of agreement. Comparison between people living with large carnivores in their area compared to people in areas where the species is not present. (i.f. = no difference, flere = more, færre = less).

Folk i omr. med: In area with	Helt uenig Totally disagree	Delvis uenig Partially disagree	Delvis enig Partially agree	Helt enig Totally agree
Gaupe/Lynx	10 % flere	i.f.	5 % færre	4 % færre
Ulv/Wolf	i.f.	i.f.	5 % færre	9 % flere
Bjørn/Bear	4 % flere	i.f.	i.f.	i.f.
Jerv/Wolverine	5 % flere	i.f.	3 % færre	2 % færre

Tabell 7. Samme utsagn som i tabell 6, men det er folk med en eller flere rovdyrarter i området som sammenlignes med folk uten noen rovdyrarter i området (i.f.= ingen forskjell). - Same as previous table, but comparing people with one or more carnivore species in their area compared to people without any carnivores in their area.

Folk i områder uten rovdyr, svarer for: People without any carnivores in their area answer for:	Helt uenig Totally disagree	Delvis uenig Partially disagree	Delvis enig Partially agree	Helt enig Totally agree
Gaupe/Lynx	9 % færre	i.f.	5 % flere	4 % flere
Ulv/Wolf	3 % færre	i.f.	2 % flere	3 % færre
Bjørn/Bear	i.f.	i.f.	i.f.	i.f.
Jerv/Wolverine	7 % færre	3 % færre	3 % flere	4 % flere

Resultatene viser at blant folk som lever i områder med en rovdyrart, er det litt flere som er helt uenig hva angår gaupe, bjørn og jerv. Litt færre er delvis enig hva angår gaupe, ulv og jerv, og litt færre er helt enig hva angår gaupe og jerv. Men litt flere er helt enig hva angår ulv.

Det er en svak (men statistisk signifikant) tendens til mer uro for gaupe og jerv blant folk i områder uten rovdyr. For bjørn er det ingen forskjeller, mens det for ulv er færre i ikke-rovdyrrområder som er helt uenig og helt enig, og flere som er delvis enig.

Det er gjort tilsvarende undersøkelser angående svarene på spørsmålet om frykt for dyr (**tabell 8 og 9**).

Resultatene viser nokså klart at blant folk som bor i områder der det finnes en rovdyr- art, er selvtutttrykt frykt for denne arten lavere enn blant folk i områder der denne arten ikke finnes. Igjen er tendensen svakest for ulv.

Folk kan se mer positivt på jerv og gaupe fordi disse dyra er mindre av størrelse enn bjørn og ulv. Et annet moment er at ulvens tilbakekomst og spredning er noe nytt og ukjent, mens vi har hatt de andre artene i landet i noen tid. Vi vet også at hos

mange dyr, mennesket inkludert, vekkes frykt dersom vi sanser noe som dukker opp plutselig, beveger seg raskt og upredikert, og kanskje gir fra seg høye lyder. Det er rimelig å anta at

mye av ulvens særstilling i folks bevissthet henger sammen med artens økologi og atferd:

1. Ulven er aktiv hele året, mens bjørnen sover om vinteren.
2. Ulven kan være aktiv om dagen, og beveger seg mer i åpent lende nær folk, mens gaupe og bjørn holder seg mer skjult i tett vegetasjon.
3. I motsetning til ulven (som har lyder som bærer langt) er de andre rovdyra langt mer tause.
4. Og ikke minst: Ulv beveger seg ofte i flokk. Dette er muligens svært viktig for folks negative holdning til arten. Vi ville helt

sikkert hatt et mer negativt syn på arter som ørn, grevling eller rev dersom de hadde opptrådt i flokker på kanskje 10 individer. Fra de tidligste tider har nok antallet individer i en flokk vært viktig for vårt syn på den, enten den besto av mennesker eller dyr.

Folk som rapporterer at det ikke er noen av de fire rovdyrartene i området der de bor uttrykker klart høyere grad av frykt for rovdyr, sammenlignet med folk som rapporterer at det er en eller flere rovdyrarter i området.

Vi har også sett nærmere på svarene angående uro for familjens sikkerhet utendørs og frykt for dyr fra folk bosatt i Østfold, Akershuskommunene Aurskog/Høland, Fet, Sørums og Nes, samt alle Hedmarksommunene unntatt Os, Tolga, Tynset, Alvdal og Follidal. Når utvalget fra dette området sammenlignes med resten av landet framkommer ingen forskjeller i selv-rapportert frykt for ulv. Men de som bor i dette området uttrykte mer uro (14 %) for familjens sikkerhet utendørs ved ulv i området.

Ytterligere informasjon om frykt for ulv får vi ved å se nærmere på gruppen som har barn under syv år hjemme, og sammenligne denne med like gamle folk som ikke har barn under syv år

hjemme (også utdanning etc. er det korrigeret for). For folk bosatt i spredtbygde strøk og tettsteder uttrykte ikke småbarnsfamilier mer frykt for rovdyr enn folk uten små barn hjemme. Men småbarnsfamiliene var litt mer urolig for sikkerheten utendørs hvis det var ulv i området (men ikke hvis det var andre rovdyr det var tale om). For folk bosatt i by eller storby var småbarnsfamiliene mer redd for løshund, ulv, gaupe og bjørn, og de uttrykte mer uro for familiens sikkerhet utendørs angående gaupe, jerv, ulv og bjørn, sammenlignet med ikke-småbarnsfamilier. For folk bosatt i de åtte "rovdyr"-kommunene var småbarnsfamiliene mer redde for humle og hoggorm, men det var ikke forskjeller angående rovdyr. Men i disse kommunene var småbarnsfamiliene mer urolige for sikkerheten utendørs hva angår ulv (så vidt signifikant, $p=0.048$), men ikke angående de andre rovdyrartene. I den tidligere omtalte undersøkelsen i fire Østlandsfylker (Bjerke & Kaltenborn 2000) var det ikke forskjeller mellom småbarnsforeldre og like gamle uten småbarn på spørsmål om uro utendørs eller frykt for ulv når det gjaldt folk som bodde i spredtbygde strøk og tettsteder, mens forskjellene var der for de som bodde i byer.

Tabell 8. Frykt for rovdyr. Folk som rapporterer at de har en rovdyrart i området sammenlignet med folk (spredtbygde og tettsteder) som rapporterer at de er uten denne arten i området (i.f.= ingen forskjell). - Fear of carnivores. People that report that they have a carnivore in their area compared to people that the species is absent in their area.

Folk i områder med: People in area with:	Ikke redd Not afraid	Litt redd Slightly afraid	Svært redd Very much afraid
Gaupe/Lynx	13 % flere	i.f.	11 % færre
Ulv/Wolf	3 % flere	i.f.	3 % færre
Bjørn/Bear	12 % flere	8 % flere	12 % færre
Jerv/Wolverine	9 % flere	i.f.	5 % færre

Tabell 9. Frykt for rovdyr. Svar fra folk med en eller flere av de fire artene i området sammenlignet med svarene fra folk (spredtbygde og tettsteder) uten noen av de fire artene i området (i.f.= ingen forskjell). - Fear of carnivores. Replies from people with one or more of the four large carnivores in their area compared to replies from people without any of the large carnivores in their area.

Folk i områder <u>uten</u> rovdyr, svarer for: People without any carnivores in their area:	Ikke redd Not afraid	Litt redd Slightly afraid	Svært redd Very much afraid
Gaupe/Lynx	12 % færre	3 % færre	11 % flere
Ulv/Wolf	3 % færre	6 % færre	7 % flere
Bjørn/Bear	2 % færre	10 % færre	10 % flere
Jerv/Wolverine	10 % færre	i.f.	5 % flere

