



Rovdjur, tamdjur, hundar och människor

PM till rovdjursutredningen 2006

Av
Jens Karlsson
Linn Svensson
Peter Jaxgård
Maria Levin
Inga Ängsteg
Örjan Johansson

Inledning	4
Rovdjursskador på tamdjur	5
Vargangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005	6
Lodjursangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005	8
Björnangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005	9
Örnangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005	10
Järvangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005	11
Indirekta skador av rovdjur på tamdjur	11
Viltskadeanslaget	12
<i>Ersättningar</i>	12
<i>Bidrag</i>	12
Effekter av bidrag till förebyggande åtgärder	13
<i>Har bidragen till stängsel minskat skadorna på nationell nivå?</i>	13
<i>Är skadorna mindre i områden med många rovdjursstängsel?</i>	13
<i>Är angreppen färre i besättningar med rovdjursstängsel?</i>	14
<i>Kan bidrag till sändare för tamdjur på fäbodbeta minska risken för rovdjursangrepp?</i>	15
<i>Kan boskapsvaktande hundar minska risken för rovdjurangrepp på tamdjur?</i>	15
Lönar sig bidrag till förebyggande åtgärder?	15
<i>Effektivare användning av viltskadeanslaget</i>	16
Åtgärder för att förebygga skador på tamdjur	19
<i>Permanent åtgärder</i>	19
Stängsel	19
Sändare på tamdjur	19
Skyddshalsband på tamdjur	20
Förvaltningsmärkning av rovdjur	20
Nattintag	20
Sambete med nöt	20
Boskapsvaktande hundar	21
Andra vaktdjur	21
Kadaverhantering	21
Utfodring av rovdjur	22
Ökad tillsyn	22
Illasmakande ämnen på tamdjuren	22
Lamning inhomhus/senare betessläpp	22
Flytt av rovdjur	23
Områdesriktad jakt (zonerings)	23
Individriktad jakt	23
<i>Akuta åtgärder</i>	27
Skrämsel	27
Lapptyg	27
Stängsel	27
Ljud- och ljusskrämmor	27
<i>Effektiv användning av åtgärder för att förebygga rovdjursangrepp på tamdjur</i>	28
Andra konfliktdämpande åtgärder	29
<i>Max och minmål</i>	29
<i>Arbetsordningar</i>	29
Rovdjursangrepp på hundar	31

Vargangrepp på hundar i Skandinavien 1997-2005	31
Lodjursangrepp på hundar i Sverige 1997-2005	33
Björnangrepp på hundar i Sverige 1997-2005	34
Örnangrepp på hundar i Sverige 1997-2005	34
Järvangrepp på hundar i Sverige 1997-2005	34
Åtgärder för att förebygga rovdjursangrepp på hundar	35
Vargtelefon (sändarförsedda vargar)	35
Vargtelefon (varggrupp)	35
Avspårning innan jakt	36
Hundpejl	36
Jaga i revir med färre vargar	36
Pingla på hunden	37
Hund ointresserad av att följa vargspår	37
Hundgård	37
Elväst på hunden	38
Områdesriktad jakt/zonering	38
Individriktad jakt	38
<i>Människors rädsla för rovdjur</i>	40
Generellt upplägg av arbetsordning	41
Närgångna vargar	42
Närgångna björnar	43
Närgångna lodjur	44
Närgångna järvar	44
<i>Referenser</i>	45
Tabeller	68

Inledning

Viltskadecenter har under de senaste 10 åren bland annat arbetat med att utvärdera olika förebyggande åtgärder för att reducera konflikter mellan människor och rovdjur, göra årliga sammanställningar av viltskadestatistik samt att vid behov i fält hjälpa länsstyrelserna att genomföra nya eller sällan använda förebyggande åtgärder. Viltskadecenters uppdrag har inte innefattat renskötselområdet.

I denna text redovisas utvecklingen av angrepp på tamdjur och hundar under perioden 1997-2005. Uppgifterna till sammanställningen av tamdjur är hämtade från *Rovdjursforum*, den databas i vilken länsstyrelserna registrerar ärenden som rör ersättningar för skador av och bidrag till förebyggande åtgärder mot fredat vilt. När det gäller vargangrepp på hundar redovisas även från Norge. Uppgifterna kommer då från både Rovdjursforum och den norska motsvarigheten *Rovbasen*. Det sista avsnittet behandlar människors rädsla för närgångna rovdjur och hur sådana problem kan förebyggas.

Vi redovisar här även en kortfattad översikt över olika åtgärder för att förebygga angrepp på tamdjur och hundar. Det finns kopiösa mängder skrivet om hur dessa åtgärder fungerar under olika förhållanden och att redogöra för alla studier och rapporter skulle kräva åtskilliga hyllmeter. Vi har därför valt att ge en kort beskrivning av själva åtgärden och sedan lika kort redovisa Viltskadecenters bedömning av hur åtgärden fungerar/skulle kunna fungera i Sverige. Bedömningen gör vi utifrån de studier och erfarenheter som gjorts i Sverige såväl som i utlandet. Det är dock fortfarande en bedömning som kan och bör ifrågasättas, inte minst eftersom det hela tiden produceras ny kunskap.

Med tamdjur menas i den här redogörelsen boskapsdjur, dock ej tamren. Hundar behandlas separat.

Rovdjursskador på tamdjur

Rovdjurens predation på tamdjur är den vanligaste orsaken till konflikter mellan stora rovdjur och människor. Angrepp av stora rovdjur på främst mindre tamdjur som får och getter förekommer i stort sett i alla områden i världen där arterna förekommer samtidigt. Beroende bland annat på rovdjursförekomst, täthet av tamdjur, tillgång på naturliga bytesdjur och förebyggande åtgärder varierar predationen i omfattning. Kaczensky (1996) ger en överblick över predationen av de tre stora rovdjuren i länder i Europa. Predationen av lodjur (*Lynx lynx*) på tamdjur uppvisar ett likartat mönster i flera länder i Europa. Det är främst får och getter som angrips, nötkreatur endast i sällsynta fall. Inga preferenser för lamm har noterats. Lodjur orsakar ofta färre angrepp på tamdjur jämfört med varg och björn.

Predationen av varg på tamdjur uppvisar större variation. Får och getter är mest utsatta men lokalt kan predationen på nötdjur och hästar (främst kalvar och föl) vara stor. Regionalt i Europa är omfattningen av predation från varg sannolikt ett resultat av tamdjurshållningens karaktär snarare än av antalet vargar, tamdjur eller naturliga bytesdjur. Vargen uppvisar oftast störst predation jämfört med lodjur och björn. Även björnar angriper får och getter i störst utsträckning men hästar och nötkreatur kan lokalt vara utsatta för mer omfattande predation.

Skillnader i tamdjurshållning/förebyggande åtgärder verkar enligt Kaczensky (1996) vara den faktor som mest förklarar skillnader i predationsnivåer mellan länder och regioner i Europa. Ett tydligt exempel på detta har vi i Skandinavien. I Sverige angrips 300-500 får årligen av stora rovdjur, i Norge är motsvarande siffra ca 30 000 får. Detta beror dels på antalet får, drygt 200 000 i Sverige och 2,5 miljoner i Norge samt på hur fåren hålls. I Sverige går mer än 95% av fåren inom någon form av stängsel medan det i Norge är mycket vanligt att släppa fåren på fritt bete i skog eller fjäll. En annan orsak är naturligtvis att de svenska områden som har flest fårbesättningar idag inte har särskilt höga rovdjurstätheter. I Norge är te x järven den enskilda art som bedöms stå för de flesta angreppen på får (Direktoratet for Naturforvaltning 2006). I Sverige överlappar järvens utbredning i mycket liten omfattning områden med fårbesättningar.

Antalet tamdjur som dödas, skadas eller saknas efter ett rovdjursangrepp varierar stort och beror bland annat på hur många tamdjur som fanns på platsen, hur stort hägn de hade att röra sig inom, om de bröt sig igenom hägnet osv. För att illustrera rovdjursskadornas utveckling över tiden är därför antalet angrepp en tydligare enhet. Antalet rovdjursangrepp på tamdjur i Sverige har ökat under perioden 1997-2005 (figur 1). Lodjuren svarar för de flesta angreppen. Vargarna står för fler angripna tamdjur, trots att antalet angrepp är färre (figur 2). På de följande sidorna kommer vi att i detalj redogöra för de senaste årens rovdjursangrepp på tamdjur i Sverige.

De siffror som anges i text och figurer är minimisiffror. Hur stort mörkertalet är vet vi inte. Under de första åren av det nya systemet för ersättningar och besiktningar, 1997-1999 torde mörkertalet ha varit avsevärt större än idag. Det är sannolikt få tamdjursägare i rovdjurslän som idag inte känner till att de kan få ersättning för rovdjursskador av länsstyrelsen.

Som en bakgrund till hela stycket om rovdjursangrepp på tamdjur kan nämnas att det under perioden 1997-2005 dokumenterades totalt 534 angrepp av varg, lodjur, björn eller kungsörn. De fördelade sig på respektive rovdjursart enligt tabellen nedan.

Rovdjursart	Antal angrepp
Lodjur	280
Varg	136
Björn	114
Örn	24

Vargangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005

Angreppens fördelning mellan åren

Under perioden 1997-2005 inträffade 136 vargangrepp på tamdjur. Av dessa var 121 angrepp på får, 14 angrepp på nöt och ett på häst (Shetlandspionny). Antalet tamdjursangrepp av varg visar en ökande trend, men varierar kraftigt mellan åren. Den stora variationen beror på att enstaka vargindivider vissa år står för en oproportionerligt stor del av angreppen (figur 3). Ökningen i antalet angrepp hänger dels ihop med ökningen i antalet vargar, men beror i kanske ännu större utsträckning på vargpopulationens utbredning söderut och österut till områden med högre färtätheter.

Angreppens fördelning mellan månaderna

Fördelningen av vargangrepp på tamdjur sammanfaller väl med betessäsongen, med de flesta angreppen under perioden maj-oktober. Angrepp på nöt sker mest under den tidigare delen av sommaren eftersom det oftast är mycket unga kalvar som angrips (figur 4).

Antal tamdjur som angrips vid vargangrepp

I genomsnitt angreps 5,5 får vid varje angrepp av varg i Sverige (tabell 1). 4,1 av dessa dödades. Maximalt dödades 28 får och lamm vid ett angrepp av varg. I enstaka fall har hela besättningar slagits ut efter angrepp av varg. Lika många vuxna får som lamm dödades vid angreppen av varg. Det största antalet vuxna får som dödats vid ett angrepp av varg var 12 djur. Motsvarande siffra för lamm var 26 djur. Vid angrepp på nöt (tabell 2) dödas i genomsnitt 1,3 djur. Som mest har 2 djur dödats vid ett angrepp. De nötkreatur som angrips är nästan uteslutande årskalvar.

Angrepp i respektive utanför kända vargrevir

Den geografiska utbredningen av vargangrepp på tamdjur 1997-2005 redovisas i figur 5. Vi har försökt att uppskatta hur stor andel av angreppen på tamdjur som sker i kända vargrevir. Detta är inte helt enkelt eftersom vi inte känner de exakta revirgränserna. Länsstyrelsernas spårningar under vintern ger endast en minimiutbredning av reviret, som därför ofta blir mindre än genomsnittsreviret för sändarförsedda vargar. Genom att lägga på en buffert på vargreviret motsvarande 1 km för varje 10 000 ha som vargreviret är mindre än 100 000 ha har vi försökt att kompensera för detta. Med denna beräkningsmetod underskattar vi sannolikt ändå antalet angrepp i kända vargrevir. Resultatet redovisas i tabell 3. I genomsnitt har 18 % av angreppen på får skett i kända revir under perioden 1997-2005.

Under de första åren var både antalet revir och antalet angrepp litet. Om vi istället räknar ett medelvärde på de fyra senaste åren så tycks medelvärdet ha stabiliserat sig strax under 40 %.

Andel revir med angrepp varje år

Det finns tamdjursbesättningar i alla svenska vargrevir idag. Andelen vargrevir respektive år med minst en stationär varg som haft angrepp på tamdjur har varierat mellan 10 % och 40 % under perioden 1997-2005. De tre senaste åren har andelen legat kring 30 %. Det finns inget tydligt mönster som visar att när det väl inträffat ett angrepp så fortsätter angreppen år efter år (tabell 4).

Antal angrepp per vargrevir och år

Under perioden 1997-2005 har det som mest registrerats 5 angrepp på tamdjur i samma revir under ett och samma år, detta har hänt i två olika revir. Antal gånger som ett revir har haft 4, 3, 2 respektive 1 angrepp under samma år var 4, 6, 9 respektive 21. Det tycks finnas ett visst positivt samband mellan antalet fårbesättningar i ett vargrevir och antalet vargangrepp på tamdjur. Antalet fårgårdar i ett vargrevir förklarar ca 40% av variationen i antal angrepp mellan olika revir. Detta samband kan uttryckas som en ekvation ($\text{Antal angrepp} = 0.0002 + 64 * \text{fårbesättningar per km}^2$) och användas för att ge en ungefärlig uppskattning av det förväntade antalet vargangrepp på får i ett vargrevir.

Angrepp på fåbodar

Med fåbod avses här en besättning som går på fritt bete i skog eller fjäll utan något stängsel. I genomsnitt inträffade 2 vargangrepp på fåbodar per år. Av de 133 angreppen på tamdjur under perioden 1997-2005 var i genomsnitt 20 % per år, angrepp på fåbodbesättningar (tabell 5). Vid en inventering av tamdjursbesättningar i svenska vargrevir som genomfördes av Viltskadecenter och länsstyrelserna under 2004 utgjorde fåbodar mindre än 1 % av tamdjursbesättningarna. Fåbodarna är således överrepresenterade bland de besättningar som haft angrepp av varg. Risken för angrepp av varg på fåbod är således större än risken för angrepp på besättningar med någon form av stängsel.

Risk för upprepade angrepp i besättning som haft angrepp av varg

Vid 26 (21%) av de 121 tillfällen då får angripits av varg har vargarna under samma säsong återvänt till samma besättning och angripit ytterligare får. Detta är en underskattning av i hur många fall vargarna faktiskt har återvänt till samma besättning eftersom det i de flesta fall har vidtagits någon form av akutåtgärder för att förhindra upprepade angrepp i anslutning till det första angreppet. Trettiofem procent (9 av 26) av "återbesöken" inträffade inom en vecka från det första angreppet (figur 6). Efter en månad hade 70 % (18 av 26) av de upprepade angreppen inträffat. När det gäller angrepp på nötdjur har vi inte lika mycket uppgifter, men risken för upprepade angrepp tycks vara något lägre än för får.

Förväntad utveckling

Vargangrepp på tamdjur kommer att fortsätta att öka under de närmaste åren om vargpopulationen ökar i framförallt utbredning. I första hand kommer ökningen av angrepp att ske i nyetablerade revir och i fårtäta områden utanför etablerade revir där det dyker upp utvandrande unga vargar. När ökningen av antalet vargangrepp bryts och på vilken nivå detta kommer att ske, beror av när vargstammens antal och utbredning stabiliserats och hur utbredningen av varg då ser ut. Om vargstammen då fortfarande är koncentrerad till västra Svealand så kommer antalet angrepp att sjunka i detta område och fluktuera kring en låg nivå eftersom andelen besättningar med stängselbidrag kommer att ha ackumulerats till en mycket hög nivå. De flesta vargangrepp på tamdjur kommer då att inträffa på fåbodbesättningar samt i Götaland.

Lodjursangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005

Angreppens fördelning mellan åren

Under perioden 1997-2005 har det registrerats 280 lodjursangrepp på tamdjur, varav 269 var angrepp på får och 11 angrepp på nötkreatur och ett på häst. Antalet lodjursangrepp visar, liksom antalet vargangrepp, en ökande trend (figur 7). Anledningen är i viss mån också densamma som för varg: de ökande angreppen beror inte främst på att antalet lodjur ökar, utan att lodjur etablerar sig i mer fårtäta områden i södra Sverige. Enskilda lodjursindivider har dock haft oproportionerligt stor påverkan vissa år, vilket ger en viss variation i antal angrepp per år. Ett exempel är toppen år 2003 då en lodjursindivid i östra Värmland stod för en tredjedel av alla lodjursangrepp på får i Sverige. Antalet angripna nötkreatur per år som vid besiktning bedömts vara angripna av lodjur har varierat mellan noll och fyra. Den geografiska utbredningen av lodjursangrepp på tamdjur 1997-2005 redovisas i figur 5.

Angreppens fördelning mellan månaderna

Antalet lodjurangrepp är flest under sommarhalvåret (figur 8). Jämfört med vargangreppens fördelning så inträffar ett relativt stort antal angrepp även under vintern. En tänkbar förklaring till detta kan vara att lodjur i större utsträckning än vargar finns i Götaland, där tamdjuren vissa år kan ha en avsevärt längre betesperiod än i mellersta och norra delen av landet. En annan förklaring kan vara att lodjurets viktigaste bytesdjur, rådjur ofta uppehåller sig i närheten av kulturmark och bebyggelse, där ju också fåren finns.

Antal tamdjur som angrips vid lodjursangrepp

I genomsnitt angreps 2,1 får vid varje lodjursangrepp i Sverige under perioden 1997-2005 (tabell 6). Som mest dödades 14 får vid ett angrepp av lodjur, i de flesta fall dödades betydligt färre. I 164 av de 269 angreppen på fårbesättningar (63 %) dödades 1 får. Det var något vanligare att lodjur angrep lamm än vuxna får. Lodjursangrepp på nötkreatur resulterade i genomsnitt i 1,2 dödade nötkreatur (tabell 7). Inga vuxna nötkreatur har bedömts vara angripna av lodjur.

Angrepp på fåbodar

I genomsnitt inträffade ungefär 1 lodjursangrepp på fåbodar varje år under perioden 1997-2005 (tabell 8). Av 280 lodjursangrepp på tamdjur var ca 2 % årligen angrepp på fåbodar. Lodjurspopulationens utbredning omfattar alla fåbodbesättningar, men även stora områden utan fåbodbesättningar varför det är svårt att utifrån detta material uppskatta om antalet angrepp på fåbodbesättningar är oproportionerligt stort.

Risk för upprepade angrepp i besättning som haft angrepp av lodjur

I 36 av de 269 angreppen av lodjur på får hade samma besättning haft ytterligare angrepp av lodjur under samma säsong. I 33 % (12 av 36) av fallen hade besättningarna haft upprepade angrepp inom en vecka efter det första angreppet (figur 9).

Förväntad utveckling

Antalet lodjursangrepp på tamdjur kommer att öka under en överskådlig framtid, förutsatt att lodjuren koloniserar Götaland. Antalet angrepp i Svealand och Norrland

kommer sannolikt att ligga kvar på ungefär samma nivå som idag.

Björnangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005

Angreppens fördelning mellan åren

Under perioden 1997-2005 angreps tamdjur av björn vid 114 tillfällen. Av dessa var 95 på får, 16 på nöt och tre på häst. Antalet björnangrepp på tamdjur har ökat långsamt under perioden 1997-2005 (figur 10). Anledningen till den relativt långsamma ökningen av antalet björnangrepp jämfört med angrepp från varg och lodjur är att björnstammens spridning rent geografiskt tycks gå långsammare än för varg och lodjur. Enskilda björnindivider har vissa år stått för ett oproportionerligt stort antal angrepp, vilket gett upphov till toppar som den 2003. Den geografiska utbredningen av björnangrepp på tamdjur 1997-2005 redovisas i figur 12. Utbredningen speglar snarare skillnader i antalet fårbesättningar än i antalet björnar.

Angreppens fördelning mellan månaderna

Som förväntat är björnangreppen på tamdjur koncentrerade till sommarhalvåret (figur 11), eftersom björnarna ligger i ide under vinterhalvåret.

Antal tamdjur som angrips vid björnangrepp

I genomsnitt angreps 7,8 får vid varje björnangrepp (tabell 9). Något fler vuxna får än lamm angreps av björn. Bland de djur som rapporterats som saknade efter ett angrepp är de flesta lamm. Antalet djur som skadats, men inte dödats av björnen underskattas i denna redovisning eftersom de får som var så allvarligt skadade att de avlivats räknas till kategorin dödade. Vid björnangrepp på nötdjur angreps i genomsnitt 1,5 nöt per angrepp (tabell 10). Lika många vuxna nötdjur som kalvar blev angripna.

Angrepp på fäboddar

Under perioden 1997-2005 inträffade i genomsnitt 4-5 björnangrepp på fäboddar varje år (tabell 11). Av 114 björnangrepp på tamdjur inträffade i genomsnitt 40 % per år på fäboddar. Björnpopulationens utbredning omfattar alla fäbodbesättningar, men även stora områden utan fäbodbesättningar. Antalet aktiva fäboddar är ca 200 stycken i Sverige och utgör knappast någonstans 40 % av tamdjursbesättningarna i en björns hemområde på upp till 100 000 ha. Då fäbodbesättningar således är oproportionerligt högt representerade bland besättningar som haft angrepp av björn är det rimligt att anta att fäboddar löper större risk för angrepp av björn än besättningar med stängsel i samma område.

Risk för upprepade angrepp i besättningar som haft angrepp av björn

Efter 10 av de 95 angreppen av björn på får hade samma besättning ytterligare angrepp inom ett år efter det första angreppet (figur 13). 6 av dessa 10 angrepp inträffade inom en vecka från det första angreppet.

Andra skador på egendom av björn

Under perioden 1997-2005 har skador på annan egendom än tamdjur dokumenterats vid 49 olika tillfällen (figur 14). Vanligast är skador på ensilagebalar. Björnen repar hål i plasten som omsluter ensilage, varpå ensilage snabbt blir otjänligt som djurfoder. Även skador på bin, bikupor och äppelträd har dokumenterats och ersatts. Vid några tillfällen har även trampsador i vall och havreåkrar ersatts.

Förväntad utveckling

Antalet angrepp av björn på tamdjur kommer att öka under de närmaste åren om björnstammen fortsätter att sprida sig söderut och österut in i mer fårtäta områden. Precis som för varg kan vi förvänta oss att enstaka utvandrande björnar angriper tamdjur i större omfattning i Götaland och södra Svealand. Skadorna på ensilagebalar kommer sannolikt att öka i omfattning om björnar etablerar sig längre söderut.

Örnangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005

Angreppens fördelning mellan åren

Under perioden 1997-2005 har tamdjur angripits av örn vid 24 tillfällen. Antalet örnangrepp på tamdjur har ökat från noll till en relativt låg nivå (figur 15). En stor andel av angreppen, 14 stycken har inträffat på Gotland. Även om det är från en mycket låg nivå så är trenden att antalet angrepp på tamdjur ökat även på fastlandet. Den geografiska utbredningen av örn angrepp på tamdjur 1997-2005 redovisas i figur 12. Mörkertalet i antalet örndödade lamm kan emellertid vara stort. I synnerhet på Gotland eftersom en relativt stor andel av de 34 000 lamm som varje år föds på Gotland, föds utomhus. Örnpredation på nyfödda och veckogamla lamm kan då vara svår att upptäcka.

Angreppens fördelning mellan månaderna

De flesta angreppen har skett under vårmånaderna (figur 16). Detta är förväntat eftersom de flesta angreppen sker på mycket unga lamm.

Antal tamdjur som angrips vid örnangrepp

Det enda tamdjurslag som rapporterats angripet av örn är får. Vid 16 av de 24 tillfällen då får har angripits av örn har 1 får varit angripet. Vid de övriga tillfällena har en längre periods samlade skador rapporterats på samma gång, vilket gör att antalet får som rapporterats örnangripna är högre. Vid 21 av de 24 angreppen är det lamm som dödas av örn. Vid fem tillfällen har vuxna får skadats eller saknats efter örnangrepp.

Risk för upprepade angrepp i besättning som haft angrepp av örn

Vid 6 av 24 angrepp inträffade ytterligare angrepp på samma fårbesättning under det närmast påföljande året (figur 17). Tre av dessa 6 angrepp inträffade inom en vecka efter det första angreppet.

Förväntad utveckling

Antalet örnangrepp på tamdjur kommer att fortsätta att öka, i synnerhet om antalet stationära örnar i Götaland ökar i antal.

Järvangrepp på tamdjur i Sverige 1997-2005

Angreppens fördelning mellan åren

Inga tamdjur har angripits av järv under perioden 1997-2005. Rovdjursangrepp på ren besiktigas inte då de ersätts på annat sätt.

Förväntad utveckling

Anledningen till att Sverige inte har angrepp av järv på får medan järvar i Norge uppskattas döda ca 11 000 får årligen är helt enkelt att järvens utbredningsområde i stort sett inte överlappar med fårens i Sverige. Om fler järvar etablerar sig i skogslandet i områden med fårbesättningar under de närmaste åren kommer vi även i Sverige sannolikt att få angrepp av järv på får.

Indirekta skador av rovdjur på tamdjur

De misstänkta indirekta skador av rovdjur som rapporterats kan grovt delas in i två kategorier:

- 1) Skador som uppstår i samband med ett angrepp/angreppsförsök av rovdjur.
- 2) Skador som misstänks orsakas av stress, som en effekt av långvarig exponering för rovdjur/rovdjursdoft.

Exempel på den första kategorin av skador är djur som brutit sig igenom stängsel och sprungit bort. Bortsprungna tamdjur kan skapa merkostnader i form av arbete med att samla in djuren igen och genom skador som tamdjuren ådragit sig då de sprungit (förutom skador på stängslet). Exempel på rapporter i den andra kategorin är ökad frekvens av juverinflammation, klövröta och att tamdjuren inte vågar nyttja vissa betesområden. Stress som en effekt av långvarig exponering för rovdjur rapporteras idag från ett relativt litet antal fåbodbrukare, som dock upplever att de drabbas hårt. Att långvarig stress kan påverka immunförsvaret och orsaka t ex sjukdomar är belagt (Van Itallie 2002). Att dokumentera att det är just rovdjur som varit orsaken till den långvariga stressen är dock idag nästintill omöjligt. Vissa tamdjursägare hävdar att de kan se på sina djur om de blivit stressade av ett rovdjur eller om de blivit stressade av någonting annat. Det är dock svårt att säga hur bra deras bedömning är eftersom vare sig de själva eller någon annan brukar få facit. Det rovdjur som oftast nämns i samband med att djur ska ha stressats är björn.

Hur omfattande indirekta skador av rovdjur är i Sverige har vi inga data på. Viltskadecenter har tagit initiativ till att bilda en grupp för att diskutera hur vi ska gå vidare med problemet med att dokumentera och ersätta indirekta skador. I gruppen ingår representanter för Viltskadecenter, Länsstyrelserna, LRF och Sveriges fåbodbrukare. Gruppen skall under 2007 redovisa vad de kommit fram till.

Fram till dess föreslår Viltskadecenter att indirekta skador på tamdjur av rovdjur hanteras enligt följande:

- 1) Indirekta skador på hägnade tamdjur

Ersättning för t ex merarbete lämnas som idag (NFS 2002:13).

Motivering: Det går relativt ofta att dokumentera spår och spårtecken efter rovdjur i samband med angrepp eller störning av hägnade tamdjur. En spårhund kan vara en god hjälp i arbetet.

2) Indirekta skador på tamdjur på "fäbodbeta"

Vid dokumenterat (besiktigat) angrepp av björn lämnas ersättning för merarbete och tillstånd till skydds jakt på björnen. Länsstyrelsen skickar fältpersonal och en duktig björnhund till platsen för att spåra upp och avliva rätt björn. Försök att avliva björnen får pågå i max 5 dagar.

Motivering: Bland de åtgärder som finns för att förebygga rovdjursangrepp på tamdjur på fäbodbeta är skydds jakt en av de mest effektiva. Selektiv jakt på rovdjur som orsakat fysiska skador på tamdjur kan sannolikt även få effekt på eventuella indirekta skador, eftersom det inte är troligt att t ex en björn gör många upprepade försök att angripa tamdjur utan att lyckas åstadkomma några fysiska skador.

Viltskadeanslaget

Användningen av viltskadeanslaget regleras i *Viltskadeförordningen* (2001:724) samt *Viltskadekungörelsen* (NFS 2002:13) och *Naturvårdsverkets föreskrifter och Allmänna råd om inventering samt bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar* (NFS 2004:17). Viltskadeanslaget är ett viktigt redskap i viltförvaltningen. Anslaget uppgick 2005 till totalt 87 miljoner kr. Av dessa pengar disponerade Sametinget 50,2 miljoner kr som fördelades till samebyarna för bidrag till åtgärder som förebygger skador på ren, ersättning för uppkomna skador och för samebyarnas rovdjursinventering. Resterande 36 miljoner kr fördelade Naturvårdsverket till länsstyrelserna. Dessa pengar används för bidrag och ersättning för skador på annat än ren, d v s skador orsakade av säl på fiskeredskap, skador på växande gröda orsakade av tranor och gäss, samt skador på tamdjur och hundar orsakade av stora rovdjur. Länsstyrelserna handlägger i sin tur ansökningar för detta och betalar ut bidrag och ersättning.

Ersättningar

Ersättning för rovdjursskador på tamdjur har varierat mellan 220 000 kr och 1,1 miljoner kr under perioden 1997-2005 (figur 18). De senaste tre åren (2003-2005) har ersättningen varierat mellan 564 000 kr och 775 000 kr.

Bidrag

För att få bidrag till skadeförebyggande åtgärder måste åtgärderna vara dokumenterat effektiva. För att förebygga skador av stora rovdjur har bidragen nästan uteslutande gått till el-stängsel för att skydda tamdjur, framför allt får. Stängslen har främst varit av permanent typ, normalt bestående av minst fem strömförande eltrådar med hög spänning eller ett fårstängsel kompletterat med en eltråd längst upp och en längst ned på utsidan eller insidan av stängslet. Även flyttbara el-stängsel av plast har använts, särskilt i situationer då ett bättre skydd för tamdjuren snabbt måste komma på plats. Alla stängsel är ämnade att skydda tamdjuren mot björn, lodjur och varg. Andra skadeförebyggande metoder för tamdjur som bidrag utgått till i betydligt mindre omfattning till är radiosändare på tamdjur som går på fritt skogsbeta och boskapsvaktande hundar. Hur stor del av den totala kostnaden för en förebyggande åtgärd som länsstyrelsen täcker med bidrag varierar mellan länsstyrelserna, liksom kriterierna för vilka besättningar som ska få bidrag.

I tabell 12 redovisas antal beviljade bidrag per län 1997-2005. Innan 1997 gav länsstyrelserna i Dalarna och Värmland bidrag till förebyggande åtgärder för att skydda tamdjur mot varg. Dessa bidrag användes framförallt till elnät. De flesta av dessa elnät torde idag vara kasserade. Antalet bidrag har ökat för varje år under

perioden. De län som beviljat flest bidrag till förebyggande åtgärder är Dalarna, Örebro och Gävleborg.