4.5 Forskjellige resultater

Vår korte gjennomgang av studier angående frykt for dyr viser at uro og frykt for en del arter er relativt utbredt. Det er neppe politiske stridigheter angående forvaltningen av edderkopp, orm eller mus som "fyrer opp" under denne frykten. Vi har også sett at uro og frykt for ulv ikke er *svært* forskjellig i Norge, sammenlignet med i land der ulvedebatten ikke har spilt en slik sentral

politisk rolle. I Sverige svarte 30 % at de ofte eller alltid ville føle uro for sikkerheten utendørs om ulv levde i området (andelen i kategorien "någån gång" er ikke oppgitt), i Norge var 40 % helt enige og 26 % delvis enige. I Frankrike svarte 42 % enig eller helt enig, mens gjennomsnittstallet i tre kroatisk områder var ca. 45 % enig. Siden byene ikke var representert i disse undersøkelsene, blir det mest korrekt å sammenligne resultatene med svarene fra tettsteder og spredtbygde strøk i den norske undersøkelsen: Der var andelen helt enige 46 %, og delvis enige 25 %. Nivået virker altså noe høyere i det norske utvalget, men forskjellige metoder brukt i de ulike undersøkelsene kan utgjøre noe av forklaringen (svarskalaene er ikke de samme). Dessuten var nivået av uro i den tidligere omtalte Østlandsundersøkelsen lavere enn i den nasjonale undersøkelsen. Hvorfor var nivået av selv-rapportert frykt og uro såpass mye høyere i den nasjonale undersøkelsen enn i undersøkelsen et halvt år tidligere på Østlandet? Flere forklaringer er mulige, men to av dem peker seg ut. Forskjellen kan skyldes at det faller vanskeligere for folk å innrømme frykt for noe i et personlig telefonintervju (metodeforskjell). I så fall burde nivået for selvrapportert frykt være høyere i

den postale undersøkelsen, *for alle arter*. Men forskjellen kan også skyldes at det i tida mellom de to undersøkelsene var en relativt omfattende og intens debatt om store rovdyr i mediene. Dette kan ha påvirket folks vurdering av rovdyr (og av sine egne reaksjoner, se **figur 2**), slik at nivået av selvrapportert frykt for de store rovdyr (men ikke for andre arter) økte. Vi har sammenlignet svarene på spørsmålet om frykt for dyr i telefon-undersøkelsen i de fire Østlandsfylkene (Bjerke & Kaltenborn 2000) med svarene for de samme fire fylkene fra den nasjonale, postale undersøkelsen. Resultatene tyder på en effekt av begge to

faktorer (metodeforskjell og kulturell påvirkning). Vi finner en økning i svaralternativet "litt redd" for *alle* artene som ble nevnt, noe som tyder på at ulike metoder, og ikke kulturell påvirkning, forklarer mye. Men for svaralternativet "svært redd" ser vi *ikke* økning for alle arter, bare for store rovdyr (samt hoggorm). For arter som elg, hund, løshund og hest var nivået likt i de to undersøkelsene. Dette tyder på at rovdyrdebatten har økt folks selvuttrykte frykt for store rovdyr. En

kompliserende faktor er det imidlertid at også for hoggorm ser vi en klar økning i andelen som svarte "svært redd".

Vanskene med å sammenligne intervju-undersøkelser viser seg også om vi ser på studier av utbredelse av flyskrekk. Nordlund (1983, ref. av Ekeberg m.fl. 1989) fant et høyere nivå av flyskrekk ved bruk av telefonintervju enn ved bruk av postalt spørreskjema. Men i *begynnelsen* av telefonintervjuene svarte folk at flyskreknivået var lavt – det var først etter at samtalene ble

lange at de intervjuede innrømmet mer frykt enn hva de gjorde innledningsvis. Muligens ville selvuttrykt frykt for ulv i den nevnte Østlandsundersøkelsen blitt høyere dersom intervjuene hadde vært mer omfattende. På den annen side: Ekeberg m.fl. (1989) fant ingen forskjell mellom de to metodene i måling av utbredelse av flyskrekk i Norge.

4.6 Jegerne

Jegernes holdning til ulv har vært mye framme i debatten. Vi har noe informasjon om dette i vår nasjonale holdningsundersøkelse. Kvinner og menn som er interessert i småviltjakt er generelt sett mindre redd rovdyr enn de som er mindre interessert i småviltjakt. Hva angår ulv er 68 % av kvinner som ikke er interessert i småviltjakt svært redd ulv, mens andelen for de interesserte er 50 %. Tilsvarende tall for menn er 34 % (uinteressert i småviltjakt) og 20 % (interessert).

Det kunne tenkes å være en forskjell på jegere som har rovdyr i området, og de som ikke har det, siden det har vært en debatt om at ulv kan redusere bestandene av jaktbart vilt. Våre analyser viser at når vi sammenligner storviltjegere med eller uten rovdyr i området, framkommer ikke forskjeller angående uro for familiens sikkerhet utendørs om det er gaupe, jerv eller bjørn det er tale om. Men storviltjegere med ulv i området uttrykker litt mer uro for familiens sikkerhet utendørs når det er tale om ulv.

For småviltjegere er det ingen forskjell mellom de med og uten rovdyr i området i selv-rapportert uro for familiens sikkerhet utendørs angående gaupe og jerv. Men det uttrykkes litt mer uro blant de som har ulv, for ulv, og litt mindre uro for bjørn, for de som har bjørn. Når det gjelder frykt for dyr framkom ingen forskjeller i uro mellom de to gruppene angående jerv, gaupe og ulv. Men det var litt mindre frykt for bjørn blant småviltjegere med bjørn i området, sammenlignet med de uten bjørn i området.

4.7 Aldersgrupper

Det er tidligere vist til (1.1) at noen undersøkelser viser mindre frykt for dyr blant eldre enn blant yngre personer (Agras, 1969; Costello, 1982). Det er imidlertid også vist til en undersøkelse der dyrefrykt ikke varierte med alder (Davey, 1994). I vår nasjonale survey rapporterte eldre mindre frykt for andre dyr (bl.a. edderkopp, insekter, hoggorm) enn rovdyr, mens de altså uttrykte mer frykt enn yngre for de fire store rovdyra. Ut fra betraktninger om frykt som et biologisk fenomen burde man vente å finne at frykt for dyr avtar med økende alder (se **kapittel 3.1**).

Det er også vel kjent i psykologien at fobier for små dyr (som slanger og edderkopper) behandles mest effektivt (og ofte svært raskt) ved hjelp av eksponeringsterapi, der personen trener seg i å slappe av ved tanken på arten, og ved så å nærme seg og kanskje berøre dyret. Frykten burde bli redusert med økt kunnskap, erfaring og mestringsstrategier overfor de artene det gjelder. I en norsk undersøkelse av virkninger av "kursing" (informasjon, avslapning, flytning, m.m.) oppnådde man 54 % reduksjon av flyskrekk, og denne virkningen holdt seg i minst to år (Ekeberg m.fl. 1990).

Når andelen eldre som uttrykker frykt for store rovdyr er såpass mye høyere enn andelen blant de yngre (i stor grad i motsetning til hva man skulle forvente), er det rimelig å forklare dette med at eldre bærer med seg de negative holdningene mot rovdyr som var ganske utbredt i hele landet helt inntil nylig. Dette skulle igjen føre til en antakelse om at holdningene til store rovdyr skulle bli mindre negative i løpet av 10-15 år, dersom ingen andre forhold enn alders-strukturen virket inn.

5 Avmakt, kontroll og opplevd rettferdighet

5.1 Forbindelse mellom avmaktsfølelse og frykt?

Det synes å være en sammenheng mellom i hvilken grad vi mestrer eller kontrollerer forhold rundt oss som er viktige for vårt eget liv, og et fenomen som frykt. Dersom andre, for eksempel politiske, sentrale autoriteter, i stor grad kontrollerer og regulerer forhold som er viktige i vårt eget liv, utvikler en del mennesker en oppfatning av mangel på egenkontroll. Slike oppfatninger kan måles ved hjelp av skalaer; en av de mest brukte er kontroll-lokusskalaen (Rotter 1966). Kontroll-lokus kan sies å innebære en oppfatning av i hvilken grad ens liv er under egen kontroll (indre kontroll-lokus), eller under kontroll av myndigheter, sterke personer, eller kanskje "skjebnen" (ytre kontroll-lokus). Dersom folk opplever at de har lite makt, og føler at andre i sentrale posisjoner kontrollerer viktige ressurser i de lokale omgivelsene, utvikler de lett et ytre kontroll-lokus, mens folk som har innflytelse i større grad utvikler et indre kontroll-lokus.

Ytre kontroll-lokus henger ofte sammen med forhøyet fryktnivå, også med større grad av misnøye. I en norsk undersøkelse ble det funnet en positiv sammenheng mellom ytre kontroll-lokus og negative holdninger til store rovdyr, dvs. at folk som uttrykte ytre kontroll-lokus i gjennomsnitt også uttrykte mer negative holdninger til rovdyr (bjørn, jerv, ulv og gaupe) (Bjerke m.fl. 2000). Negative holdninger til rovdyr innebar i denne undersøkelsen at man var redd disse dyra, og at man ønsket å jakte på dem.

Slike funn harmonerer med hva som synes å være konklusjonen på alle forsøk på å påvirke frykt hos engstelige personer: Utvikles eller styrkes personens følelse av kontroll over en potensiell trussel, reduseres frykten. Kontrollen kan være i form av konkret handling (at personen gjør noe som får trusselen til å bli mindre), eller i form av en tro på at en slik handling er mulig (Mineka & Thomas 1999).

Forbindelsen mellom avmakt og negative holdninger til rovdyr er funnet også i en analyse av materialet fra den nasjonale holdningsundersøkelsen vi har referert til tidligere. Ett spørsmål i denne undersøkelsen var "Hva synes du er akseptabel oppførsel og leveste av store rovdyr"? Folk svarte på en skala fra 1 (helt uakseptabelt) til 5 (helt akseptabelt) for hver av fem situasjoner: a) dyret lever i villmark, langt fra folk, b) dyret er observert ikke langt fra bebodd område, c) dyret dreper husdyr, d) dyret dreper hund eller katt og e) dyret truer et menneske. For hver situasjon skulle det svares for hvert av de fire store rovdyra. Resultatene viste at folks akseptering avtok jo høyere skåre de hadde på en avmaktskala (Kleiven m.fl. in prep.) Dersom man ønsker å identifisere faktorer som skulle kunne redusere folks frykt for store rovdyr, vil det følgelig være en godt begrunnet ide å se nærmere på hvordan folk flest oppfatter myndighetenes forvaltning av disse dyreartene. Dersom forvaltningen bidrar til økt opplevelse

av avmakt blant folk flest, kan dette være ett av flere bidrag til motstand (inkludert frykt) mot ulv.

5.2 Opplevd rettferdighet i forvaltningen

Lokal medvirkning nevnes ofte som en viktig ingrediens i integrert forvaltning. Dette gir en mer desentralisert prosess, med mange "arbeidsgrupper" som jobber med samme forvaltnings-sak. Enkeltpersoner og organisasjoner som deltar i beslutningsprosessen, og opplever at de kan påvirke den, blir oftest mer tilfredse både med prosessen og med utfallet av den. Vi baserer oss her på psykologiske studier av "procedural justice". Etter en rekke studier konkluderte Thibaut & Walker (1975) at folks oppfattelse av graden av rettferdighet var avgjørende for deres vurdering av en beslutningsprosess, og at muligheten for innflytelse og kontroll over prosessen var viktig for oppfattelsen av rettferdighet. Denne modellen har siden blitt støttet av en lang rekke undersøkelser i næringsliv, rettsvesenet, politikk og forvaltning.

Har folk innflytelse, betrakter de også vedtakene som mer rettferdige, tilfredsstillende og akseptable, og de får et mer positivt syn på personer som til sist fatter en avgjørelse. Andre forskere har identifisert flere faktorer (enn kontroll) som påvirker opplevd prosess-rettferdighet. Lind & Tyler (1988) tok utgangspunkt i at alle verdsetter medlemskap i en sosial gruppe. Gruppemedlemskap styrker ens sosiale identitet, sikrer materielle ressurser og beskyttelse, gir emosjonell støtte, og bekrefter ens verdier og holdninger. Medlemmene i en gruppe vil naturlig nok være opptatt av at ressursallokeringen skjer rettferdig, fordi urett og diskriminering innen gruppen kan være et tegn på avisning, noe som må ha vært alvorlig tidligere i menneskets evolusjon. I sin *group-value theory* fant Lind & Tyler at sider som *nøytralitet, tillit til 3. parter, samt opplevelse av å ha godkjent status (social standing)* i prosessen har sine effekter på vurderinger av prosess-rettferdighet. I vurderinger av aktører innenfor rettvesenet fant Tyler (1988) at også faktorer som folks opplevelse av aktørenes ærlighet, etiske standard, evne til å være upartiske, og mulighet for feilkorrigerende var viktige. Opplevd rettferdighet har også vært studert i miljø saker, for eksempel i diskusjonen om vannmangelen i California i 1991 (Tyler & DeGoey 1995): Folk var mer villige til å følge anmodningene fra myndighetene hvis disse fulgte avgjørelsesprosesser som ble opplevd som rettferdige. I tillegg var det viktig at folk aksepterte myndighetenes legitimitet, hadde tillit til dem, og at folk hadde en klar forpliktelse og tilknytning til lokalsamfunnet.

Lokal medvirkning kan altså legge grunnlaget for at folk oppnår innflytelse og kontroll, og for at folk får et bedre grunnlag for å vurdere prosessers rettferdighet. Medvirkningen bør være reell for å ha disse virkningene. Erfaringer fra konflikter i arbeidslivet tyder på at hvis arbeidstakere gis begrenset medvirkningsrett, tolkes det som at arbeidsgiverne ikke tar de ansattes syn alvorlig, at prosessen blir skinn-demokratisk. Deltakerne opplever da ingen reell medvirkning, og tilfredsheten med prosessen blir lav (Cohen 1985). Blahna & Yonts-Shepard (1989) regner fem kriterier for å være viktige dersom folks medvirkning i ressursplanleggingen skal være virkningsfull: a) folk ytrer seg tidlig i prosess-

sen, b) folk deltar i hele prosessen, c) alle grupper skal være representert, d) bruk møter der folk får diskutere fritt, og e) bruk av informasjonen fra folk, sammen med evaluering av alternativer. Hindre for en effektiv medvirkning fra folk kan være at beslutningsprosessen er for komplisert og teknisk, at det ikke er noen kultur for å møte folk, og at en prøver å unngå uenighet. Det har også vist seg som et problem at det ikke alltid er enighet om hvilke lokale organer som skal gis innflytelse. I naturforvaltningen i USA er det sterk misnøye med føderale myndigheter i mange stater i Vesten. Men i en undersøkelse (Krannick & Smith 1998) viste det seg at folk hadde like lav tillit til de lokale politiske styringsorganene (derimot var tilliten til forvaltningsorganene, USFS og USFW, større).

Susskind & Cruikshank (1987) gjennomgikk erfaringer med konfliktløsning i kompliserte offentlige diskusjoner, og kom til at det var fire kategorier å ta hensyn til om en vil forhandle fram et akseptabelt vedtak. Den ene kategorien er opplevd rettferdighet, som vi har omtalt over. Den andre kategorien er effektivitet, som angår kostnader og tidsbruk, men også hvordan de andre faktorene påvirker framdriften. Den tredje kategorien er "wisdom", som omfatter kvalitet på resonnementer, kunnskaper og informasjon som danner grunnlaget for arbeidet. Og den fjerde kategorien kalles stabilitet. Et vedtak kan oppfattes som rettferdig, et resultat av en effektiv prosess, og være basert på god kunnskap, men om det ikke har en viss varighet kan arbeide være bortkastet. Forskningen tyder på at gode relasjoner mellom medlemmer og parter styrker et vedtaks stabilitet.

På bakgrunn av undersøkelsene om opplevd rettferdighet i forvaltningen burde man kunne komme fram til en forvaltningsprosess også innenfor viltforvaltningen som resulterer i mindre misnøye og færre konflikter. Vi diskuterer her modeller og systemer for informasjon og beslutninger. I tillegg eksisterer det for alle et individuelt ansvar for å etterstrebe rettferdighet, og å vise respekt for andre. Det er ikke bare folk ansatt i offentlig forvaltning som har krav på seg i så henseende – også enkeltpersoner og grupper som er ekstreme i sin ulvemotstand må være motivert for å høre på andre og å vise andre respekt. Alle som har deltatt i folkemøter om ulv, og som har fulgt debatten i avisene vet at dette ikke alltid er tilfellet. Problemet er om en kan iverksette tiltak som når fram til slike personer eller grupper. I denne utredningen har vi oppfattet vårt mandat som at vekten skal legges på hva ansvarlige myndigheter kan gjøre angående rovviltforvaltningen. Interessegrupper og aktører (samt pressen) bør vel selv ha sine etiske retningslinjer å følge.

Debatten og konfliktene angående rovdyras nærvær i norsk natur kunne med fordel ha vært vurdert innenfor rammene av den omfattende forskningen om gruppeprosesser i sosialpsykologien (der temaet "procedural justice" har vært en sektor). Vi har tidligere i denne utredningen lagt hovedvekten på å få fram kunnskap om hva som påvirker frykt for ulv blant folk flest. Dette har vært et bevisst valg, siden den offentlige debatt oftest har vært dominert av relativt ytterliggående synspunkter fra interessegrupper. Men også "folk flest" føler seg som medlemmer i grupper, selv om det sjelden er aktive interessegrupper. Følelse av gruppetilhørighet (og sosial/kulturell identitet i vid forstand) henger sammen med hva man frykter. En gruppepsykologisk

analyse av ulvefrykten vil imidlertid bli svært omfattende, og kan egne seg til en egen utredning. Noen sentrale temaer følger i neste kapittel.

6 Samfunnsperspektiv på ulvefrykt

Personlig opplevd frykt er en ting, hva som betraktes som farlig av en gruppe mennesker er ikke helt det samme. På dette kulturelle nivået, der det handler om *verdier* og *kollektive fortolkninger* av hva som er farlig, må vi bruke andre analytiske tilnærminger. Og vi kan begynne med å slå fast at det ikke er tilfeldig hva vi velger å betrakte som et samfunnsproblem, og hva vi velger å betrakte som farlig. Det er heller ikke alltid et resultat av rasjonelle overlegninger. Snarere er det sånn at både problemer og farlige ting helst puttes inn i fortolkninger av verden som vi har fra før, og helst på en slik måte at forståelsen av hvordan verden henger sammen konsolideres.