Förutom att antalet bidrag till förebyggande åtgärder har ökat väsentligt så har även storleken på de enskilda bidragen ökat till i genomsnitt 33 000 kr under 2005 (tabell13). Detta beror till viss del på att länsstyrelsen under senare år även kan lämna bidrag inte bara till materialet men äventill arbetskostnaderna för att sätta upp stängsel.

Effekter av bidrag till förebyggande åtgärder

I avsnittet nedan ger vi en något utförligare beskrivning av hur de åtgärder som det under perioden 1997-2005 utgått bidrag till tamdjursägare för att vidta.

Har bidragen till stängsel minskat skadorna på nationell nivå?

Statistik över skador på tamdjur orsakade av fredade rovdjur har sammanställts årligen av Viltskadecenter sedan 1997 då det nya bidrags- och ersättningssystemet infördes. Statistiken bygger på uppgifter från besiktningar av misstänkt rovdjursangripna tamdjur som länsstyrelsernas besiktningsmän genomfört. Avspeglas de skadeförebyggande insatserna i statistiken?

Om rovdjursstängslen underhålls kan deras livslängd uppgå till minst 10-15 år. Antalet bidrag till skadeförebyggande åtgärder har ökat årligen sedan 1997 och sammantaget innebär detta att andelen besättningar som går bakom rovdjursstängsel har ökat under perioden 1997-2005.

I figur 19 visas antalet angripna¹ tamdjur av björn, lodjur och varg mellan 1997 och 2004 fördelat på län med och utan rovdjursstammar under aktuell tidsperiod². Istället för en nedåtgående trend varierar skadornas omfattning kraftigt mellan åren. För lodjur, björn och varg kan enskilda djurs angrepp under enstaka år utgöra en stor del av den totala mängden angrepp vilket skapar stor variation. Enskilda vargar och björnars vandringar utanför områden med fast stam kan också resultera i att stora mängder tamdjur angrips. Den så kallade "Granfjällsbjörnens" vandring i södra Sverige åren 1999 och 2000 och den varg som uppehöll sig längs Götalands östkust 2002 är exempel på sådana särskilt skadegörande individer som också avspeglas i statistiken. Variationen mellan enskilda år gör det omöjligt att säga att en minskning av antalet angrepp under något eller några år kommer att bli bestående. Av enbart skadestatistiken på nationell nivå går det inte att utröna huruvida de skadeförebyggande åtgärderna har gett en minskning i antalet angripna tamdjur, förhindrat en ökning av antalet angrepp eller inte haft någon effekt alls.

Är skadorna mindre i områden med många rovdjursstängsel?

Om rovdjursstängslen i praktiken mer effektivt skyddar mot rovdjursskador borde mängden skador vara mindre i områden med stor andel rovdjursstängsel. Förutom andelen av besättningar med rovdjursstängsel finns dock andra faktorer som kan tänkas påverka hur mycket angrepp som sker: mängden rovdjur, förekomst av vilda bytesdjur

¹ Med *angripits* menas att tamdjuret dödats eller skadats av ett fredat rovdjur, eller att tamdjuret saknas efter ett rovdjursangrepp.

² För björn ingår Värmlands, Dalarnas, Gävleborgs, Västernorrlands, Jämtlands, Västerbottens och Norrbottens län i län med fasta stammar. För lodjur tillkommer Västra Götalands, Örebro, Västmanlands och Uppsala län. För varg ingår Västra Götalands, Värmlands, Örebro, Dalarnas och Gävleborgs län i län med fasta stammar.

eller hur ”utsatta” besättningarna är i landskapet (närhet till skog, byggnader, vägar). Dessa faktorer måste vägas in i analysen.

Viltskadecenter har analyserat huruvida bidragen till rovdjursstängsel har minskat angreppen på får av lodjur och varg. För lodjur omfattade det analyserade området Värmlands län och stora delar av Dalarnas och Gävleborgs län samt delar av Västra Götalands, Örebro, Västmanlands, Uppsala och Västernorrlands län. Studieområdet delades in i 46 delområden om minst 1 000 km² vardera och för varje delområde beräknades antal angrepp av lodjur, antal fårbesättningar, antal lodjur, mängd rådjur (lodjurens viktigaste byte), mängd jordbruksmark, täthet av hus och vägar samt andel tamdjursbesättningar med bidragsstängsel. Analyserna omfattade angrepp av lodjur som besiktigats av länsstyrelserna mellan 1997 och 2001 (Jaxgård 2004, Viltskadecenter 2004b). För varg beräknades motsvarande parametrar för alla 39 vargrevir som funnits i landet under åren 1997 – 2003. För vargreviren togs, förutom mängden rådjur, även mängden älg med i analysen (Karlsson mfl in prep.).

Resultaten av analyserna visar att andelen av tamdjursägare som fått bidrag till skadeförebyggande åtgärder inte påverkar antalet angrepp i delområden (lodjur) eller revir (varg). Det ska i sammanhanget påpekas att användningen av rovdjursstängsel förutom de som satts upp med hjälp av bidrag är begränsad enligt Viltskadecenters stängselinventering. Totalt sett går ca 14 % av får- och nötbosättningarna inom vargrevir bakom rovdjursstängsel. Att studien inte kunde påvisa någon effekt på antalet lodjurs- eller vargangrepp beror förmodligen på att andelen av fårbesättningarna som går bakom rovdjursstängsel är för låg. Den variation i antal angrepp mellan olika områden som andra faktorer skapar överskuggar den eventuella effekt som rovdjursstängslen ger.

Den enda variabeln som visade sig viktig i analyserna var förekomsten av fårbesättningar: Ju fler fårbesättningar som finns inom området (lodjur) eller reviret (varg) desto fler angrepp sker. Idag förekommer de stora rovdjuren huvudsakligen i områden med relativt låga tätheter av tamdjursbesättningar sett i landet som helhet.

Är angreppen färre i besättningar med rovdjursstängsel?

För att ta reda på om de femtrådiga elstängslen är mer effektiva än andra stängsel när det gäller att förebygga vargangrepp på tamdjur har Viltskadecenter och länsstyrelserna i Värmland och Dalarna inventerat tamdjursbesättningar i 30 olika vargrevir. Om t ex hälften av fårbesättningarna hade fårnat så borde hälften av vargangreppen ske i besättningar med fårnat, om färre än hälften av angreppen var i besättningar med fårnat så skulle fårnat vara ett bättre skydd än man skulle förvänta från ett slumpmässigt mönster, och vice versa. I de 30 inventerade vargreviren fanns totalt 596 tamdjursbesättningar. Andelen av de olika stängseltyperna som fanns ”tillgängliga” i reviren, liksom stängseltyperna i de besättningar som varit utsatta för angrepp finns redovisade i figur 20. Andelen angrepp verkar ha varit fler än vad som skulle förväntas av ett slumpmässigt mönster i besättningar med fårnat och i besättningar som gått på fritt bete utan stängsel. I besättningar med eltråd finns en tendens till att andelen angrepp var färre än vad som skulle förväntas av ett slumpmässigt mönster. För att ta reda på hur så kallade rovdjursstängsel med 5 trådar fungerat måste vi även jämföra stängsel med olika antal trådar med varandra (figur 21). Besättningar bakom stängsel med 4 och 5 eltrådar har haft oproportionerligt få vargangrepp. Bidrag till rovdjursstängsel reducerar således risken för vargangrepp för

den enskilde brukaren, om än inte till noll.

Kan bidrag till sändare för tamdjur på fäbodbeta minska risken för rovdjursangrepp?

Radioutrustningen kan bland annat hjälpa brukaren att hitta djur på fäbodbeta som saknas, skadats eller dödats i samband med rovdjursangrepp. Den kan också hjälpa brukaren att återfinna djuren vid oro för rovdjursstörningar eller när djuren inte kommer hem till kvällen. Därmed kan utrustningen minska tiden som boskapen exponeras för rovdjur.

Viltskadecenters studie av radiosändare på tamdjur på fritt skogsbeta kunde inte påvisa att metoden direkt minskar skadorna av rovdjur. Många brukare uppgav dock att sändarna underlättade verksamheten. Därför bör metoden snarare ses som ett sätt underlätta för tamdjursägare med djur på fritt skogsbeta i områden med rovdjur.

Kan boskapsvaktande hundar minska risken för rovdjurangrepp på tamdjur?

Idag är antalet hundar som används för att vakta boskap mot rovdjur i Sverige begränsat och verksamheten har inte pågått tillräckligt länge för att kunna utvärderas. För majoriteten av djurhållarna som skaffat boskapsvaktande hund har erfarenheterna hittills varit positiva.

Lönar sig bidrag till förebyggande åtgärder?

Med det relativt låga antal angrepp av rovdjur som varje år inträffar i Sverige så kommer bidragen till förebyggande åtgärder aldrig att löna sig på så sätt att staten behöver betala mindre ersättning för rovdjursangrepp på tamdjur. Detta kan åskådliggöras med följande exempel:

Det genomsnittliga bidraget till förebyggande åtgärder som ges till en enskild brukare är idag 33 000 kr. Bidrag har nästan uteslutande givits för uppsättande av rovdjursavvisande stängsel. Ett sådant stängsel står i ungefär 15 år innan det måste bytas ut. Vid en täthet av fårbesättningar motsvarande den i Värmland och Dalarna så finns det i genomsnitt 5 besättningar per vargrevir. Kostnaden för att ge bidrag till stängsel i 5 fårbesättningar blir således $5 \times 33\,000 \text{ kr} = 165\,000 \text{ kr}$. Med 5 fårbesättningar per revir förväntar vi oss (enligt ekvationen i avsnittet antal vargangrepp per revir och år) 4 angrepp av varg på får per revir under 15 år (stängslets avskrivningstid). Vid varje angrepp dödas, skadas eller saknas i genomsnitt 5 får. Ersättningen för varje angrepp blir ca 10 000 kr. Den totala ersättningen under 15 år blir $4 \times 10\,000 \text{ kr} = 40\,000 \text{ kr}$. Vid en högre täthet av fårbesättningar, som finns i södra Sverige, så skulle det i vissa områden kunna finnas omkring 80 besättningar per revir. Kostnaden för att ge bidrag till stängsel i 80 besättningar blir då $80 \times 33\,000 \text{ kr} = 2,6$ miljoner kr. Med 80 besättningar per revir förväntar vi oss (enligt samma ekvation) 3 angrepp av varg per revir och år, vilket på 15 år resulterar i $45 \text{ angrepp} \times 10\,000 \text{ kr} = 450\,000 \text{ kr}$.

Idag skulle det alltså löna sig rent ekonomiskt att enbart betala ersättning för uppkomna skador istället för att även betala bidrag till förebyggande åtgärder. För att bidragen ska löna sig ekonomiskt krävs att rovdjurens benägenhet att angripa rovdjur, d v s antalet angrepp per rovdjursindivid, mångdubblas.

Det finns emellertid andra anledningar än rent ekonomiska att ge bidrag till förebyggande åtgärder. Ett skäl kan vara att t ex avelsvärdet på en besättning är svårt att uppskatta och ersätta och enskilda brukare därför kan bli drabbade. Ett annat skäl är att bidragen kan öka acceptansen för rovdjuren och riksdagens mål för rovdjurspopulationerna. Sambandet mellan bidrag och acceptans är dåligt undersökt, men en nyligen genomförd studie visar på ett positivt samband mellan andelen fårbesättningar i respektive vargrevir som fått bidrag till förebyggande åtgärder och acceptansen för varg i reviren (Karlsson & Sjöström in prep).

Effektivare användning av viltskadeanslaget

Bidrag till åtgärder som ska förebygga skador av rovdjur har hittills betalats ut i sexton av landets län. Det förekommer att bidrag ges till tamdjursägare i områden som inte drabbats av angrepp på tamdjur tidigare och även till tamdjursägare i områden utan fasta stammar av stora rovdjur, där sannolikheten för ett framtida angrepp är liten (figur 22). Det totala antalet företag med får i de län som beviljat bidrag uppgår enligt SCBs statistik till drygt 5 600. Antalet nötbесättningar i samma län uppgår till 19 000, men en del av dessa har även får. Många besättningar saknas dock i statistiken (SCB 2001). Enligt de mål för rovdjursstammarnas utveckling som Riksdagen beslutat ska de stora rovdjuren få etablera sig i sitt naturliga utbredningsområde, vilket för björn, lodjur och varg innebär i stort sett hela landet. Det totala antalet besättningar som då berörs uppgår till åtminstone 7 200 får- och 30 200 nötbесättningar.

Det totala antalet bidrag som betalats ut under perioden 1997 – 2005 uppgår till sammanlagt 816 stycken. Bidragens storlek varierar beroende på hur stora besättningarna är och om ett helt nytt stängsel ska byggas eller om ett befintligt stängsel ska kompletteras. I genomsnitt har bidragen uppgått till ungefär 27 000 kr, vilket oftast bara täcker materialkostnaden och inte arbetet med att sätta upp stängslet. Ett rovdjursstängsel håller minst 10-15 år, givet att man underhåller det. Med en avskrivningstid på 15 år och en fortsatt bidragsnivå på 27 000 kr per bidrag skulle kostnaden för att ge bidrag till alla fårbesättningar inom de sexton bidragslänen uppgå till ca 10 miljoner kr/år och för alla fårbesättningar i landet till ca 13 miljoner kr/år. Om bidrag även ges till alla nötbесättningar inom bidragslänen tillkommer ca 35 miljoner kr/år. För alla nötbесättningar i landet tillkommer ca 67 miljoner kr/år. För länsstyrelserna tillkommer kostnader för administration av bidragen och besiktning av stängslen. Idag uppgår bidragen till skadeförebyggande åtgärder för tamdjur till ca 9 miljoner kr/år. Med nuvarande storlek på viltskadeanslaget skulle det alltså inte vara möjligt att ge bidrag till alla får- och nötbесättningar utan att bidrag och ersättning för andra skador av vilt får stryka på foten.

Både björnens och lodjurets skador på tamdjur i landet sker över ett stort geografiskt område. Att förebygga alla skador av björn och lodjur med nuvarande bidragssystem skulle följaktligen innebära enormt stora kostnader. Lodjurets skador på tamdjur i landet kännetecknas av att relativt få tamdjur angrips vid varje skadetillfälle, medan björnens angrepp kan resultera i stora skador som är kännbara för den enskilde tamdjursägaren. Både björn- och lodjursstammens storlek gör att lagstiftningen idag ger utrymme för att särskilt skadegörande individer kan tas bort med hjälp av skydds jakt (§27 Jaktförordningen).

Liksom björnen kan vargen orsaka stora skador på enskilda besättningar. Ur skadeförebyggande synpunkt har vargen dock fördelen att majoriteten av individerna

förekommer i etablerade revir, vilket gör det möjligt att inrikta åtgärderna geografiskt. Vargstammens storlek gör att möjligheterna till skydds jakt idag är begränsade, vilket ställer högre krav på andra skadeförebyggande åtgärder.

Utan klart definierade *syften* och *målsättningar* är det omöjligt att vara lyckosam i arbetet med förebyggande åtgärder eftersom det inte finns något att utvärdera åtgärderna mot.

Om *syftet* med förebyggande åtgärder vore att hålla nere det totala antalet rovdjursangrepp på tamdjur i Sverige så vore en åtgärd som exempelvis zonerings en effektiv åtgärd; tillåter man t ex inte lodjur i sydvästra Sverige (där det finns höga tätheter av fårbesättningar) så håller man nere det totala antalet lodjursangrepp på får i Sverige. Sannolikheten för att fårägare i övriga delar av landet, t ex Värmland och Dalarna får sina djur angripna påverkas dock inte av en sådan zonerings. Eftersom det totala antalet angrepp av rovdjur (samtliga arter) i Sverige idag är relativt litet, dvs inget märkbart problem för fårnäringen på nationell eller regional nivå, så bör inte syftet med förebyggande åtgärder i första hand vara att hålla nere antalet angrepp på nationell nivå. Istället bör syftet vara att minska risken för angrepp hos den enskilde brukaren, för att därigenom minska konflikten med rovdjur och i förlängningen kanske påverka acceptansen för rovdjurspolitiken/förvaltningen. För att minska risken för angrepp hos den enskilde brukaren är en åtgärd som zonerings ineffektiv. I stället bör det som nu utgå bidrag till den enskilde brukaren för att t ex sätta upp stängsel. Eftersom det är på detta sätt arbetet med förebyggande åtgärder bedrivs i Sverige i dag, så kan vi utgå ifrån att syftet med bidragen till förebyggande åtgärder är att minska risken för angrepp i den enskilda fårbesättningen.

För att arbetet med förebyggande åtgärder skall vara effektivt krävs dessutom konkreta *målsättningar*. Utan konkreta och tydligt redovisade målsättningar finns dels risken för att vissa blir besvikna eftersom de hade förväntningar som de trodde skulle uppfyllas, utan att det någonsin varit myndigheternas avsikt. Det finns också risk för en skev fördelning av resurserna eftersom det utan målsättning är möjligt att investera långt mer än nödvändigt i ett område utan att veta om det är tillräckligt. Målsättningen med förebyggande åtgärder bör emellertid inte vara att det inte skall inträffa några angrepp på tamdjur alls. En sådan nollvision skulle kosta oproportionerligt mycket pengar. Pengar som sannolikt skulle gynna både samhälle och tamdjursproducenter mer om de används på andra sätt.

En målsättning kan med fördel vara av typen ”toleransnivåer”. Det innebär att man tar reda på hur många rovdjursangrepp t ex fårnäringen kan tolerera nationellt, regionalt eller lokalt. Hur stor andel av fårbesättningarna kan fårnäringen tolerera blir rovdjursangripna varje år? Hur stor del av produktionen på nationell, regional, lokal eller till och med brukarnivå kan fårnäringen tolerera går till rovdjuren? Nivåer för dessa målsättningar bör sättas av fårnäringen och länsstyrelsen/Naturvårdsverket gemensamt. Sametinget och Naturvårdsverket kom 1996 överens om toleransnivåer för rovdjursangrepp på renar. I överenskommelsen enades man om att en sameby maximalt skall behöva tåla att rovdjuren tar 30% av produktionen per år. Enligt jordbruksverket producerade fårnäringen under 2006 ca 260 000 lamm. Om rovdjurens årliga uttag maximalt fick vara 30% av produktionen skulle det innebära ca 80 000 lamm. Viltskadecenters bedömning är att toleransen för rovdjurens påverkan är betydligt lägre hos fårnäringen än hos rennäringen Detta beror sannolikt till stor del på att renskötseln är en extensiv tamdjursnäring med relativt stora besättningar medan

fårskötsel i Sverige är intensiv och extremt småskalig.

Som diskussionsunderlag anges nedan ett förslag på målsättningar för arbetet med att förebygga angrepp på får.

- *Max 1 % av det totala antalet får och lamm i Sverige får varje år angripas av rovdjur.*

Motivering: Hos fårbesättningar som är med i den frivilliga fårkontrollen ligger den normala lammdödligheten på omkring 10%. Sannolikt är den högre i en genomsnittlig svensk besättning eftersom besättningar i fårkontrollen i regel sköts bättre (Sjödin mfl 1994). Vi använder den normala dödligheten som utgångspunkt. Rovdjuren dödar även vuxna tackor och baggar, för att kompensera för detta lägger vi toleransnivån på på 1%. Enligt Jordbruksverket fanns det 500 000 får och lamm i Sverige 2006. En procent av 500 000 får och lamm är lika med 5 000. Att med dagens ersättningsnivåer ersätta 5 000 får och lamm skulle kosta omkring 10 miljoner kronor.

- *Max 1 % av det totala antalet får och lamm per län får varje år angripas av rovdjur.*

Motivering: Det blir naturligtvis svårare att hålla målsättningen över tiden ju mindre geografiska enheter som avses, eftersom de då blir mer känsliga för slumpen. Den nationella målsättningen på 1 % är dock så pass väl tilltagen att enskilda län bör kunna hålla minst samma nivå. Inget hindrar dock att enskilda län har en ännu lägre målsättning. Värmland och Dalarna är två län med många rovdjursangrepp jämfört med andra län. Under 2005 angreps 127 respektive 138 får av rovdjur i dessa län. Omräknat i procent av det totala antalet får och lamm blir det ungefär 0.8% i bägge länen.

- *För hägnade besättningar: Max 2 rovdjursangrepp i samma besättning inom en 10 års period.*
- *För fäbodbesättningar utan hägn: Max 2 rovdjursangrepp i samma besättning inom en 5 års period.*

Motivering: De flesta fårbesättningar i Sverige är hobbybesättningar, genomsnittligt antal vuxna baggar och tackor per besättning är 27 stycken enligt Jordbruksverket. Rovdjursangrepp på tamdjuren kan dock orsaka merarbete och oro som är svår att ersätta. Det är därför rimligt att enskilda brukare inte skall behöva drabbas av kroniska rovdjursangrepp. Alla former av hägn är att betrakta som förebyggande åtgärder. Att ha djur fritt betande i skog eller på fjäll är en mer extensiv driftsform som exponerar tamdjuren för en påtagligt (ca 3 ggr) större risk för rovdjursangrepp.

Åtgärder för att förebygga skador på tamdjur

Det närmaste en "universalåtgärd" vi kommer i Sverige är elstängsel. Elstängsel förebygger rovdjursangrepp effektivt och kan användas i de flesta tamdjursbesättningar i Sverige, eftersom vi har relativt små besättningar som oftast redan går bakom någon form av inhägnad. Det är dock viktigt att förstå att elstängsel varken är effektivt eller praktiskt lämpligt på många platser, och att vi därför är beroende av flera olika förebyggande åtgärder och kunskaper om hur de fungerar i olika situationer under svenska brukningsförhållanden. Det finns ingen förebyggande åtgärd som är effektiv i alla situationer! Att en åtgärd inte fungerar mot en viss typ av rovdjur, t ex lodjur, eller i ett visst område är inte ett argument för att åtgärden bör slopas, utan endast en anledning att inte använda just den åtgärden för att förebygga lodjursangrepp i just det området. Det krävs en hel uppsättning med förebyggande åtgärder för att i så många olika situationer som möjligt kunna erbjuda en brukare åtminstone någon åtgärd som kan användas hos just honom/henne.

Permanent åtgärder

Åtgärderna nedan anges inte i någon särskild ordning

Stängsel

Stängsel används i flera delar av världen för att förebygga angrepp på tamdjur (Fitzwater 1972, Wade 1982). Åtgärden räknas som en av de allra effektivaste, men också till de allra dyraste. Olika stängseltyper fungerar olika bra mot de olika rovdjursarterna (Wade 1982, LeFranc mfl 1987). Slutsatsen från vår redovisning tidigare i detta PM blir att femtrådiga stängsel fungerar bra mot varg. All erfarenhet tyder på att de stängsel som fungerar mot varg oftast fungerar lika bra mot björn som också är ett relativt stort djur. Mot lodjur tycks det bästa stängslet vara ett vanligt fårnät kompletterat med två eltrådar, en ovan nätet och en låg på nätetns insida (Levin 2002). Ett sådant stängsel fungerar mycket bra även mot varg och björn. Det är svårt för de större individerna att klättra över utan att få en stöt och det är svårt för de mindre att gå genom maskorna i nätet utan att få en riktigt kraftigt stöt eftersom nätmaskan runt kroppen ger bra jordning då djuret kommer åt eltråden på insidan.

VSCs bedömning

Stängsling bör fortsatt vara den mest använda förebyggande åtgärden. Stängslingen bör dock vara utformad och uppsatta i enlighet med VSCs rekommendationer. Eftersom stängsling är en dyr åtgärd bör bidrag för denna i första hand ges till de besättningar som löper störst risk för angrepp, d v s fårbesättningar i befintliga vargrevir. Bidrag bör också utgå till alla besättningar oavsett djurslag om de haft ett dokumenterat (besiktigat) angrepp av rovdjur. Ska stängslet förebygga angrepp av lodjur, varg och björn bör stängslet vara ett fårnät kompletterat med två eltrådar, ska stängslet huvudsakligen förebygga angrepp från varg och/eller björn kan stängslet även vara ett femtrådigt elstängsel.

Sändare på tamdjur

Radioutrustningen kan bland annat hjälpa brukaren att hitta djur på fäbodbete som saknas, skadats eller dödats i samband med rovdjursangrepp. Den kan också hjälpa brukaren att återfinna djuren vid oro för rovdjursstörningar eller när djuren inte kommer hem till kvällen. Därmed kan utrustningen minska tiden som boskapen exponeras för rovdjur.

VSCs bedömning

Eftersom användningen av sändare på tamdjur inte givit någon påvisbar minskning av risken för angrepp på tamdjur (Svensson mfl 2005) kan man inte betrakta metoden som en skadeförebyggande åtgärd. Däremot kan man se den som en metod att underlätta bruket av fritt skogsbete i områden med stora rovdjur eller som en ersättning för det merarbete och oro som rovdjur i markerna ofta innebär. Bidrag bör lämnas eftersom det är en av få åtgärder som idag har effekt även på fåbodrar.

Skyddshalsband på tamdjur

Fungerar framförallt för att förhindra lodjursangrepp på den individ som bär skyddshalsbandet (Bö 1993). Skyddshalsbandet är gjort i kraftigt läder eller plast och försvårar bett i nacke och hals. Har använts med varierande framgång på lamm i Norge.

VSCs bedömning

Metoden är billig och enkel vilket gör den användbar trots att effektiviteten varierar kraftigt. I områden med god tillgång på vilda bytesdjur kan skyddshalsband användas för att minska antalet lodjursangrepp på tamdjur. I områden med få alternativa bytesdjur till tamdjur kan skyddshalsband användas på t ex avelsbaggar för att styra eventuella lodjursangrepp till mindre värdefulla tamdjur som t ex bagglamm. Bidrag bör lämnas till halsband för enstaka särskilt värdefulla får, maximalt till 10 djur per besättning.

Förvaltningsmärkning av rovdjur

Sändare på rovdjur används för att veta var rovdjuret befinner sig i förhållande till tamdjur.

VSCs bedömning

Dyr och ineffektiv åtgärd. Kan möjligen vara motiverad på vargar i renskötselområdet.

Nattintag

En stor del av rovdjursangreppen (sannolikt fler än hälften) inträffar sent på kvällen, under natten eller tidigt på morgonen. Om tamdjur tas in på natten i fålla eller fåhus, kan således risken för rovdjursangrepp reduceras (Robel mfl 1981, Nass mfl, 1984). Möjliga nackdelar är lägre slaktvikt, högre parasittryck och ökade kostnader för foder (Wade & Connolly 1980).

VSCs bedömning

Åtgärden kan vara ett alternativ för fåbodbrukare. Bidrag bör lämnas till fåbodbrukare för uppförande av enkla natthus eller nattfällor.

Sambete med nöt

Sambete kan ske genom att djuren betar i samma fålla utan att först präglas på varandra. En annan variant är att fåren först präglas på nötdjuren under en period. När djuren sedan släpps på bete kommer de präglade fåren att hålla sig inom ett kortare avstånd till nötdjuren och de kommer vid fara att springa till nötdjuren. En icke präglad fårflock betar på ett längre avstånd från nötdjuren samt buntar ihop sig i en egen flock vid fara, utan att beblanda sig med nötdjuren. Nötdjuren försvarar inte fåren utan fungerar avskräckande och försvarar sig själva om rovdjuren kommer i närheten. I Nordamerika har metoden testats och har under vissa förhållanden visat sig reducera

predationen från prärievarg på får med närmare 50 % (Hulet et al 1987).

VSCs bedömning

Relativt effektiv och billig metod om bägge djurslagen redan finns på gården eller på granngården. Idag finns ingen tradition vad gäller att prägla får på nöt i Sverige. VSC kommer att hjälpa intresserade brukare att prova åtgärden för att lära mer om hur åtgärden fungerar under svenska brukningsförhållanden.

Boskapsvaktande hundar

I flera länder i världen används boskapsvaktande hundar som en förebyggande åtgärd mot rovdjursskador på tamdjur (Coppinger & Coppinger 1995). I Europa och Asien används metoden traditionellt och det finns flera raser av hundar som avlats fram under flera hundra år för ändamålet. I andra delar av världen, t ex Nordamerika, har metoden börjat användas först på senare år.

Traditionellt används hundarna vanligen (i Europa och Asien) av herdar som vaktar frigående får eller getter som betar på bergssluttningar och ängar. I Nordamerika är det vanligare att hundarna utan herde vaktar tamdjur som går i stora hägn. Det tredje sättet som hundarna kan användas på är att de utan herde vaktar frigående tamdjur.

Oavsett hur hundarna används är den grundläggande principen att hundarna ska präglas på tamdjur från ca 2 månaders ålder (Andelt 1995). Hunden ska knyta känslomässiga band till tamdjuren vilket gör att tamdjuren då omfattas av hundens vaktinstinkter. Hunden ska frivilligt följa tamdjursfloeken och trivas bland djuren den ska vakta. Hundar som arbetar utan herdar behöver vara hårdare präglade på djuren.

VSCs bedömning

Boskapsvaktande hundar kan vara ett alternativ där rovdjursavvisande stängsel inte kan användas. Användningen av boskapsvaktande hundar är mer beroende av brukningsförfarandet på gården än vad övriga skadeförebyggande åtgärder är. Metoden kräver även engagemang och tid från brukaren och brukaren måste vara väl medveten om vad hon/han engagerar sig i när en hund införskaffas. Hur många hundar som behövs på varje besättning beror på brukningsförhållandena. Bidrag bör utgå till intresserade tamdjursägare, som ett alternativ till bidrag till stängsel. Länsstyrelsen bör dock ge bidrag till minst två hundar i besättningar på så kallat fåbodbete.

Andra vaktdjur

Lamadjur och åsnor används i Nordamerika för att skydda tamdjur mot framförallt prärievarg. Enligt uppgifter från Nordamerika uppmärksammar lamadjur och åsnor annalkande rovdjur och kan gå till anfall och sparka mot ett rovdjur om det kommer för nära (Andelt 1995). Beteendet uppmärksammar även brukaren på närvaro av rovdjur i besättningen.

VSCs bedömning

Det saknas vetenskapliga undersökningar på hur effektiva åsnor och lamadjur är som skadeförebyggande åtgärd. Möjligen kan lamadjur och åsnor vara ett alternativ i besättningar där ingen annan förebyggande åtgärd av olika anledningar är möjlig.

Kadaverhantering

Kadaver, slaktrester och annat avfall eller djurfoder som av rovdjuren kan uppfattas som en födoresurs kan locka rovdjuren till. Om en sådan plats finns i närheten av

tamdjur ökar exponeringen av tamdjur för rovdjuren och därmed också risken för angrepp på tamdjuren (Yom-Tov 1995, Andelt 1996).

VSCs bedömning

En åtgärd med stor potential att reducera antalet angrepp av framförallt varg och björn. I de fall potentiell rovdjursföda upptäcks inom 1 km från tamdjursbesättningar bör länsstyrelsen hjälpa till med avlägsnandet.

Utfodring av rovdjur

Ett sätt att försöka styra rovdjurens rörelsemönster under en kortare eller längre period. Foder placeras ut på en plats långt från närmaste tamdjursbesättning för att t ex under de veckor renarna kalvar hålla björnar kvar i områden utanför kalvningsland.