Derfor er rovdyrproblemene også *sosiale konstruksjoner*. Det betyr ikke at de ikke er virkelige, men at ulike grupper av mennesker vil forstå, fortolke og forklare dem på til dels svært ulike måter. Ingen av disse måtene kan påberope seg å være en definitiv gjengivelse av virkeligheten, for alle – også de vitenskapelige – er fortolkninger som er gjort ut fra bestemte forutsetninger og perspektiver. Hvis vi nettopp ser på redselen for angrep på mennesker, er dette åpenbart. Som vi har sett, kan ulven slett ikke betraktes som helt ufarlig, men risikoen for å bli angrepet er trolig så liten i forhold til alle andre farer vi utsettes for, at den kan neglisjeres – *hvis vi baserer våre handlinger på sannsynlighetsberegninger*. Men det gjør vi ikke. Vi har sett tidligere i denne rapporten at frykt for noen dyrearter trolig er genetisk betinget, og at det også er andre psykologiske grunner til frykt. Det kan imidlertid ikke være hele forklaringen på at en del mennesker sier at de er redd for akkurat ulven. Det har jo faktisk hendt nokså nylig at barn har blitt drept av store rovdyr i Norge, og enda til av ulvens aller nærmeste slektning, hunden. Hund og ulv er jo samme art, og står så nær hverandre at selv eksperter ikke uten videre kan se forskjell på for eksempel ulv og krysninger av hund og ulv. Og selv om noen mennesker er redde for hunder også, kan vi trygt slå fast at kampen mot hunder – som faktisk dreper små barn – ikke føres med samme intensitet som kampen mot ulv. For å si det på en annen måte: Alle som har gått tur med små barn lang Akerselva i Oslo vet hva det vil si å være redd for store rovdyr. Digre rotweilere i følge med nedkjørte og rusa eiere som knapt har kontroll over seg sjøl skaper ingen trygg stemning, men likevel har ikke dette resultert i noen folkebevegelse mot hunder på Grünerløkka.

6.1 Risiko og skyld

Hva vi velger å betrakte som farlig, og ikke minst *hvem* vi betrakter som ansvarlige for å påføre oss risiko, er viktig for vår konstruksjon av inngrupper og utgrupper, og dermed for fellesskapsfølelse og kollektiv identitet. Dette er et hovedpoeng hos den britiske sosialantropologen Mary Douglas, når hun skriver om "risiko og skyld" ("risk and blame") (Douglas 1992, Douglas & Wildavsky 1982). En viktig side av vår forståelse av fare er hvem som har skylda for at vi utsettes for den. At vi i betydelig utstrekning *velger* hva vi skal betrakte som farlig, er jo egentlig åpenbart. Vi kan ta nok et eksempel fra et geografisk område

fjernt fra andre rovdyr enn rotweilere, nemlig en storby som Oslo. Der kan naboer som bor tvers over gangen bekymre seg for veldig ulike sider ved sitt eget lokalmiljø. Noen er så redd for gatekriminalitet at de ikke tør gå ut, og legger skylda på innvandrerungdom og sosialistiske politikere som har sluppet dem inn i landet. Andre ligger våkne og tenker på den forurensa lufta og ungenes helse, mens de bebreider det høyredominerte byrådet og den internasjonale oljeindustrien. Det er vanskelig å tenke seg at slike bekymringer ikke skulle passe inn i bredere holdningsmønstre, verdsett, politiske orienteringer eller hva man velger å kalle det. Andre steder i landet er det altså ulven som er farlig, og de som påfører folk dette uvesenet, det er miljøvernere, forskere og byråkrater – altså byfolk og staten deres, for å si det på den måten.

Douglas (1992) framholder at de farer som utgjør de mest kritiske trusler mot sentrale verdier eller "moralske prinsipper" vanligvis ses som mest alvorlige. Å plassere ansvaret for denne typen trusler hos aktører utenfor den aktuelle gruppa er viktig for å forsterke eller markere indre samhold, og på den måten også konstruere synlige skillelinjer. Noen der ute påfører oss en uakseptabel fare, som truer *vår* livsstil og *våre* verdier, så *vi* må stå samlet for å møte denne trusselen som rammer *oss alle*.

Opp gjennom historien har ulven blitt sett på som et fælt rovdyr, en trussel mot folk og dyr, og er derfor ualminnelig velegnet som symbol på ytre fare. Viktigst her er likevel ikke selve dyret, men de aktørene som anses å være ansvarlige for at ulven er tilbake og plager folk. Hvem dette er, og hvorfor de står så lage- lig til for "blame", skal vi se nærmere på etter hvert.

6.2 Mer om samhold, og om de innenfor og de utenfor

Norske medier har langt på vei sett roviltkonflikten som en konflikt mellom by og land. Dette er en feilaktig forenkling, ikke minst når det gjelder framstillingen av bygdefolk som ulvemotstandere. Også i rovdyrrområdene finnes det folk på begge sider i konflikten (Skogen 2001a, Skogen & Haaland 2001, Krange & Skogen 2001). Men nettopp derfor er det verdt å merke seg at mange mennesker i disse områdene bruker *by/land*-dimensjonen til å beskrive de *lokale* motsetningene. Ofte karakteriseres rovdyrtilhengerne som byfolk selv om de bor på bygda, det vil si folk som lever distansert fra naturen og som derfor har et romantisk og kunstig forhold til naturens virkelighet. I tillegg oppfatter man at det er typisk for byfolk at de ikke forstår hvordan livet på bygda leves. Byfolk er med andre ord tilhengere av ulv utfra et misforstått forhold til natur og ut fra en mangelfull forståelse av hvordan ulven griper inn i bygdefolks livssituasjon (Krange & Skogen 2001).

I ulveområdene er det mange som holder på med harejakt og elgjakt med halsende hund. Noen gårdbrukere slipper sau på utmarksbeite. Ulven er en trussel mot både hund og sau. I tillegg er det blitt mindre elg i visse områder. Det får følger for jegere og noen få grunneiere. Frykt kan ødelegge gleden ved mange forskjellige måter å bruke naturen på. På en måte innebærer dermed sterke sympatier for ulv å ta parti for en skapning som

på ulike måter vanskeliggjør livet for store grupper i kommunen. For det vi kanskje kan kalle "antirovdyralliansen" i bygdenorge får dette den konsekvensen at å være mot ulv blir et uttrykk for at man er på parti med lokalsamfunnet. Følgelig blir tilhengeren av ulv lokalsamfunnets fiende. Blant noen grupper kan det se ut som om det å være mot ulv nærmest er krav man stiller til ekte sambygdinge – ulvemotstand blir nær sagt en del av definisjonen av å være "en av oss" (Krange & Skogen 2001, Skogen 2001b).

Man kan si at det sterke fokuset på lokalsamfunnet bidrar til at "fienden" blir klart definert. Et viktig tilleggsmoment er at ulvetilhengerne er mektige fiender. Det er deres syn på rovdyr og natur som har fått gjennomslag i rovdyrpolitikken. Byen og byfolk assosieres med makt, og motsatt blir bygda og bygdefolk forbundet med avmakt. Her er vi trolig ved et av de momentene som er med på å skape den høye temperaturen som har vært i rovdyrkonflikten – en følelse av umyndiggjøring og avmakt. Sett fra ulvemotstanderne sin synsvinkel, er situasjonen den at en mektig allianse av politikere, forvaltere, miljøaktivister og forskere trer direktiver og forordninger nedover hodene på vanlige folk. De som tar avgjørelser og "hersker" over det territoriet folk i ulveområdene bruker, er mennesker som lever fjernt fra de områdene som må bære konsekvensene av politikken som føres. Og her må vi huske at dette er områder hvor tilgjengelighet til natur er en av de viktige grunnene folk har for å bli boende (Krange 2001, Krange & Skogen 2001, Skogen & Haaland 2001).

I den grad frykten for ulv kan framstilles som utbredt i lokalbefolkningen, er dette et kraftfullt uttrykk for at trusler utenfra rammer de fleste, og ikke minst "svake grupper". Frykten er ikke begrenset til de gruppene som ulven påfører praktiske og økonomiske problemer. Tvert imot; jegere og sauebønder er ofte hardhauser som ikke er redde selv (Krange & Skogen 2001, Skogen & Haaland 2001). Men for de som er skeptiske til rovdyr, er det viktig å framheve at det særlig er barn og eldre som ikke tør bruke naturen lenger. Ulvefrykten hevdes dermed å skade *livskvaliteten* i lokalsamfunnet, og det er spesielt ødeleggende for disse utsatte gruppene. Det understrekes ofte at det er "storsamfunnet" som påfører små lokalsamfunn slike problemer. På denne måten sies det i klartekst at det er en konflikt mellom et sammensveiset lokalsamfunn og en lite forståelsesfull omverden, som utsetter dette lokalsamfunnet for alvorlige farer og påkjenninger.