VSCs bedömning

Det finns inget behov av åtgärden i Sverige utanför renskötseln. Åtgärden kan vara effektiv på vissa platser i renskötselområdet för att t ex hålla björn från kalvningsland eller styra vissa järvindivider från bra vinterbeten för ren. De problem som finns med åtgärden idag är framförallt relaterade till regelverket kring hantering av kadaver.

Ökad tillsyn

Mänsklig närvaro är sannolikt en av de mest effektiva förebyggande åtgärderna som finns (Jackson mfl 1994, Karani mfl 1995). Dessvärre också en av de dyraste. I Sverige förekommer inte rovdjursangrepp på tamdjur i sådan omfattning att det lönar sig ekonomiskt med till exempel herdar.

VSCs bedömning

Många rovdjursangrepp sker i gryningen eller i skymningen, Tillsyn av tamdjuren bör således förläggas till den tiden på dygnet för bästa effekt. Bidrag bör dock inte utgå från länsstyrelsen.

Illasmakande ämnen på tamdjuren

Tamdjuren smörjs in med mycket illasmakande ämnen. Har provats på många olika håll, oftast med dåligt resultat (Lehner 1987). Åtgärden tycks framförallt hindra rovdjuren från att äta upp tamdjuren, men inte från att döda dem. Eftersom det insmorda ämnet regnar/nöts bort på 1-3 veckor så måste behandlingen upprepas med jämna mellanrum.

VSCs bedömning

Det finns inget behov av åtgärden i Sverige.

Lamning inomhus/senare betessläpp

Syftet med åtgärden är att inte exponera lammen för rovdjur förrän de är lite större och risken för rovdjursangrepp mindre (Saunders mfl 1995). Om lamning som normalt sker utomhus ska ske inomhus ökar detta kostnaderna för framförallt foder.

VSCs bedömning

Lamning inomhus är en mycket effektiv åtgärd för att hindra angrepp av örn, eftersom risken för örnangrepp tycks minska betydligt redan då lammen är 2-4 veckor gamla. Om det finns dokumenterade angrepp av örn i besättningen bör länsstyrelsen kunna ge bidrag till max 4 veckors utfodring av lammande tackor. Enbart senare betessläpp är

inte lika effektivt eftersom örnangrepp även kan ske då lammen går utomhus i en fålla nära bostadshus. Inga bidrag bör utgå till senare betessläpp.

Flytt av rovdjur

Bygger på antagandet att det endast är ett fåtal rovdjursindivider som orsakar problem och att dessa kan flyttas till områden där sannolikheten för fortsatta problem är avsevärt lägre (Griffith mfl 1989). Åtgärden är behäftad med flera nackdelar, den är kostsam, arbetsintensiv, det förflyttade rovdjuret vandrar ofta tillbaka mot den plats den fångades och rovdjuret löper stor risk att avlivas som ett problemdjur i det område den flyttas till.

VSCs bedömning

Ett rovdjur som börjat angripa tamdjur kommer redan på förhand att vara betrakta som ett problemdjur, även om det flyttas till ett annat område. Toleransen för tamdjursangrepp av rovdjuret i det ”nya” området kommer därför sannolikt att vara låg. Möjligen kan åtgärden användas för att förflytta vargar som vandrat in österifrån och orsakat problem för renskötseln, till områden utanför renskötselområdet. Det finns då en möjlighet att en varg som angripit ren inte med nödvändighet betraktas som en varg med ökad benägenhet att angripa hägnade tamdjur.

Områdesriktad jakt (zonering)

Bygger på att ett visst område eller en viss region drabbas hårdare eller förutspås bli hårdare drabbat vid förekomst av rovdjur än andra områden skulle ha blivit. Av den orsaken kan rovdjursstammarna i sådana områden hållas vid lägre tätheter (Clarkson 1995, Noss mfl 1996). Ett svenskt exempel på zonering är riksdagens beslut att inte tillåta fast förekomst av varg inom renskötselns året-runt marker.

VSCs bedömning

Åtgärden är effektiv om syftet endast är att på ett nationellt plan minska antalet rovdjursangrepp och zonen med lägre rovdjurstäthet är tillräckligt stor. Då är det rationellt att t ex avlägsna alla vargar som etablerar sig i de mest fårtäta områdena. Det finns dock en stor risk för att områdesriktad jakt/zonering leder till missnöje och minskad acceptans för rovdjur i de områden som trots allt måste ha rovdjur och på grund av zoneringen sannolikt måste ha fler rovdjur än de skulle ha behövt om rovdjuren hade varit fördelade över en större yta. Åtgärden bör inte användas utanför renskötselområdet.

Individriktad jakt

Bygger på att enstaka individer orsakar oproportionerligt mycket skada och att en genomsnittlig individ av samma art kan ersätta en avlivad individ utan att förväntas orsaka lika mycket skada. Åtgärden är mycket effektiv vid de tillfällen det verkligen finns enstaka problemindivider. Ofta är emellertid angrepp på tamdjur inte orsakade av att en särskild rovdjursindivid är mer benägen att angripa tamdjur än andra rovdjursindivider av samma art, utan beror mer på situationen i området som rovdjuret befinner sig i (Linnel mfl 1999).

VSCs bedömning

De flesta är överens om att problemindivider ska avlägsnas så fort som möjligt. Åsikterna går däremot isär kring hur definitionen av en problemindivid bör se ut. VSC arbetar med en arbetsordning som i detalj beskriver när en rovdjursindivid kan anses

orsaka mer skada än genomsnittsrovdjuret.

VSCs rekommendationer

Ett problemlodjur är:

- En individ som angripit tamdjur innanför ett stängsel som satts upp med bidrag från länsstyrelsen eller har motsvarande standard. För lodjur innebär det ett välsträckt fårnät (90 cm) med en välsträckt tråd max 30 cm ovan mark och max 20 cm ovan nätet med en spänning på minst 3 000 volt.
- En individ som vid två olika tillfällen under en betessäsong angripit tamdjur.

Om åtminstone ett av kriterierna uppfylls ges tillstånd för skydds jakt enligt § 27 Jaktförordningen, inom en radie på 500 m från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Tamdjursägaren ska kunna överlåta avlivandet till intresserade lokala jägare, eftersom det är orimligt att begära att en tamdjursägare skall hinna med att sköta både tamdjur, eventuellt jobb, eventuell familj och att på ett effektivt sätt jaga lodjur.

Om angreppen fortsätter, dvs efter tredje angreppet, inom ett område som indikerar att det kan vara samma lodjur som står för angreppen (hemområdesstorlek lodjursharar ca 60 000 ha), effektiviseras jakten så att skyddsjakten få utföras av enskild inom en radie på 5 km från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Karta över tillåtet område kan bl a anslås på länsstyrelsens hemsida.

Om angreppen ändå fortsätter så ska länsstyrelsen efter femte angreppet snarast försöka avliva lodjuret. Viltskadecenter har tillstånd att använda även icke typgodkända fällor och snaror med en fångsteffektivitet som överstiger den som kan uppnås med passkyttar. Länsstyrelsen kan när som helst rekvirera assistans från Viltskadecenter för sådan avlivning.

Allt ovan gäller även hona med ungar.

En problembjörn är:

- En individ som angripit tamdjur innanför ett stängsel som satts upp med bidrag från länsstyrelsen eller har motsvarande standard, dvs minst 5 välsträckta trådar med minst 3 000 volt, eller ett välsträckt fårnät (90 cm) med en välsträckt tråd max 30 cm ovan mark och max 20 cm ovan nätet med en spänning på minst 3 000 volt.
- En individ som vid två olika tillfällen under en betessäsong angripit tamdjur.

Om åtminstone ett av kriterierna uppfyllts ges tillstånd för skydds jakt enligt § 27 Jaktförordningen, inom en radie på 500 m från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Tamdjursägaren ska kunna överlåta avlivandet till intresserade jägare, eftersom det är orimligt att begära att en tamdjursägare skall hinna med att sköta både tamdjur, eventuellt jobb, eventuell familj och att på ett effektivt sätt jaga björn.

Om angreppen fortsätter, dvs efter tredje angreppet, inom ett område som indikerar att det kan vara samma björn som står för angreppen (hemområdesstorlek björnsharar ca 100 000 ha). Jakten effektiviseras genom att skyddsjakten få utföras av enskild inom en radie på 5 km från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Karta över tillåtet område kan bl a anslås på länsstyrelsens hemsida.

Om angreppen ändå fortsätter så ska länsstyrelsen efter femte angreppet snarast försöka avliva björnen. Viltskadecenter har tillstånd att använda även icke typgodkända fällor och snaror med en fångsteffektivitet som överstiger den som kan uppnås med passkyttar. Länsstyrelsen kan när som helst rekvirera assistans från Viltskadecenter för sådan avlivning.

Allt ovan gäller även hona med ungar.

En problemörn är:

- En individ som vid två olika tillfällen under en betessäsong har angripit tamdjur. I praktiken är det nästan omöjligt att avgöra vilken örn som angripit tamdjuren. Kriteriet blir således att efter andra angreppet i en och samma besättning så ges tillstånd till skydds jakt.
- En örn som angriper lamm eller får över 10 kg levandevikt.

Om åtminstone ett av kriterierna uppfylls ges tillstånd för skydds jakt enligt § 27 Jaktförordningen, inom en radie på 500 m från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Tamdjursägaren ska kunna överlåta avlivandet till intresserade jägare, eftersom det är orimligt att begära att en tamdjursägare skall hinna med att sköta både tamdjur, eventuellt jobb, eventuell familj och att passa på örn.

Om angreppen fortsätter, d v s efter tredje angreppet, inom ett område som indikerar att det kan vara samma örn som står för angreppen, hemområdesstorlek örnar upp till 25 000 ha (Tjernberg 2006). Jakten effektiviseras så att skydds jakten får utföras av enskild inom en radie på 5 km från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Karta över tillåtet område kan bl a anslås på länsstyrelsens hemsida.

Om angreppen ändå fortsätter så skall länsstyrelsen efter femte angreppet snarast försöka avliva lodjuret. Länsstyrelsen kan när som helst rekvirera assistans från Viltskadecenter för sådan avlivning.

En problemvarg är:

- En individ som angripit tamdjur innanför ett stängsel som satts upp med bidrag från länsstyrelsen eller har motsvarande standard, d v s minst 5 välsträckta trådar med minst 3 000 volt, eller ett välsträckt fårnät (90 cm) med en välsträckt tråd max 30 cm ovan mark och max 20 cm ovan nätet med en spänning på minst 3 000 volt.
- En varg som vid 4 olika tillfällen angripit tamdjur under samma betessäsong. Att ribban sätts högre för varg än för lo, björn, järv björn och örn beror på att vargstammens storlek gör att det under de närmaste åren verkar sannolikt att endast ett begränsat antal vargar (gissningsvis < 5 st) kommer att kunna avlivas per år genom skydds jakt. Det är därför viktigare för varg än för övriga arter att de djur som avlivas verkligen är de individer som är mer benägna än genomsnittsvargen att angripa tamdjur.

Om åtminstone ett av kriterierna uppfylls ges tillstånd för skydds jakt enligt § 27 Jaktförordningen, inom en radie på 500 m från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Tamdjursägaren ska kunna överlåta avlivandet till intresserade jägare, eftersom det är orimligt att begära att en tamdjursägare skall hinna med att sköta både tamdjur, eventuellt jobb, eventuell familj och att på ett effektivt sätt jaga varg.

Om angreppen fortsätter, dvs efter femte angreppet, inom ett område som indikerar att det kan vara samma varg som står för angreppen (vargrevir ca 100 000 ha) effektiviseras jakten så att skyddsjakten får utföras av enskild inom en radie på 5 km från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Karta över tillåtet område kan bl a anslås på länsstyrelsens hemsida.

Om angreppen ändå fortsätter så skall länsstyrelsen snarast försöka avliva vargen. Viltskadecenter har tillstånd att använda även icke typgodkända fällor och snaror med en fångsteffektivitet som överstiger den som kan uppnås med passkyttar. Länsstyrelsen kan när som helst rekvirera assistans från Viltskadecenter för sådan avlivning.

Om det finns fler vargar än en i reviret så avbryts skyddsjakten då en varg har skjutits. Vid nytt angrepp av varg på tamdjur i reviret ges återigen skyddsjaktstillstånd på en varg till dess att angreppen upphör eller alla vargar i reviret avlivats. Det är viktigt att även vargindivider med ”värdefull genuppsättning”, t ex invandrare från Finland/Ryssland, behandlas enligt samma kriterier, eftersom en särbehandling i form av högre ribba för skyddsjakt skapar ett rationellt incitament för att illegalt döda invandrande vargar. Förekomst av särbehandlade invandrande vargar skulle ju innebära att boende i området får ”tåla” mer olägenheter än om man haft en annan varg.

En problemjäv är:

- En individ som angripit tamdjur innanför ett stängsel som satts upp med bidrag från länsstyrelsen eller har motsvarande standard, d v s minst 5 välsträckta trådar med minst 3 000 volt, eller ett välsträckt fårnät (90 cm) med en välsträckt tråd max 30 cm ovan mark och max 20 cm ovan nätet med en spänning på minst 3 000 volt.
- En järv som vid 4 olika tillfällen angripit tamdjur under samma betessång. Att ribban sätts högre för järv än för lo, björn och örn beror på att det under de närmaste åren verkar sannolikt att endast ett begränsat antal järvar kommer att kunna avlivas per år genom skyddsjakt. Det är därför viktigare för järv än för övriga arter att de djur som avlivas verkligen är de individer som är mer benägna än genomsnittsjärven att angripa tamdjur.

Om åtminstone ett av kriterierna uppfylls ges tillstånd för skyddsjakt enligt § 27 Jaktförordningen, inom en radie på 500 m från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren. Tamdjursägaren ska kunna överlåta avlivandet till intresserade jägare, eftersom det är orimligt att begära att en tamdjursägare skall hinna med att sköta både tamdjur, eventuellt jobb, eventuell familj och att på ett effektivt sätt jaga järv.

Om angreppen fortsätter, d v s efter femte angreppet, inom ett område som indikerar att det kan vara samma järv som står för angreppen (järvrevir ca 30 000 ha för hane). Jakten effektiviseras genom att skyddsjakten få utföras av enskild inom en radie på 5 km från närmaste fallplats för ett av de angripna tamdjuren.

Om angreppen ändå fortsätter så skall länsstyrelsen efter femte angreppet snarast försöka avliva järven. Viltskadecenter har tillstånd att använda även icke typgodkända fällor och snaror med en fångsteffektivitet som överstiger den som kan uppnås med passkyttar. Länsstyrelsen kan när som helst rekvirera assistans från Viltskadecenter för sådan avlivning.

Akuta åtgärder

Akutåtgärder skall vidtas inom 12 timmar efter ett rovdjursangrepp. Viktiga egenskaper är således att de skall vara möjliga att genomföra med kort varsel och snabbt. De skall bara vara ett provisorium till dess att permanenta åtgärder har vidtagits och behöver därför bara ha effekt på kort sikt, dvs någon/några veckor. Åtgärderna nedan presenteras inte i någon särskild ordning.

Skrämsel

Skrämsel kan användas för att med rop, skrik, stenkastning eller knallskott driva undan rovdjuren då de närmar sig tamdjursbesättningen (Hunt 1983). Att genom skrämsel få rovdjuren att förknippa tamdjuren med något obehagligt och därigenom få rovdjuret att för en lång tid undvika kontakt med tamdjur är inte realistiskt i praktiken. Syftet med skrämsel som en akut åtgärd för att förebygga rovdjursangrepp på tamdjur är att hindra rovdjuret från att komma i närheten av tamdjuren just där och då, en form av vallning således.