Selv om synspunktene når det gjelder rovdyr er mangfoldige, også der rovdyr finnes, og selv om rovdyrmotstanderne i nasjonal sammenheng har hatt liten innflytelse, har de nok hatt betydelig kontroll over hva som går for "korrekte" synspunkter lokalt. Det er ikke uvanlig at folk sier de ville være forsiktige med å utbasunere sine "ja til ulv" holdninger. Selv folk som ikke har noen sterke meninger om saken er gjerne forsiktige med å si ifra om det (Krange & Skogen 2001). I et slikt klima blir det vanskelig å erklære seg som rovdyrtilhenger. Gjør man det, sier man nemlig mye mer: At man ikke vil være del av det lokale fellesskapet, at man ikke bryr seg om sambygdingers vanskeligheter og at man tar fiendens parti. Den *sosialt konstruerte sammenheng* mellom lokalsamfunn og rovdyrmotstand kan dermed ha bidratt til

at konflikten har blitt så fastlåst som det nå kan se ut til. For det første blir det jo tyngre for folk i lokalmiljøet som ikke er mot ulv (og dem er det en god del av) å stå fram med sine synspunkter. For det andre vil nyanserte ulvemotstandere (og dem er det mange av) få problemer med å opptre nettopp som nyanserte. Folk som ser argumenter både for og imot, og som utfra en samlet vurdering ender med å være motstandere framstår fort som mer entydig negative til ulv en de egentlig er.

6.3 "The symbolic construction of community"

Når så mye handler om forståelse av lokalt fellesskap og ytre fiender, ledes vi raskt til å tenke på det samfunnsvitenskapelige begrepet "community".¹ I boka "The symbolic construction of community" framholder en annen britisk sosialantropolog, Anthony Cohen (1985), at begrepet "community" impliserer både likhet og forskjell. De som er innenfor deler noe (de har noe felles) som gjør dem forskjellige fra de som er utenfor. Derfor er community et relasjonelt begrep: Det er meningsløst hvis det ikke ses i forhold til noe som er forskjellig fra det. Men de indre likhetene – felles verdier, normer, forståelsesmåter, osv. – som utgjør innsiden av et slikt community, et slikt fellesskap, er slett ikke så entydige. Tvert imot, disse "store" kategoriene har en tendens til å være temmelig vage, og innholdet i dem er ofte umulig å definere med særlig presisjon. Og siden det alltid vil være betydelig variasjon mellom individer og grupper innefor ethvert community, langs slike akser som eiendom, inntekt, utdanning, kjønn, alder, og ikke minst individuelle egenskaper, er det vanskelig å forestille seg en helt enhetlig fortolkning av slike begreper. Når noen for eksempel snakker om "bygdeverdier" i motsetning til "byverdier" (noe som ikke er uvanlig når noen vil framheve er særskilt "bygdefellesskap"), ser vi raskt at dette må dreie seg om verdier som spriker i svært mange retninger blant ulike grupper av "bygdefolk", og i minst like mange retninger blant "byfolk".

Men som sosial konstruksjon er community (fellesskap, samhold, lokalsamfunn med bestemte egenskaper) et sterkt symbol. Og symboler har ikke som sin fremste oppgave å formidle mening, men å skape den. Hvis symboler hadde et nøyaktig definert innhold, ville vi ikke ha bruk for dem – da kunne vi like gjerne beskrive innholdet. Trolig er nettopp fleksibiliteten symbolenes viktigste egenskap (Cohen 1985). I stor utstrekning kan symboler ha ulik mening for ulike mennesker, og samtidig markere indre enhet. Varierende fortolkninger av det samme symbolet (symbolske uttrykk for samhold, fellesskap, tilhørighet) forhindrer ikke en effektiv konstruksjon av community. Tvert imot, det

¹ Foreløpig finnes det ingen god norsk oversettelse av ordet "community". Det kan ikke uten videre oversettes med lokalsamfunn, for – som vi skal se – det er ikke nødvendigvis knyttet til et konkret sted, og det er i hvert fall ikke noen avspeiling av "objektive" sosiale strukturer i et bestemt geografisk område. Det handler om fellesskap og fellesskapsfølelse, men disse ordene er for vage igjen. Community forutsetter nemlig en avgrensning i forhold til omverdenen, selv om denne avgrensningen per definisjon vil være det vi kaller en sosial konstruksjon. Det vil si at den er viktig for folks forståelse av hvordan ting henger sammen og av hvem som er hvem, men den er ikke nødvendigvis tydelig (eller for den saks skyld synlig) for andre enn de som selv mener at de utgjør det aktuelle fellesskapet, altså et community.

er en forutsetning for det. Den sosiale konstruksjonen av community kunne ikke opprettholdes om folk ikke kunne bruke de samme symbolene til å uttrykke forskjellige syn eller perspektiver, eller til å forfølge sine egne interesser (det være seg økonomiske eller andre).

Behovet for symbolske uttrykk for community blir særlig sterkt når det materielle (særlig økonomiske) grunnlaget for et lokalsamfunn forvitrer eller settes under press. I slike situasjoner kan folks behov for å markere samhold øke, og et bilde av ytre trusler kan bidra til å understreke et indre fellesskap, og markere forskjellen mellom "innenfor" og "utenfor" (Cohen 1985). Vi vet at de fleste bygdesamfunn, både der det er rovdyr og andre steder, gjennomgår store økonomiske, sosiale og kulturelle forandringer. Noen av disse forandringene vil de fleste oppfatte som negative, mens det vil være ulike syn på andre utviklings trekk. I alle fall kan store endringer føre til en form for sosial turbulens som kan oppleves som truende, og dette forsterker behovet for å konstruere et symbolsk fellesskap.

Som vi alt har beskrevet, er ulven et sterkt symbol på en ytre trussel, og frykt for ulven, som rammer de svakeste og potensielt inkluderer alle grupper, gjør denne effekten ekstra sterk.

6.4 Kampen mot kunnskapshegemoniet

Folks kunnskaper om natur – for eksempel rovdyr – har flere og ganske ulike kilder. Grovt kan vi skille mellom to *kunnskapsregimer* – forskningsbasert kunnskap og kunnskap som er basert på praktiske hverdags erfaringer (Dickens 1994, Dunk 1994, Skogen 2001a). Den forskningsbaserte kunnskapen formidles fra det 'offisielle' Norge, av forskere og forvaltere. I kontrast til dette spres den folkelige kunnskapen fra munn til munn. Lokale folk som av ulike grunner har ry på seg for å ha store kunnskaper om naturen i nærområdene, er oftest referansen når slik kunnskap formidles. Den vel ansette og erfarne jegeren er typisk en slik skikkelse. Kunnskapsregimene er videre kjennetegnet ved at tillit til den ene formen for kunnskap innebærer sterk skepsis til den andre. De som baserer seg på vitenskapelig kunnskap, vil ofte mene at "hverdagskunnskapen" er basert på tilfeldige observasjoner og feiltolkninger. Tilhengerene av det folkelige kunnskapsregimet mener at det gang på gang har vist seg at forskerene tar feil.

Substansielt er det hva som går for sannhet om rovdyras atferd og antall, som skiller de to kunnskapsregimene. Det ser videre ut til at også de verdistandpunktene folk tar i rovdyrspørsmålet henger nøye sammen med hvilke former for kunnskap det festes lit til.

Selv om dette i bunn og grunn er ulike spørsmål, ser det nærmest ut til at det er umulig både å tro på forskere, og å være i mot at ulv skal få etablere seg. Holdninger til rovdyr føyer seg med andre ord inn i bredere kulturelle mønstre, der kunnskap later til å være et særlig viktig skillemerke. Et stykke på vei følger tilliten til de ulike kunnskapsformidlerne kjente strukturelle mønstre knyttet til sosial klasse og utdanning (Krange 2001, Skogen 2001). Egeninteresser, slik som egne tap som følge av rovdyras predasjon, har selvsagt også betydning. Det er imidler-

tid særlig interessant at identifikasjon med kunnskapsregimene ser ut til å ha en betydelig egenvekt når det gjelder synet på rovdyr. Fartstid i utdanningssystemet bidrar ikke bare til at man lærer å feste lit til forskningsbasert kunnskap. Det ser ut til at utdanningsinstitusjonene fungerer som tunge sosialiseringssenter også på det verdimesige planet. En form for læring som, selv blant folk som ville ha egen nytte av at rovdyra forsvant, bidrar til aksept av store rovdyr i den lokale faunaen (Krange & Skogen 2001).

Spør man hvilken form for kunnskap som har størst innflytelse på naturforvaltningen her i landet, står kunnskapsregimene i en klart hierarkisk relasjon. Det er uten tvil den forskningsbaserte kunnskapen som har størst tilslutning på regjeringshold, hos fylkesmennenes miljøvern avdelinger, i DN og så videre. Anlegger en derimot en såkalt *diskursiv* synsvinkel framtrer et mer jevnbyrdig forhold. Et hierarkisk forhold ville i dette perspektivet innebære at den ene kunnskapsformen var den som dypest sett hadde størst autoritet også hos representantene for den andre. Dette kunne for eksempel vise seg ved at folk justerte sine erfaringsbaserte oppfatninger når forskningen la fra resultater som motsa dem. Slik er imidlertid ikke situasjonen. I stedet ser vi to relativt autonome kunnskapsregimer som skiller seg både kulturelt og sosialt, og som samtidig er likestilt i den forstand at mistilliten til motparten er like sterk i begge leire.