VSCs bedömning

Ett dåligt alternativ som akutåtgärd. Om det uppstår en situation där det är helt omöjligt att få till en annan åtgärd kan skrämsel användas under något dygn i väntan på en bättre akutåtgärd. Skrämseln skall genomföras av länsstyrelsen eller VSC.

Lapptyg

En lång lina med tyglappar sätts upp runt besättningen, på utsidan av det ordinarie stängslet eftersom lapptyget inte håller tamdjuren inne. Effekten är tidsbegränsad men erfarenheten säger att vargar inte vågar passera lapptyget på i genomsnitt sex veckor (Musiani mfl 2003). Variationen mellan olika vargindivider är dock stor.

VSCs bedömning

Effektiv, billig och enkel åtgärd som kan användas till dess att en mer permanent åtgärd genomförs. Alla länsstyrelser med fast vargförekomst bör ha åtminstone 500 m lapptyg. Lapptyget bör sättas upp och tas ned av länsstyrelsepersonal.

Stängsel

Antingen i form av elnät eller som provisoriskt elstängsel med tråd.

VSCs bedömning

Effektiv, billig och enkel åtgärd som kan användas till dess att en mer permanent åtgärd genomförs. Alla länsstyrelser med fast förekomst av varg eller björn bör ha åtminstone 400 m elnät att låna ut i samband med angrepp.

Ljud- och ljusskrämmor

Drivs av näström eller batterier och alstrar ljud eller ljus regelbundet, oregelbundet eller då ett djur närmar sig. Finns i många olika utföranden, från en vanlig radio med timer till solcellsladdade ljus med rörelsesensor. Precis som med lapptyg är åtgärdens effektivitet tidsbegränsad (Koehler mfl 1990). Ett batteridrivet prisma som reflekterar ljus från himlen uppåt på ett sätt som irriterar örn då de flyger över området har testats vid en fårbesättning i Västra Götaland med gott resultat. Efter det att prismet sattes upp har inga fler angrepp av örn inträffat. Det krävs dock fler tester innan det går att dra några egentliga slutsatser om åtgärdens effektivitet.

VSCs bedömning

Enkel och relativt billig åtgärd med relativt bra effekt under någon/några veckor. Alla länsstyrelser med fast förekomst av varg eller björn bör ha ljud- och/eller ljusskrämmor att låna ut i samband med angrepp. Ljudskrämmor kan också användas för att förebygga skador av björn på ensilagebalar.

Effektiv användning av åtgärder för att förebygga rovdjursangrepp på tamdjur

Så länge det inte finns obegränsat med pengar till länsstyrelserna för att förebygga angrepp av rovdjur räcker det inte med en verktygslåda fylld med olika förebyggande åtgärder. Om åtgärderna används vid fel tillfällen innebär det, förutom slöseri med skattemedel, att förtroendet för åtgärden och därmed också för rovdjursförvaltningen urholkas.

En effektiv användning av förebyggande åtgärder innebär att:

- Bidrag till stängsel i första hand ges till komplettering av befintliga stängsel (fårnät förstärks med en tråd uppe och en tråd nere), i andra hand till nyuppförande av stängsel. Fårnät kompletterat med två trådar tycks förebygga rovdjursangrepp minst lika effektivt som femtrådigt elstängsel.
- Bidrag till förebyggande åtgärder ges i första hand till de fårbesättningar som löper störst risk, d v s besättningar i vargrevir och tamdjursbesättningar som haft tidigare angrepp av rovdjur, även utanför kända vargrevir. Det är inte bara typ av stängsel som bestämmer risken för rovdjursangrepp. Hägnets placering i landskapet spelar också roll, en del fårbesättningar kommer aldrig att ens passeras av rovdjur medan andra kommer att ha flera rovdjur varje år som ”stys” mot dem av sjöar, bebyggelse eller topografi. Ett dokumenterat angrepp är en indikation på att rovdjur åtminstone vid något tillfälle hamnat invid besättningen. Eftersom tamdjur på fritt skogs- eller fjällbete lider avsevärt högre risk för angrepp än stängslade djur bör bidrag till skadeförebyggande åtgärder utgå utan krav på att de ska vara inom vargrevir eller att rovdjursskada ska ha uppstått.
- Skyddsjaksbeslut verkställs fortast möjligt. Har det väl fattats ett beslut om skydds jakt på ett rovdjur finns det ingen anledning att tillåta ytterligare angrepp i väntan på att det skall avlivas.
- Akutåtgärder vidtas direkt (inom 12 timmar) efter ett angrepp av varg, lo och björn. Förutom att ta bort eventuella kadaver måste djuren skyddas bättre. I vissa fall kan det räcka med att befintligt stängsel förbättras, men ofta krävs att andra temporära lösningar snabbt kommer på plats, som t ex lapptyg, uppsättning av flyttbart elnät eller flyttning av djur. Om rovdjur finns kvar i området och risken för angrepp kvarstår måste dessa åtgärder ersättas av mer permanenta lösningar som t ex rovdjursstängsel. En beredskap för snabba åtgärder vid rovdjursangrepp är minst lika viktig som det övriga förebyggande arbetet.
- Det görs noggranna inventeringar av rovdjurens antal och utbredning. I synnerhet vargrevirens utbredning är viktig, eftersom det dels möjliggör att bidrag till förebyggande åtgärder kan riktas och att eventuella beslut om skydds jakt kan fattas snabbt och verkställas med minimal risk för att djur från intilliggande revir skjuts.
- Arbetsordningar för vilka åtgärder som bör vidtas i samband med rovdjursangrepp på tamdjur används. Förslag till koncept för arbetsordning visas nedan.

Andra konfliktdämpande åtgärder

Viltskadecenter bedömer att en förutsägbar förvaltning som konkret redovisar vilka åtgärder som kan eller kommer att vidtas i olika situationer är det enskilt mest effektiva redskapet för att öka förtroendet för myndigheter och i förlängningen även acceptansen för rovdjuren.

Max och minmål

I en förutsägbar förvaltning är inte bara minimimål för rovdjurspopulationernas storlek en självklarhet, utan även maximimål. Eftersom detta ger berörda människor en uppfattning om hur stora problem de maximalt kan komma att uppleva. En miniminivå talar om hur stora problemen minst blir, men säger ingenting om hur stora problemen faktiskt kommer att bli.

Arbetsordningar

En förutsägbar förvaltning har tydliga kriterier för när olika former av förebyggande åtgärder som t ex bidrag till stängsel eller tillstånd för skydds jakt är aktuella. I detta PM ger Viltskadecenter ett antal förslag till sådana kriterier. Efter diskussion och eventuella justeringar föreslås dessa kriterier få formell status i form av en eller flera handböcker med arbetsordningar i Naturvårdsverkets skriftserie. De flesta ärenden som behandlar t ex lodjursangrepp på får är i det mesta lika varandra. På samma sätt är det med de flesta fall med närgångna björnar i det mesta lika andra fall med närgångna björnar. Det är dock viktigt att påpeka att det också förekommer skillnader som ibland kan vara avgörande. Rekommendationerna skall alltså inte följas slaviskt utan utgöra ett stöd som man kan göra avsteg ifrån. Sådana avsteg bör dock vara väl motiverade, vilket i sig förhindrar att enskilda tjänstemän fattar godtyckliga eller dåligt underbyggda beslut.

Nedan följer ett exempel på arbetsordning för rovdjursangrepp på tamdjur.

Arbetsordningen anger i vilken ordning olika åtgärder bör vidtas av förvaltande myndigheter, dvs i första hand länsstyrelsen och Naturvårdsverket.

- Dokumentation i fält, d v s besiktning och bedömning av om och i så fall vilken rovdjursart som varit inblandad.
- Erbjud praktisk hjälp med att söka och samla in tamdjur.
- Avlägsna kadaver och annat ätbart som kan attrahera rovdjur.
- Identifiera om möjligt rovdjuret/rovdjuren. Baserat på eventuella observationer, spår eller spillningar (DNA) kan det vara möjligt att bestämma status, kön och ibland till och med vilken individ det rör sig om. Om angreppen i området fortsätter är detta mycket värdefull information för att kunna avgöra om det rör sig om ett eller flera rovdjur och om eventuell skydds jakt resulterat i att rätt individ fällt.
- Kommunicera möjliga förebyggande åtgärder på kort och lång sikt.
- Sätt in akutåtgärder inom 12 timmar efter anmälan.
- Undersök eventuella stängsel och överväg bidrag till komplettering av befintligt stängsel eller nyuppförande av stängsel kring hagar eller nattfälla (framförallt för fåbodbesättningar).
- Om angrepp sker trots att rimliga förebyggande åtgärder vidtagits. Överväg att ge tillstånd till skydds jakt. På fåbodan innebär rimliga förebyggande åtgärder t ex nattfälla/natthus och daglig tillsyn.
- Om angreppen ändå fortsätter - avliva rovdjuret med mer effektiva metoder, t ex fällfångst eller med hjälp av hund.

En väl genomförd dokumentation är A och O och gör det möjligt att avgöra om det finns andra förebyggande åtgärder än t ex skyddsjakt som är mer effektiva. Vid vissa tillfällen har såväl vargar som björnars rörelser ”låsts fast” i områden med mycket tamdjur beroende på att det funnits en eller flera högar med kadaver och slaktavfall i området. Vid sådana tillfällen är den mest effektiva åtgärden alltid att ta bort avfallet och få till en ordentlig hantering av kadaver och slaktavfall i området. Skyddsjakt löser bara problemet tillfälligt, till dess att nästa rovdjur upptäcker högen av lättåtkomlig föda.

Rovdjursangrepp på hundar

Det finns relativt lite litteratur om rovdjurangrepp på hundar. Det som finns rör i första hand angrepp från varg. Vargangrepp på hundar förekommer överallt där vargars utbredning överlappar områden med hundar. På de flesta håll tycks jakthundar löpa större risk än rena sällskapshundar. Undantaget är Finland, där ungefär hälften av de hundar som angrips av varg, blir angripna på gårdsplanen (Kojola & Kuittinen 2002). Antalet hundar som angrips av stora rovdjur i Sverige per år är inte stort. Risken för att en hund skall bli angripen av en varg läggs dock ovanpå andra risker som en hund utsätts för. Vargangreppen på hund är troligen ett av de stora hindren för att få en ökad acceptans för varg i Sverige. Möjligheterna att uppnå och upprätthålla ett av riksdagen fastställt minimimål för varg kan således till en del bero av hur detta problem hanteras.

Under perioden 1997-2005 har 185 hundar angripits av stora rovdjur i Sverige. Fördelningen mellan de olika rovdjursarterna visas i nedanstående tabell.

Rovdjursart	Antal angrepp
Varg	103
Lodjur	51
Örn	21
Björn	10

Vargangrepp på hundar i Skandinavien 1997-2005

Varför angriper vargar hundar?

Det finns åtminstone tre hypoteser kring varför vargar angriper hundar:

- 1) Vargen ser hunden som ett bytesdjur
- 2) Vargen ser hunden som en annan varg, d v s konkurrent om resurser som t ex partners
- 3) Vargen ser hunden som ett mindre rovdjur som kan konkurrera om t ex föda.

Alla tre anledningarna har förmodligen legat bakom något angrepp på hund. I Sverige idag är dock sannolikt hypotes 2, att vargen ser hunden som en annan varg, det vanligaste skälet till angrepp. Av de 151 hundar som angreps av varg i Skandinavien 1997-2005 blev 46 (30 %) skadade och 105 (70 %) dödade. Av de 105 dödade hundarna konsumerade vargarna 13 hundar (12 %) fullständigt och vid ytterligare fyra tillfällen blev vargarna störda vid kadavret.

Varg och hund är en och samma art och det mesta tyder på att vargarna behandlar hundarna på samma sätt som de behandlar andra obesläktade vargar som är potentiella konkurrenter. Detta skall inte förstås som att det bara är revirmarkerande vargar som angripit hundar. Under perioden 1997-2005 har alla kategorier av vargar vid flera tillfällen angripit hundar. Andelen angrepp som inträffat utanför ett känt vargrevir har varierat mellan 0 % och 50 % per år. De senaste tre åren har andelen i genomsnitt legat på 37 %. Hur själva situationen utvecklar sig då hunden och vargen möts varierar men är till stor del okänt. Vi kan konstatera att en mängd alternativa förlopp finns. Allt från att hunden och vargen möts av en slump till att vargen eller hunden aktivt söker upp den andre. Vid somliga tillfällen ignorerar de varandra eller flyr, vid andra leker eller

uppvaktar de varandra. Vilket förlopp som är vanligast vid möten mellan varg och hund och hur det varierar beroende på hundras osv är hittills okänt.

Angreppens fördelning mellan åren

Antalet vargangrepp på hundar har ökat under perioden 1997-2005 (figur 23). Detta beror främst på att vargarnas antal och utbredning har ökat. Variationen i angrepp mellan åren beror av fler faktorer som redovisas längre fram i texten. Det finns inget mönster som klart visar att angrepp under ett år regelmässigt följs av angrepp under påföljande år (tabell 14). Angreppens geografiska fördelning redovisas i figur 25.

Andel revir med angrepp

Andelen vargrevir med minst ett angrepp av varg på hund har under perioden varierat mellan 0 % (år 1997) och 33 % (år 2000). De senaste tre åren har andelen vargrevir med minst ett angrepp på hund i genomsnitt legat på ca 25 %. I de revir där hundar har angripits av varg tycks det inte vara så att angrepp sker varje år. Om vi i de revir som har haft angrepp av varg på hund jämför antalet vargar (minimiantalet individer per revir enligt respektive års statusrapport, (Aronson m fl 1998-2006) under år med angrepp på hund, med de år som det inte varit angrepp på hund i reviret, så visar det sig att antalet vargar var högre under år med angrepp (tabell 15). I genomsnitt var det 4,8 vargindivider under år med minst ett angrepp på hund jämfört med 3,4 vargindivider under år utan angrepp på hund. I alla de 18 vargrevir som det finns uppgifter från, var det bara i 4 revir som antalet vargindivider under år utan angrepp var större än antalet vargindivider under år med angrepp. Det finns alltså ett samband mellan antal vargindivider i reviret och risken för angrepp. Vår hypotes är att detta beror på att vargarna i ett revir ofta rör sig i smågrupper om de är fler än två. I praktiken innebär det att om vargarna rör sig i två grupper inom reviret istället för en, så fördubblas sannolikheten för att en släppt hund stöter på en varg. Om vargarna i ett revir vid något tillfälle rör sig i tre olika undergrupper så tredubblas sannolikheten, osv.

Angreppens fördelning mellan månaderna och hundraser

De flesta angreppen sker under höst och vinter (figur 24) och 80 % (86 av 103) av angreppen inträffade under jakt. De mest frekvent förekommande hundraserna bland 103 angripna hundar 1997-2005 var stövare (36 st), drever (14 st), jämthund (12 st), gråhund (9 st) och tax (7 st). Enligt en telefonundersökning med omkring 500 jägare med jakthund som under åren 2000, 2001 och 2002 utfördes av VSC i fem olika svenska vargrevir (Leksand, Årjäng, Glaskogen, Filipstad och Hagfors) stod dessa raser för det största antalet jaktdagar: stövare (30 % av jaktdagarna), drever (14 %), jämthund (13 %), gråhund (8 %) och tax (10 %). Antalet hundar som angrips av varje ras tycks således stå i proportion till antalet jaktdagar. Samma mönster gäller för kön och ålder på hunden.