Det er flere temaer hvor i hvert fall noen grupper blant lokalbefolkningen står steilt mot forvaltere og forskere, og et av de mest sentrale er om ulven er farlig for mennesker. Poenget her er ikke om de har misforstått forskerne, eller om de har fått med seg at forskerne over tid kan ha korrigert sine egne oppfatninger. Det sentrale er at mange lokale *mener* at det er en grunnleggende kunnskapskonflikt. En viktig side av dette er at mange lokale lekfolk mener at de *har* kunnskap. De føler ikke at de har noe stort informasjonsbehov når det gjelder ulvens atferd. I hvert fall har de ikke behov for det fra kilder som de mener er diskreditert gjennom vedvarende *feil* informasjon (Skogen & Haaland 2001).

Det er mange som på denne måten er avisende til forskernes forklaringer. For eksempel har det jo nærmest utviklet seg en stor industri rundt det å framskaffe dokumentasjon på at ulven er farlig for mennesker. Dette gjøres gjennom granskning av lokalhistorisk materiale og kirkebøker, og ved framskaffe rapporter (særlig fra Russland) som ikke anerkjennes av norske forskere (og sikkert ikke av særlig mange andre moderne forskere heller). Denne "motekspertisens" arbeid er ofte godt kjent blant folk som er kritiske til dagens rovdyrpolitikk, og formidles blant annet gjennom internett-sider som "Rovnett" (<http://www.rovnett.org>). Eksempler kan være Kjell Snertes samling av lokalhistorisk materiale og angivelige eksempler fra utlandet, som alt sammen skal bidra til å vise hvor farlig ulven i hvert fall var tidligere (Snerte 2001), og Lars Toveruds omfattende produksjon av avisinnlegg og andre skrifter (mye lagt ut nettopp på "Rovnett").

En faktor her er åpenbart at ulveforskernes tilbakevisning av påstander om at ulven kan være farlig, slik dette har vært framstilt i mediene inntil nå, kan synes å ha såpass mange hull at

noen og enhver vil heve et øyenbryn. En lekperson vil naturlig spørre seg sjøl om det virkelig er *bevist* (eller for den saks skyld sannsynliggjort) at ulven ikke er farlig selv om dette ikke kan dokumenteres sikkert ved hjelp av kilder fra forrige århundre og enda lenger tilbake. De fleste er vel tilbøyelige til å mene at dødsårsaksstatistikk basert på 200 år gamle kilder kan ha visse svakheter. At sovjetiske forskningstidsskrifter på 1940-tallet hadde en slapp konsulentordning, vil av folk flest ikke oppfattes som et avgjørende argument mot de rapportene som nå er forvist til forskningslitteraturens bakgård.

Her er den vitenskapelige metoden på kollisjonskurs med vanlig hverdagsfornuft. De færreste av oss innretter livet etter vitenskapsteoretiske retningslinjer. Argumentasjon som framstår som formalistisk og abstrakt forsterker inntrykket av forskere som livsfjerne akademikere som ikke har noe å tilby i den virkelige verden. På denne måten får motekspertisen lett spill, fordi den kan knytte an til forståelsesmåter som folk kjenner – og som vi alle baserer oss på i det daglige.

Når alternativ kunnskap mobiliseres med en sånn styrke, virker det rimelig å anta at det også har andre årsaker enn skepsis til forskerens argumenter i en konkrete sak. Det må ses i sammenheng med kampen mot akademisk kunnskapshegemoni, og som ledd i det vi kan kalle en kulturell motstandskamp (på engelsk er "cultural resistance" et etablert begrep) mot truende endringsprosesser.

6.5 Makt og avmakt

Flere studier viser en åpenbar sammenheng mellom opplevelse av avmakt i roviltforvaltningen og opplevelse av mer allmenne samfunnsmessige maktforhold. Dette kommer til uttrykk som en sterk uro over urban ekspansjon og svekkelse av økonomisk livsgrunnlag, servicenivå og tradisjonelle livsstiler på landsbygda (Bjerke m.fl. 2000, Skogen 2001a, Krange & Skogen 2001) Vi ser en særlig sterk skepsis i forhold til den voksende urbane middelklassen og dens kulturelle hegemoni, som gjør seg gjeldende på mange samfunnsområder – for eksempel slik at tradisjonelle bygdeverdier og bygdefolks livsstil hele tida er på viken-de front, mens "det urbane" er på frammarsj. Det er blant annet vanlig å forbinde disse gruppene med moderne holdninger til natur- og miljøvern, og dermed også rovdyrvern. Denne oppfatningen er ikke uten rot i virkeligheten. Internasjonal forskning viser klart at de nye, høyt utdannede middelklassegruppene, som er særlig tallrike i urbane områder, faktisk dominerer i miljøbevegelsen og prioriterer kontroversielle miljøvernssaker høyere enn andre grupper i samfunnet (Cotgrove & Duff 1980, Eckersley 1989, Kriesi 1989, Morrison & Dunlap 1986, Skogen 1996, Strandbu & Skogen 2000).

Mange bygdefolk mener at disse mektige grupperingene vil ha norsk natur, og dermed norsk landsbygd, som ei lekegrind for friluftsliv og som noe romantisk og urørt de kan se på TV og tenke på når de sitter foran PCen. Dette ses i skarp kontrast til bygdefolks tradisjonelle (og ansvarlige) bruk av utmarka, både til næring og rekreasjon. Det romantiske, urbane natursynet er en viktig grunn til at ulven får komme tilbake til Norge. I tillegg kommer internasjonale avtaler og press fra opinionen i utlandet,

men vi vet jo at folk der er enda mer urbanisert enn i Norge. Sånn sett oppstår en sterk og – for bygdefolk – destruktiv allianse mellom raskt voksende urbane grupper i alle land, som også kan se ut til å ha sterk innflytelse i – eller kanskje full kontroll over – statsapparatene i den vestlige verden. På denne bakgrunnen kan såkalt "informasjon" om at ulven ikke er farlig ses som propaganda for å få bygdefolk til å akseptere en uavvendelig skjebne. Det er bestemt at de skal ha ulven der, og derfor må de overbevises om at den ikke er farlig.

Før vi avslutter med litt krydder fra en fersk survey-undersøkelse om holdninger til rovdyr, vil vi understreke et alvorlig poeng: Å forklare håndteringen av ulvefaren som noe som inngår i sosiale og kulturelle prosesser, og å kalle den for en sosial konstruksjon, er ikke det samme som å karakterisere den som irrasjonell. Tvert imot, de prosessene vi har beskrevet her, er av en svært allmenn karakter, og vi er sikre på at også biologer forholder seg til noen farer i termer av "risk and blame", og at de av og til kan ha et community å forsvare – selv om det neppe er ulven de påkaller i slike sammenhenger. Alle bedømmelser av fare skjer nødvendigvis i en sosial kontekst og mot et kulturelt bakteppe, ved hjelp av tankemodeller som aldri kan være verdifrie. Moderne risikoberegninger er sånn sett ikke mer nøytrale enn tradisjonelle måter å tenke på. Derfor gjør vi en alvorlig feil om vi løfter fram våre egne risikovurderinger som nøkterne og vitenskapelige og basert på fakta, og avfeier andres som irrasjonelle og basert på tilfeldige observasjoner og folkesnakk. Dessuten, uansett hva vi måtte mene om kvaliteten på folks bedømmelse av fare, er det umulig å omgå slike mekanismer som vi har beskrevet her om vi skal forholde oss til folks risikohåndtering der ute i den virkelige verden. Og det er nødvendigvis det det handler om.

6.6 Eksempler fra survey-undersøkelsen om nordmenns holdninger til rovdyr

Vi skal nå se litt på noen foreløpige resultater fra den store spørreskjemaundersøkelsen "Nordmenns holdninger til rovdyr", som vi også har vært innom tidligere i rapporten. Analysene av dette datasettet er ikke kommet skikkelig i gang, men det er likevel mulig å skissere noen interessante funn. Ved hjelp av et spørsmål-batteri som måler folks holdninger til ulike informasjonskilder, har vi for eksempel identifisert to ulike måter å forholde seg til slike informasjonskilder på. Dette har vi gjort ved hjelp av såkalt faktoranalyse. Denne gir to faktorer, og faktorskårene er brukt i regresjonsmodellen i **tabell 10 og 11**. Det er en klar tendens til at de som har stor tillit til lokale informasjonsleverandører, som erfarne jegere og folk som bor i rovdyrområder, har mindre tillit til informasjonsleverandører fra et institusjonelt nivå, som forskere og representanter for direktoratet for naturforvaltning. Og omvendt, de som stoler på informasjon fra det institusjonelle nivået, har ikke så høye tanker om de lokale informasjonskildene. Dette underbygger det vi har sagt ovenfor, og som en har funnet i en rekke kvalitative studier, nemlig at det et motsetningsforhold mellom erfaringsbasert hverdagskunnskap og formalisert, akademisk kunnskap. Dette er i seg selv trivielt, kanskje, men hvis vi kobler disse holdningsprofilene sammen med ulvefrykt, framtrer et interessant bilde. Vi har målt frykt

eller bekymring på to måter: Vi har spurt folk om hvordan de oppfatter sin egen frykt for ulv (og en rekke andre dyr) på en skala som går fra "svært redd" til "ikke redd", og vi har på tilsvarende måte spurt folk om hvor bekymret de ville være for familiens sikkerhet utendørs om det var ulv i området. Da viser det seg at de som stoler mest på lokale informasjonskilder sier at de både er reddere for ulven og mer bekymret for familiens sikkerhet, enn de som fester lit til den institusjonelle informasjonen. For ordens skyld har vi kontrollert for fire andre variable som vi vet betyr mye for frykt og generelle holdninger til ulven (Bjerke & Kaltenborn 2000, Bjerke m.fl. 199X), nemlig kjønn (kvinner er mer engstelige enn menn), utdanning (de med høy utdanning er mer positive til ulven enn de med lav utdanning), alder (unge er mer positive enn eldre) og bostedets størrelse (de som bor i byer er mer positive enn de som bor i spredtbygde strøk). Som en kan se av **tabell 10 og 11** (som viser enkle lineære regresjonsmodeller), er effekten av tillit til lokale informasjonsleverandører svakere enn effekten av kjønn (kvinner mer redde) på egen frykt, men sterkere enn noen andre effekter på bekymring for familiens sikkerhet.