Faktorer som påverkar antalet vargangrepp på hundar

Hur många hundar som angrips av varg beror åtminstone av tre olika faktorer:

- 1) Antalet jaktdagar med hund i reviret, dvs en kombination av antalet jägare med jakthund och vädret (snösituationen).
- 2) Antalet vargar i reviret.
- 3) De enskilda vargarnas "benägenhet" att angripa hundar.

Eftersom de första två faktorerna påverkar hur ofta en varg och hund kommer så nära

varandra att åtminstone den ena kan bli varse den andra och eftersom vargar tycks behandla hundar på samma sätt som de behandlar konkurrerande vargar, så drar vi slutsatsen att dessa faktorer har större inverkan på antalet vargangripna hundar i ett revir än den tredje faktorn.

Angrepp på sällskapshundar

Av de 151 hundar som angreps av varg 1997-2005 angreps 22 hundar då de inte jagade. Av dessa 22 hundar var 8 lösa i skogen, 7 lösa på gården och 3 bundna på gården. I 4 fall saknas närmare uppgifter. Andelen hundar som angrips i andra situationer än jakt visar inga tecken på att öka. Vid något enstaka tillfälle har en varg försökt ta sig in till en hund i hundgård. Ingen hund har dock blivit skadad eller dödad då den varit i hundgård.

Förväntad utveckling

Antalet vargangripna hundar kommer att fortsätta öka under de närmaste åren under förutsättning att vargarna ökar i antal. Eftersom antalet vargangrepp på hundar främst är korrelerat med antalet jaktdagar med hund, så kommer antalet angrepp att variera mycket mellan olika områden och år. En av de faktorer som oberoende av varg påverkar antalet jaktdagar med hund är vädret. I områden med en mild och snöfattig höst kommer antalet jaktdagar med hund att vara fler och därmed även angreppen bli fler än i områden där snön kommer tidigt och hindrar jakten med hund. Överlägset flest angrepp kommer även i fortsättningen att ske på jakthundar under jaktutövning.

Lodjursangrepp på hundar i Sverige 1997-2005

Angreppens fördelning mellan åren

Antalet lodjursangrepp på hund har ökat under perioden 1997-2005 (figur 26). Sannolikt beror det både på en ökad benägenhet att rapportera misstänkta lodjursangrepp och på fluktuationer i lodjursantalet. Variationen mellan åren beror också på vädret. År med ett djupt snötäcke som lägger sig tidigt blir angreppen färre eftersom antalet jaktdagar med hund då blir färre. Angreppens geografiska fördelning redovisas i figur 25.

Angreppens fördelning mellan månaderna och hundraser

De flesta lodjursangrepp på hund sker under höst och vinter (figur 27). Detta förklaras med att de flesta hundar som angrips är jakthundar som angrips under jakt. Detta återspeglas också i vilka hundraser som angripits (tabell 16). Av 51 lodjursangripna hundar var 11 stövare, 11 jämthundar och 5 gråhundar. Övriga angripna hundar fördelar sig ganska jämnt över de andra vanliga jakthundraserna. Vid åtminstone ett tillfälle tycks ett lodjur ha sett hunden (en finsspetsvalp) som ett bytesdjur. Betydligt vanligare situationer för lodjursangrepp är att hunden jagar lodjuret och kommer ikapp det, eller att hunden intresserar sig för ett lodjursslaget byte och att lodjuret finns i närheten.

Förväntad utveckling

Antalet lodjursangripna hundar kommer sannolikt att fortsätta öka i takt med att lodjuren sprider sig längre söderut. Lodjursangreppen i Svealand kommer att minska något i takt med att lodjurspopulationen minskar något. I Norrland blir antalet angripna lodjur oförändrat.

Björnangrepp på hundar i Sverige 1997-2005

Angreppens fördelning mellan åren

Antalet hundar som angripits av björn har ökat under perioden 1997-2005 (figur 28). Detta kan till viss del förklaras av att björnarna ökat i antal och utbredning. Andra möjliga förklaringar är ett ökat intresse för björnjakt med hund och en ökad benägenhet att anmäla misstänkta björnangrepp på hundar. Angreppens geografiska fördelning redovisas i figur 29.

Angreppens fördelning mellan månaderna och hundraser

Alla björnangrepp på hund har skett under höstjakten (figur 30). Nästan alla hundar har också angripits under jakt. Av 10 angripna hundar var 3 laikor, 3 gråhundar och 2 jämthundar. Den vanligaste situationen är att hunden blir angripen när den skällande cirklar runt björnen eller gör utfall mot björnen.

Förväntad utveckling

Antalet björnangripna hundar kommer sannolikt att långsamt öka i takt med att björnarna sprider sig söderut och österut i mer tätbefolkade områden. Det kommer fortfarande att vara nästan uteslutande jakthundar som blir angripna under jakt på björn eller älg under hösten.

Örnangrepp på hundar i Sverige 1997-2005

Angreppens fördelning mellan åren

Antalet angrepp under perioden legat på en låg nivå med en topp 2002 och sedan gått ned (figur 31). Att antalet angrepp ökat kan bero på en ökad benägenhet att rapportera misstänkta örnangrepp på hund. Att tala om någon trend är inte meningsfullt när antalet angrepp är så få. Angreppens geografiska fördelning redovisas i figur 29.

Angreppens fördelning mellan månaderna och hundraser

De flesta angreppen har inträffat under vinterhalvåret (figur 32) och drabbat jakthundar. Av de 21 angripna hundarna var 8 taxar och 4 finnspetsar. Större hundar som Västsibirisk lajka och hamiltonstövare har också angripits vid ett tillfälle för vardera rasen.

Förväntad utveckling

Antalet örnangrepp på hundar kommer sannolikt att fluktuera kring samma låga nivå som idag. Om örnpopulationen i Götaland ökar kan vi dock förvänta oss en liten ökning av antalet angrepp där.

Järvangrepp på hundar i Sverige 1997-2005

Järvangrepp på hund kan förekomma i jaktsituationer då en järv inte hinner undan en hund alternativt försvarar byte eller ungar mot en hund. Inga hundar har hittills rapporterats vara angripna av järv i Sverige.

Förväntad utveckling

Om järvar etablerar sig i skogslandet kan det uppstå situationer då hundar skadas eller

till och med dödas av järv. Omfattningen blir dock sannolikt mycket ringa.

Åtgärder för att förebygga rovdjursangrepp på hundar

Risken för angrepp på hund varierar mellan de olika rovdjursarterna. En ungefärlig indikation på detta kan man få genom att t ex jämföra hur många hundar som angripits per individ av de olika rovdjuret (tabell 17). Den art som har den i särklass största konfliktpotentialen när det gäller angrepp på hundar är utan tvekan varg. 2005 angreps 0,26 hundar per varg, vilket är många gånger högre än för de övriga rovdjursarterna (tabell 16).

Hundägare kan och bör vidta åtgärder för att förebygga skador av lodjur, björn och örn på hundar. Bidrag till sådana åtgärder bör emellertid inte utgå från länsstyrelsen eftersom omfattningen av angrepp på hund av lodjur, björn och örn förekommer i sådan relativt sett liten omfattning och nästan uteslutande är resultatet av att hunden angripit rovdjuret (gäller ej örn). Det kan tyckas krasst, men den mest effektiva förebyggande åtgärden i dessa fall är att genom dressyr få hunden att inte jaga rovdjur, såvida inte rovdjursjakt är vad hunden ska användas till.

Den nuvarande omfattningen av antalet vargangrepp på hund, potentialen för antalet vargangrepp på hund tillsammans med det sätt som angreppen sker på gör att det bör vara möjligt att få bidrag till att förebygga angrepp av varg på hund. Åtgärderna ska dock vara dokumenterat effektiva, rimligt kostsamma samt riktade till dem som löper störst risk för angrepp, dvs de som jagar med hund i vargrevir.

Nedan följer en beskrivning av ett antal åtgärder för att förebygga vargangrepp på hundar, samt Viltskadecenters bedömning av åtgärdens effektivitet och om bidrag bör kunna utgå för åtgärden.

Åtgärderna nedan presenteras inte i någon särskild ordning.

Vargtelefon (sändarförsedda vargar)

Sändarförsedda vargars position rapporteras i form av den milruta där vargarnas position senast fastställdes. På så vis kan man undvika att släppa jakthundar i det område där vargen befinner sig. Metodens svagheter är att vargarna rör sig ungefär 2 mil per dygn och alltså kan befinna sig utanför den rapporterade milrutan bara någon timme senare. I de flesta revir med sändarvargar är heller inte alla vargar sändarförsedda.

VSCs bedömning

Åtgärden har sannolikt låg effektivitet när det gäller att reducera antalet vargangripna hundar. Åtgärden är dock mycket uppskattad i de revir där den finns/finns, varför åtgärden kan ha en konfliktdämpande effekt. I områden där vargforskningsprojektet har märkta vargar i forskningssyfte bör bidrag ges för att upprätta vargtelefon. Inga bidrag bör utgå för att märka vargar och upprätta vargtelefon i områden där det inte redan finns sändarförsedda vargar.

Vargtelefon (varggrupp)

Vargarnas ungefärliga position rapporteras i form av den milruta där vargarna har sin rendez-vous plats. Åtgärden fungerar således bara för familjegrupper med årsvalpar. Ofta känner boende i området till ungefär var rendez-vous platsen finns på grund av yl,

mycket spilling, spår eller direkta observationer av varg. För att samla in dessa uppgifter bildas en "varggrupp" i respektive vargrevir. I denna grupp ingår en representant från länsstyrelsens fältpersonal, samt en representant från de var och en av de jaktvårdskretsar som berörs av vargreviret och företrädare för andra eventuella intresseorganisationer i området som t ex tamdjursägare, medlemmar i rovdjursföreningen, m fl.

VSCs bedömning

Åtgärden är behäftad med samma nackdelar som vargtelefonen med sändarförsedda vargar, men har andra fördelar som ökad kommunikation mellan myndigheter och boende i området. Åtgärden fungerar bäst under den första halvan av hösten, sedan börjar vargarna successivt att röra sig mer över sitt revir. Bidrag bör utgå för att upprätta vargtelefoner som för vidare informationen till de enskilda jägarna.

Avspårning innan jakt

Innan jakten spåras vägar som omsluter jaktområdet (såten) av med bil. Om inspår utan utspår hittas så släpps inte hunden i den såten den dagen. Åtgärdens effektivitet beror till stor del på snöförhållandena i området och hur stor ansträngning som läggs ned på spårningen. Ju nyare snö desto lättare är det att upptäcka eventuella spår, men på samma gång finns risken för att man inte upptäcker vargar som gått in i såten innan snöfallet. På gammal snö kan det vara svårt att reda ut hur många vargar som gått in respektive ut ur såten.

VSCs bedömning

Kan vara en mycket effektiv åtgärd om avspårningen görs noggrant, särskilt om den kompletteras med en varggrupp (se ovan) där såväl allmänhetens som länsstyrelsens observationer kan göras tillgängliga för flera.

Hundpejl

En sändare på hunden ökar chansen att få med hunden hem efter avslutad jakt eller om det observerats rovdjur i såten. Därmed slipper hunden att i onödan exponeras för risken att bli angripen av varg. Ett paket med sändare och mottagare kostar från 3 000 kr och uppåt.

VSCs bedömning

Åtgärdens effektivitet varierar naturligtvis mycket. Den har störst effekt på hundar som är dåligt inkallningstränade eller av andra anledningar (t ex avstånd) är svåra att kalla in då jakten skall avslutas. Bidrag bör inte utgå för åtgärden.

Jaga i revir med färre vargar

Det finns ett positivt samband mellan antal vargar i reviret och risken för angrepp, d v s ju fler vargar det finns i reviret desto större är risken för att en hund skal bli angripen av varg.

VSCs bedömning

Många jägare med jakthund har inte möjlighet att välja om de skall släppa hunden i ett vargrevir eller i ett område utan känd vargförekomst. En del har dock möjlighet att välja i vilket vargrevir de skall släppa hunden. I dessa fall innebär det i genomsnitt en halvering av risken för vargangrepp på hunden om man t ex släpper hunden i ett revir med ett revirmarkerande par istället för ett revir med en familjegrupp av varg.

Pingla på hunden

I Ryssland hävdas det att halsband med pingla på hunden är ett bra sätt att minska risken för angrepp av varg. I de av USAs delstater där man har vargar och bedriver jakt med hund så rekommenderar man också att hundägaren sätter ett halsband med pingla på hunden innan den släpps och menar att man har data som antyder att metoden har viss effekt. Anledningen till att pinglan kan minska risken för angrepp förmodas vara att vargen antingen förknippar pinglan med människor, eller att den ger sig av därför att ljudet är ett helt nytt ljud för platsen och situationen. Man kan säga att pinglan kan fungera som ett lapptyg för öronen. Lapptyg är ett snöre med påsydda tyglappar som inte skadar vargarna, men som de ändå ogärna går under eftersom det är nytt för dem. Pinglan kan fungera på samma sätt, men ger förmodligen inte vargarna samma chans att vänja sig eftersom hundar släpps oregelbundet och på olika platser. I dag använder omkring 1 000 jägare i svenska vargrevir pinglor på sina hundar och hittills har ingen av dessa hundar blivit angripen av varg. För eller senare kommer sannolikt en hund med pingla att bli angripen av varg, men det bekräftar bara det vi redan visste - att ingen åtgärd reducerar risken för angrepp till noll. Hur effektiv åtgärden egentligen är kommer att ta 5-10 år att få reda på. Ett halsband med pingla kostar ca 100 kr.

VSCs bedömning

Åtgärden kan ha effekt och är alldeles för billig och enkel för att inte provas. Länsstyrelsen bör ha pingelhalsband att dela ut till de jägare med jakthund som vill prova åtgärden. Ju fler som använder åtgärden desto snabbare får vi reda på vilken effekt åtgärden har.

Hund ointresserad av att följa vargspår

Varje år angrips 2-3 hundar sedan de själva sökt upp varg. Om hunden görs ointresserad av att följa vargspår kan åtminstone dessa 2-3 angrepp förebyggas. VSC testar i samarbete med Hundcampus i Hällefors en metod för att göra hundar ointresserade av att följa vargspår under jakt. En första utvärdering av försöket kommer att presenteras under våren 2007.

VSCs bedömning

Metoden har potential att förebygga en del av de angrepp som beror på att hunden aktivt söker upp varg. Metoden kräver dock att hundföraren är intresserad av hunddressyr och beredd att lägga ned 1-2 dagar för att lära sig metoden och sedan några minuter då och då för att befästa dressyren hos sin hund. En positiv bieffekt av metoden är att hunden blir mer motiverad att jaga det hundföraren vill att den ska jaga. Om metoden visar sig ha effekt på hundarnas benägenhet att framspåra varg bör alla jaktvårdskretsar som berörs av ett vargrevir få bidrag till att skicka en person på två dagars kurs för att lära sig metoden och sedan kunna sprida den till intresserade i respektive jaktvårdskrets.

Hundgård

I Sverige är det mycket ovanligt att hundar angrips av rovdjur då de är lösa eller bundna på gården, men det har inträffat. En "vanlig" hundgård med nätstängsel (t ex Gunnebo) utgör ett mycket gott skydd mot rovdjursangrepp.

VSCs bedömning

En effektiv åtgärd. Rovdjursangrepp på hundar inne på gården är dock ovanligt, varför bidrag till hundgård endast bör utgå till hundägare som haft dokumenterade angrepp av

rovdjur på hund inne på gården.

Elväst på hunden

En väst som ger den som biter (spänningen aktiveras av trycket från bittet) en stöt på ca 1 000 volt. En väst som inte hindrar hundens rörelseförmåga, men ändå skyddar de kroppsdelar där varg oftast biter har tagits fram i Finland. Priset för en sådan väst ligger på ca 4 500 kr.