Tabell 10. Redd ulv og tillit til informasjonskilder, lineær regresjon. - Fear of wolves and trust in information sources, linear regression.

	B	Beta	Sig.
Kjønn/Sex	-,43	-,31	,00
Alder/Age)	-,02	,04	,02
Utdanning/Education	-,01	-,03	,07
Bostedsstørrelse/Size of community	-,02	-,06	,00
Stoler på lokale/Trust in local knowledge	,17	,23	,00
Stoler på institusjoner/Trust in central institutions)	-,05	-,08	,00

Tabell 11. Bekymret for familiens sikkerhet og tillit til informasjonskilde, lineær regresjon. - Concern for family security and trust in information sources, linear regression.

	B	Beta	Sig.
Kjønn/Sex	-,42	-,15	,00
Alder/Age	-,08	,08	,00
Utdanning/Education	-,04	,01	,82
Bostedsstørrelse/Size of community	-,03	,01	,87
Stoler på lokale/Trust in local knowledge	,41	,29	,00
Stoler på institusjoner/Trust in central institutions	-,28	-,20	,00

På tilsvarende måte har vi identifisert tre forskjellige politiske holdningsprofiler i materialet. Med utgangspunkt i et spørsmålsbatteri hvor folk ble presentert for en rekke politiske utsagn som de skulle si seg mer eller mindre enig i, fant vi (ved hjelp av faktoranalyse) en "radikal" profil (vekt på felleskapsløsninger og

internasjonal solidaritet), en "liberalistisk" profil (vekt på individuell frihet og deregulering) og en "tradisjonsbundet" profil (vekt på stabilitet og tradisjonelle normer). Igjen ble faktorskårene brukt i lineær regresjon, kontrollert for kjønn, alder, utdanning og bosted (dvs. by-land). **Tabell 12** viser en regresjonsmodell med egen frykt som avhengig variabel, og **tabell 13** viser en modell der den avhengige variabelen er bekymring for familiens sikkerhet. Vi ser at faktorskåren "tradisjonsbundet" har en viss effekt på egen frykt – jo sterkere tradisjonsbundet orientering, jo sterkere frykt. Det er også en meget svak effekt (i samme retning) av den liberalistiske faktorskåren, men ingen effekt av den radikale. Når det gjelder engstelse for familien, ser vi en lignende (litt sterkere) tendens når det gjelder den tradisjonsbundne faktorskåren. Vi ser også en minimal effekt av den liberale. Her er det imidlertid en noe tydeligere (men ikke sterk) effekt av den radikale profilen, og da i motsatt retning.

Vi ser at den frykt eller engstelse folk gir uttrykk for, henger sammen med mer allmenne verdiorienteringer. Dette gjelder i særlig grad bekymring for familiens sikkerhet, men også egen frykt. Tillit til type informasjonskilde ser ut til å gi sterkere statistiske effekter enn politisk orientering. Her vil vi ikke gjøre noe forsøk på å analysere funnene grundig. Hensikten er å vise at slike sammenhenger gjør seg gjeldende, og at de foreløpige funnene fra surveydataene synes å antyde de samme sammenhengene som vi har diskutert ovenfor.

Å ha mer tillit til erfarne jegere og folk som bor i rovdyrrområder, enn til rovdryrforskere og folk fra Direktoratet for naturforvaltning, kan være uttrykk for flere ting. Det peker åpenbart i retning av identifikasjon med erfaringsbasert kunnskap og skepsis til akademisk kunnskap. At dette synes å være forbundet med en sterkere frykt for ulv enn den omvendte kunnskapsorientering (tillit til institusjonelle informasjonskilder = akademisk kunnskap, og svakere tillit til folkelig erfaringskunnskap), styrker vår antagelse om at frykt også er sosialt konstruert, og vi viser i den forbindelse til diskusjonene ovenfor. Når vi ser at effekten er sterkere for bekymring for familiens sikkerhet enn for egen frykt, virker dette rimelig: Om vi tar i betraktning de psykologiske faktorene som er redegjort for tidligere i rapporten, er det sannsynlig at disse i beskjeden grad lar seg overstyres av kulturelle eller sosiale faktorer. Imidlertid kan den vekt folk velger å legge på sine (sterkere eller svakere) fryktfølelser selvfølgelig variere. Det virker rimelig å betrakte bekymring for *andres* sikkerhet, selv om det gjelder de aller nærmeste, som et uttrykk for overveielser som i sterkere grad påvirkes av en rekke faktorer, deriblant hvem man stoler på og hva disse sier om det aktuelle temaet. Det virker også sannsynlig at koblingen til verdier, holdninger og meninger kan være sterkere, ettersom psykologiske faktorer knapt gjør seg like sterkt gjeldende.

Tilsvarende ser vi en tendens til at den "tradisjonsbundne" politiske orienteringen gir en svakt økt tendens til å rapportere personlig frykt, og en noe sterkere tendens til å rapportere bekymring for familiens sikkerhet. Når det gjelder det siste, ser vi også en tendens til at en "radikal" orientering gir redusert bekymring. Dette støtter våre antakelser om at allmenne verdsett og politiske holdninger danner rammer for hvordan frykt og bekymring håndteres. Vi går ikke nærmere inn på det her, men konstaterer

igjen at frykt og bekymring inngår i større kulturelle og sosiale sammenhenger, og kan ikke forstås uavhengig av disse.

Dette har betydning ikke bare for den vitenskapelige forståelsen av hvordan frykt og fortolkning av fare oppstår, utvikler seg og håndteres. Det må også få konsekvenser for de strategier som velges for å dempe frykt, eller gi folk et såkalt "realistisk" bilde av hva det vil si å ha ulv i nabolaget.

Tabell 12. Redd ulv og politisk orientering, lineær regresjon. - Fear of wolves and political orientation, linear regression.

	B	Beta	Sig.
Kjønn/Sex	-,48	-,35	,00
Alder/Age	-,04	,09	,00
Utdanning/Education	-,02	-,01	,85
Bostedsstørrelse/Size of community	-,01	-,02	,43
Liberalistisk/Liberal	,05	,07	,00
Tradisjonsbundet/Traditional	,06	,10	,00
Radikal/Radical	-,02	-,03	,12

Tabell 13. Bekymret for familiens sikkerhet og politisk orientering, lineær regresjon. - Concern for family security and political orientation, linear regression.

	B	Beta	Sig.
Kjønn/Sex	-,53	-,19	,00
Alder/Age	,12	,13	,00
Utdanning/Education	-,03	,03	,14
Bostedsstørrelse/Size of community	-,08	,09	,00
Liberalistisk/Liberal	-,06	,04	,04
Tradisjonsbundet/Traditional	,20	,14	,00
Radikal/Radical	-,08	-,06	,00

7 Avslutning

Undersøkelsene våre viser at et klart flertall av befolkningen er helt (59 %) eller delvis (19 %) enig i at ulven har rett til å eksistere i norsk natur. Bare 10 % er helt uenig i dette utsagnet. Men bare en av ti nordmenn aksepterer å ha ulv nærmere bostedet enn fem kilometer. Nordmenn er positive til at det skal være ulv i Norge, men svært få vil ha den i nærheten.

Vi har i tillegg funnet at nær halvparten av de som svarte i en spørreskjemaundersøkelse uttrykker at de er svært redd ulv (andelen er lavere i telefonintervjuer). Også i andre land tyder undersøkelser på at mange er urolige for sikkerheten utendørs dersom det er ulv i området. Undersøkelser basert på spørreskjemaer eller intervjuer gir beskjed om folks opplevelse av eget fryktnivå. Ingen har undersøkt om slik selv-rapportert frykt for ulv også ledsages av fysiologiske fryktreaksjoner samt atferdsmessige tilpasninger, som for eksempel flukt/unngåelse. Opplevd frykt, fysiologiske reaksjoner, samt atferd framtrer og forandrer seg ikke synkront. *For framtidig forskning:* Det ville vært enklere å tolke funnene om selv-rapportert frykt dersom det ble undersøkt om denne også er uttrykk for de andre to uttrykkene for frykt.

Frykt for mulige trusler er et normalt biologisk fenomen som har vært nødvendig i menneskets evolusjon. Man kan derfor ikke gjøre regning med å "forvalte vekk" frykt gjennom tiltak som informasjon, kunnskap, lokal forvaltning eller kontrolltiltak som jakt. Men vi finner at det i gjennomsnitt er et litt lavere fryktnivå i områder der det lever rovdyr enn i andre distrikter der disse rovdyra ikke finnes. Dette tyder på at folk i en viss grad venner seg til rovdyras nærvær.

Selv om genetiske faktorer påvirker utviklingen av frykt for dyr betyr ikke dette at den er uforanderlig og umulig å forebygge. Hvis det dreier seg om personer som plages av sin frykt, kan spesifikke tiltak settes inn mot deres frykt. Men i tilfelle med frykt for ulv, dreier det seg mer om en frykt som sprer seg blant en rekke personer som lever i samme område. Dette skaper et klima som gjør at terskelen for frykt senkes og selv de som er lite engstelige av seg føler frykt.

For å motvirke denne kulturen av frykt bør oppmerksomheten rettes mot de som er sentrale når det gjelder å påvirke kulturen. De er ofte selv ikke særlig engstelige, men de kan være konkurrenter til ulven når det gjelder byttedyr som elg eller de kan frykte for sine jakthunder. Om deres interesser blir ivaretatt og kompromisser funnet, vil en del av de påvirkninger som forer kulturen av frykt forsvinne. Dernest er det viktig å ta på alvorlig de som genuint er mer engstelige. Korrekt informasjon om hvilke farer ulven representerer uten å legge skjul på noe er en selvfølgelig fremgangsmåte. Dette vil dempe noe av engsteligheten som foreligger. Men når det gjelder de mest engstelige, kan direkte fortrolighet med ulven og dens væremåte ha betydning. Filmer om ulvens liv kan være til hjelp. Aller best ville det være å besøke steder hvor ulv finnes i dyreparker. Men selvsagt vil alle disse tiltak være begrenset av graden av motivasjon hos folk når det gjelder å dempe frykten.

Det er således viktig å anlegge et generelt kulturelt så vel som et direkte personlig perspektiv når det gjelder å begrense frykten for ulv. Så lenge motivasjonen for å dempe frykten ikke er så sterk, vil tiltak rettet mot stemningen i de områder hvor frykten er stor, være best. Det vil eliminere frykten hos mange, om det kulturelle klimaet virkelig endrer seg hos de ikke-engstelige. De som da fremdeles er engstelige vil muligens være mer motivert for personlig frykt reduksjon. Men hele tiden gjelder at man tar på alvor at mange mennesker har potensialet i seg for å være redd for ulv, og at faren for angrep realistisk presenteres. Å engste seg for sine barn på vei til skolen er en selvfølgelig og legitim adferd som foreldre. Det er heller ikke særlig grunn til å tro at slik engstelig smitter varig over på barna. Foreldrene lærer i liten grad barna opp til å bli engstelige, men den kulturen en person lever i bestemmer i stor grad nivået av engstelighet.

Undersøkelser tyder videre på at i perioder med mange skremmende innslag i mediene, øker folks selv-rapporterte ulvefrykt. *For framtidig forskning:* Det ville vært nyttig med grundigere undersøkelser av hvordan ulike medie-innslag om rovdyr virker på folks holdninger.

Fryktens natur og utbredelse, slik den framstilles i denne utredningen, tilsier at man må regne med en del uro og frykt blant folk som har ulv relativt nær bostedet. Denne frykten kan reduseres litt ved tilvenning og lokalt forankret kontroll/mestring av bestanden. Det er imidlertid ikke utført grundig forskning angående hvilke faktorer som kan redusere frykten for rovdyr. *For framtidig forskning:* Det bør igangsettes forskning av i hvilken grad informasjon, kunnskap, kontakt og lokal forvaltning av ulv influerer på folks frykt for arten. Erfaringer fra tidligere forsøk på å redusere folks frykt for små dyr (som slanger, insekter) tyder på at informasjon og ufarlig eksponering for en art reduserer frykten for den. Det er ikke godt nok kjent om eksponering virker likedan når det gjelder store rovpattedyr. Holdningsundersøkelser i områder hvor det lenge har vært en del ulv hadde vært interessante i denne forbindelse. Vår forståelse av undersøkelsene våre er at man neppe vil kunne oppnå allmenn akseptering av det å ha ulv i eller nær tett befolkede områder i Norge.

Det er viktig å anerkjenne at "informasjon" om ulvens biologi og dokumenterte historie hva gjelder angrep på mennesker, ikke kan forventes å ha noen bred effekt så lenge sentrale aktørgrupper forstår ulvekonflikten på en annen måte enn forskere og forvaltere, og så lenge kunnskapen som ønskes spredd må konkurrere med allerede etablert folkelig kunnskap. Det siste betyr at mange med sterke meninger om ulv ikke selv føler at de har noe stort informasjonsbehov. De oppfatter seg selv som alt annet enn kunnskapsløse. De mener at de *har* kunnskap, men at denne kunnskapen blir ignorert og nedvurdert. For at mennesker skal absorbere informasjon, må denne informasjonen dels oppfylle et følt behov, og dels unnlate å utfordre viktige identitetsbærende verdier. Belæring om hvordan rovdyr *egentlig* er oppfyller ikke dette kravet hos viktige lokale aktører, det kan tvert imot virke sterkt utfordrende. At det er slik, er trolig frustrerende for de som mener å sitte inne med sann og autorisert kunnskap. Men erfaring fra andre områder, som for eksempel helseopplysning, har vist oss at befolkningsgrupper som ikke har tillit til

avsenderne av et budskap, eller som føler at en verdifull livsstil trues, de hører ikke på.

Fra helseopplysningen kan vi også lære at informasjon ofte har størst effekt i grupper som i utgangspunktet trenger den minst. Informasjon om røyking og kosthold har hatt størst effekt i befolkningsgrupper som i utgangspunktet var "på bølgelengde" med budskapets avsender, og det er ikke de gruppene som røyker mest og spiser mest usunn mat. Om det er ulvemotstanderne som "trenger" mest informasjon fra forskning og forvaltning, er en annen sak, men parallellen er likevel klar: Informasjon som stammer fra disse kildene, og som er basert på vitenskapelig kunnskap, slår ganske sikkert best an i grupper som ikke var så veldig skeptiske før heller.

Den vitenskapelige kunnskapen er i stadig forandring, og kan ikke påberope seg endelig, definitivt viten på noe historisk tidspunkt. Det finnes mange eksempler på at forskning etter hvert har bekreftet folkelig kunnskap om ulike fenomener. Den biologiske delen av denne rapporten er kanskje selv et eksempel på at forskningen kommer lekmannskunnskapen litt i møte, for den går lenger i slå fast at ulven *kan* være farlig i visse situasjoner enn norske biologer har gjort tidligere. At vitenskapen er i stadig forandring, er i seg selv en god grunn til å vise ydmykhet når ulike oppfatninger av risiko står mot hverandre. I tillegg kommer det vi nå vet om hvordan fare håndteres i ulike kontekster: Som ledd i den sosiale konstruksjonen av fellesskap og "innenfor og utenfor", som del av en kulturell motstandskamp, som et element i spenningen mellom folkelig og vitenskapelig kunnskap, og så videre. Det er neppe mulig å komme i inngrep med kollektive forestillinger om ulvetrusselen uten gjennom tiltak som er mer allment innrettet, det vil si som ikke handler spesielt om frykt eller fare.

Når det gjelder hva slags tiltak dette kan være, kan vi ikke gå i detalj her. For en nærmere diskusjon av ulike tiltak med et konfliktdependende potensial, viser vi til fagrapport nr. 52 fra NINA (Skogen & Haaland 2001). Her nøyer vi oss med å nevne noen innsatsområder: Lokal medvirkning i bestandsregistrering og forvaltningsaktiviteter, aktiv dialog mellom forskning, forvaltning og ulike lokale miljøer, informasjon (kanskje mer om forskningens og forvaltningens virksomhet i et område enn om ulvens biologi) og – ikke minst – ulvejakt som lokale jegere selv får utøve.

8 Litteratur

- Agras, S., Sylvester, D. & Oliveau, D. 1969. The epidemiology of common fears and phobia. - *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 Dalgleish, 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., Nesselroade, 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 repulsive 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.

NINA Oppdragsmelding 722

ISSN 0802-4103

ISBN 82-426-1276-5

NINA Hovedkontor
Tungasletta 2
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00
Telefaks: 73 80 14 01