VSCs bedömning

Viltskadecenter kommer under 2007 att testa ett mindre antal av dessa västar i Sverige, framförallt för att se hur de påverkar hunden som bär dem. Därefter kommer VSC att hjälpa till med beställningar för de hundägare som är intresserade av att prova en sådan väst till dess att det finns en svensk återförsäljare. Uppföljningen av om västen faktiskt påverkar risken för att hunden skall bli angripen av varg kommer sedan att löpa under flera år. Länsstyrelsen bör inte ge bidrag till inköp av väst innan det är klarlagt i vilken utsträckning västen skyddar hunden. Med tanke på antalet vargangrepp på hundar i Sverige varje år, kommer detta sannolikt att ta 5-10 år.

Områdesriktad jakt/zonering

Bygger på att ett visst område eller en viss region drabbas hårdare eller förutspås bli hårdare drabbat vid förekomst av rovdjur än andra områden skulle ha blivit. Av den orsaken kan rovdjursstammarna i sådana områden hållas vid lägre tätheter (Clarkson 1995, Noss 1996).. Ett svenskt exempel på zonering är riksdagens beslut att inte tillåta fast förekomst av varg inom renskötselns året-runt marker.

VSCs bedömning

Åtgärden är effektiv om syftet endast är att på ett nationellt plan minska antalet vargangrepp. Då är det rationellt att t ex avlägsna alla vargar som etablerar sig i de områden där det jagas mest frekvent med hund. Det finns dock risk för att områdesriktad jakt/zonering leder till missnöje och minskad acceptans för varg i de områden som måste ha varg, och på grund av zoneringen sannolikt måste ha fler vargrevir än de skulle ha behövt om vargreviren varit fördelade över en större yta.

Individriktad jakt

Bygger på att enstaka individer orsakar oproportionerligt mycket skada och att en genomsnittlig individ av samma art kan ersätta en avlivad individ utan att förväntas orsaka lika mycket skada. Åtgärden är mycket effektiv vid de tillfällen det verkligen finns enstaka problemindivider.

VSCs bedömning

I de fall det går att dokumentera att en eller flera vargar är mer benägna än genomsnittsvargen att angripa hundar så har åtgärden förutsättningar att vara effektiv. Detta är i praktiken mycket svårt eftersom antalet vargarnagripna hundar i ett område beror av flera olika faktorer där vargen/vargarnas benägenhet bara är en. Nackdelarna med att använda problemindividskonceptet är att flertalet vargindivider som skjuts med stöd av kriterierna kommer sannolikt inte att vara mer benägna att angripa hundar än genomsnittsvargen, de kommer att skjutas därför att de finns i områden med många jakt dagar med hund eller levit i familjegrupper med många individer. Fördelarna är ett system med tydliga kriterier för vad som är en problemindivid, vilket ger snabbare beslut från myndigheter och ökad förutsägbarhet för enskilda människor och i

förlängningen är en ökad acceptans för rovdjursförvaltningen rimlig. Viltskadecenters bedömning är att fördelarna i form av en ökad acceptans för förvaltningen överväger nackdelarna.

En problemvarg är:

- En varg i ett revirmarkerande par som vid 3 olika tillfällen under samma jaktsäsong (1 juni-31 maj) angripit hund/ar.
- En varg i en familjegrupp som vid 4 olika tillfällen under samma jaktsäsong (1 juni-31 maj) angripit hund/ar. Nivåerna anges olika för revirmarkerande par och familjegrupp eftersom antalet vargar i reviret, i sig, påverkar risken för angrepp. Med olika nivåer riktas jakten i större utsträckning mot vargar som är mer benägna att angripa hundar.
- En varg som vid ett eller flera tillfällen angripit en hund som rastas i koppel av människa.

Om något av kriterierna uppfylls ges tillstånd för skydds jakt enligt § 27 Jaktförordningen. Jakten bör få utföras av enskild inom revirets gränser enligt senaste inventering.

Om vargen inte skjuts och angreppen fortsätter så ska länsstyrelsen efter femte angreppet snarast försöka avliva vargen. Viltskadecenter har tillstånd att använda även icke typgodkända fällor och snaror med en fångsteffektivitet som överstiger den som kan uppnås med passkyttar. Länsstyrelsen kan när som helst rekvirera assistans från Viltskadecenter för sådan avlivning.

Om det finns fler vargar än en i reviret så avbryts ändå skyddsjakten då en varg har skjutits. Vid nytt angrepp av varg på hundar i reviret ges återigen skydds jaktstillstånd på en varg till dess att angreppen upphör eller alla vargar i reviret avlivats. Det är viktigt att även vargindivider med ”värdefull genuppsättning” t ex invandrare från Finland/Ryssland behandlas enligt samma kriterier, eftersom en särbehandling i form av högre ribba för skydds jakt skapar ett rationellt incitament för att illegalt döda invandrande vargar. Förekomst av särbehandlade invandrande vargar skulle ju innebära att boende i området får ”tåla” mer än om man haft en annan varg.

Förekomsten av ”problemdjur” av de andra arterna när det gäller angrepp på hundar är inte kända. VSC ser idag ingen anledning till att redovisa kriterier för björn, järv, lodjur och örn.

Människors rädsla för rovdjur

Angrepp av rovdjur på människor är mycket ovanliga (Linnel mfl 2002, Swenson mfl 1996, 1999). Trots detta är många människor i Sverige rädda för rovdjur, enligt undersökningar är så många som 30% av svenskarna oroliga för sin egen eller sin familjs säkerhet om det finns varg i området (Karlsson mfl 1999). Det faktum att människor känner rädsla eller obehag är ett problem som måste respekteras, tas på allvar och hanteras oavsett om risken för angrepp i praktiken är mycket liten eller inte. Eftersom risken för angrepp av rovdjur är dokumenterat liten saknar rädslan för rovdjursangrepp ofta rationell grund, då hjälper heller inte rationella argument. Att om och om igen tala om hur oändligt liten sannolikheten för angrepp är hjälper inte en person som är rädd. Det är som att tala om för någon som är mörkrädd att ”mörkret inte är farligt” och förvänta sig att problemet sedan är löst. Enligt Viltskadecenters erfarenhet finns det framförallt två faktorer som på ett övergripande plan kan minska människors rädsla för rovdjur 1) En rovdjursförvaltning som är tydlig, förutsägbar och professionell. 2) Tiden som går utan att problem uppstår. Information om rovdjurs biologi och beteende är ett komplement, inte en lösning i sig.

Ett sätt att få den praktiska delen av rovdjursförvaltningen tydlig och förutsägbar är att använda vad vi kan kalla för ”arbetsordningar”. I dessa arbetsordningar anges konkreta kriterier för vilka åtgärder som skall sättas in i olika situationer. Arbetsordningen fungerar som ett stöd för tjänstemän på länsstyrelser och statliga verk vilka, på grund av att närgångna rovdjur är ovanliga, ofta har lite praktisk erfarenhet av hur dessa ärenden bör hanteras. Detta gäller i synnerhet län som nyligen fått förekomst av stora rovdjur efter att under lång tid ha varit utan. Arbetsordningen gör också förvaltningen förutsägbar för enskilda människor. Det blir då tydligt vad myndigheterna kan och kommer att hjälpa till med vid olika situationer, samt vad som krävs för att ett rovdjur i myndigheternas ögon skall ha uppträtt olämpligt. Inte minst är detta viktigt för tamdjursägare som då vet vad som krävs för att få bidrag till förebyggande åtgärder, tillstånd till skydds jakt mm.

Professionalism är mycket svårare att skapa. Det kräver att tjänstemannen lägger så mycket som möjligt av personlig prestige, revirtänkande och egennyttighet åt sidan oavsett om man jobbar i fält, på kontor eller rentav som landshövding. Varje länsstyrelse kan och bör inte försöka upprätthålla alla typer av kompetenser. Sällan använda, smala kompetenser bör koncentreras oberoende av de administrativa gränserna för att det skall bli möjligt att bygga upp och upprätthålla en rimlig kompetensnivå. Detta kan exempelvis innebära alltifrån att två eller flera län delar på en hund som är bra på att spåra björn, till att Viltskadecenter utför all förvaltningsmärkning av rovdjur i hela Sverige eller att alla forskningsuppdrag överläts till universiteten. Syftet är i alla fallen att det arbete som utförs skall göras av personal med så stort kunnande som möjligt. Om rovdjursförvaltningen är tydlig, förutsägbar och professionell kommer tiden att göra resten av jobbet. Med en professionell hantering av de problem som uppstår uppnår vi dels ett ökat förtroende för förvaltningen på samma gång som problemen reduceras så långt det är möjligt.

Arbetsordningar kan göra förvaltningen förutsägbar för allmänheten och ge

myndigheter bra förutsättningar för att fatta bra beslut med kort handläggningstid. Arbetsordningar kan i viss mån kompensera för brist på erfarenhet eftersom de förmedlar samlade erfarenheter av hur en viss typ av situationer hanteras på ett effektivt sätt. En arbetsordning skall inte följas slaviskt utan ses som en mall för hur ett visst ärende i de flesta fall bör hanteras, avsteg från arbetsordningen kan/kommer att göras, men de måste kunna motiveras. Det är viktigt att med jämna mellanrum öva på hantering av särskilt ovanliga eller känsliga situationer. Arbetsordningen för angrepp av björn på människa är ett exempel som inbegriper flera olika myndigheter och inte används varje år. Om den aldrig övas kommer hanteringen av dessa mycket känsliga ärenden att ta längre tid och hanteras sämre än vad som är nödvändigt. Oprofessionellt agerande av Naturvårdsverket, Viltskadecenter eller länsstyrelsen i ett sådant fall kan sannolikt göra flera års arbete med att skapa förtroende för rovdjursförvaltningen ogjort.

Arbetsordningar skall inte ses som ett alternativ till bedömningar på plats av erfaren fältpersonal utan ett sätt att effektivt åstadkomma den bedömningen och sedan hantera informationen.

Att redogöra för arbetsordningarna för respektive rovdjursart blir för långt i detta dokument. Här lämnas därför en generell redogörelse för hur arbetsordningen är uppbyggd. För respektive art finns i detta PM endast ett förslag till definition av en ”problemindivid” med kriterier som bör vara uppfyllda för att åtgärder som skrämselförsök eller skydds jakt överhuvudtaget skall vara aktuella, det betyder definitivt inte att det är dessa åtgärder som alltid bör vidtas om kriterierna är uppfyllda. Principen bör alltid vara att så få rovdjur som möjligt skall avlivas som problemdjur. Målsättningen skall istället vara att kunna se rovdjuren som en jaktlig resurs och ha en beståndsreglerande kvotjakt.

Generellt upplägg av arbetsordning

1. Dokumentera – Endast förstahanduppgifter. Vilka observationer har gjorts? Av vem? Vilka går att kvalitetssäkra?
2. Identifiera – Besvara på basis av dokumentationen frågorna: Vad är det som lockar rovdjuret till området? Finns det platser som rovdjuret besökt vid upprepade tillfällen?
3. Informera – Redogör för boende i området vad som dokumenterats.
4. Kommunicera – Hur kan det som lockade rovdjuret till platsen göras otillgängligt för rovdjuret? Vad kan boende i området göra själva och vilken hjälp kan de få av länsstyrelsen. Redogör för de olika stegen i arbetsordningen.
5. Genomför åtgärder för att göra det som lockade rovdjuret otillgängligt.
6. Om problemen ändå inte upphör överväg skrämselförsök. Ställer stora krav på att dokumentationen är väl genomförd, så att det går att identifiera platser som rovdjuret återvänder till. Att genomföra skrämselförsök över flera kvadrater har små utsikter att lyckas.
7. Om skrämselförsök bedöms omöjliga eller verkningslösa, ge tillstånd till skydds jakt. Även här utgör en väl genomförd dokumentation ett viktigt underlag för att på ett snabbt och effektivt sätt kunna avliva djuret då ett beslut om skydds jakt har fattats.

Det viktigaste momentet i arbetsordningen är utan tvivel det första, dokumentationen. Med en väl genomförd dokumentation av vad som har hänt så ökar möjligheterna till

att åtgärda problemet genom att göra det som lockade rovdjur till platsen otillgängligt för dem, detta kommer alltid att vara mer effektivt än andra åtgärder. Även om skrämelse eller skydds jakt genomförs med lyckat resultat så kommer andra rovdjur snart att lockas av samma resurs och problemet att uppstå igen. Skrämelse eller skydds jakt är därför ofta bara en temporär lösning.

Ibland är det inte rovdjurens beteende som är problemet utan andra faktorer som t ex att uppfattningen om vad som är ett "normalt" beteende förväxlas med vad som är ett "önskvärt" beteende. I dessa fall är god dokumentation helt avgörande för att rätt åtgärd sätts in. Det finns flera exempel där dokumentation och kvalitetssäkring av rapporter har visat att aktuella individer inte uppträder mer närgånget än andra rovdjur men att rovdjurens beteende ändå uppfattas som olämpligt av boende i området. Vid sådana tillfällen kommer t ex skrämelseåtgärder inte att ha någon effekt eftersom det är omöjligt att få vargar att inte röra sig t ex över en åker 3-400 meter från bebyggelse. I dessa fall är den mest effektiva åtgärden att länsstyrelsens fältpersonal noga följer upp alla rapporter om vargobservationer och informerar boende i området om hur vargar uppträder på andra håll och vilka kriterier som gäller för t ex skrämelseåtgärder eller skydds jakt.

I detta PM måste texten hållas kort. För den som vill ha mer bakgrundsbeskrivningar rekommenderas "Rädslan för vargen" av Linnel mfl (2002), samt "Är björnen farlig?" av det skandinaviska björnprojektet (2000).

Närgångna vargar

Angrepp av varg på människor är nästan förvånande få med tanke på att det finns hundratusentals vargar i världen. Vid de sällsynta tillfällen då de inträffat har orsaken enligt Linnel mfl (2002) nästan alltid varit 1) Rabiessmittade vargar 2) Total avsaknad av andra bytesdjur, dvs predationsangrepp 3) Vargar som vants vid och ofta matats av människor, också kallade habituerade vargar. De två förstnämnda situationerna är inte aktuella under svenska förhållanden idag, vilket däremot den tredje kan vara. Det som lockar vargar att ibland röra sig i närheten av eller ibland mitt i bebyggelse är dock inte människorna i sig utan potentiella partners i form av hundar, eller föda i form av t ex slaktrester. Om en varg under flera månader får röra sig nära människor utan andra konsekvenser än belöning i form av tillgång till partners eller föda så kan man förvänta sig en gradvis tillvänjning som gör vargen mindre benägen att vika undan för människor. I en förlängning kan detta leda till att vargen hamnar i en trängd situation och till och med uppvisar ett aggressivt beteende. För att undvika en sådan situation bör tillvänjning av varg förebyggas i ett tidigt skede.

I Sverige görs det årligen 1-2 insatser för att åtminstone försöka dokumentera vargobservationer med anledning av ett rapporterat närgånget beteende. Under de senaste 10 åren har det dessutom gjorts fyra aktiva försök att skrämma vargar (Tärnsjö 1999, Dals-Ed 2001, Ringvattnet 2004, Bjursås 2006). Dessa skrämselförsök har utförts av VSC i samarbete med respektive länsstyrelse. Utförda skrämelseåtgärder dokumenteras på en särskild blankett och lagras i en databas på VSC.

En problemvarg är:

- En varg som vid upprepade tillfällen, dvs minst två tillfällen, stått kvar eller rört sig

- mot människor som gått/sprungit mot vargen på ett avstånd mindre än 100m.
- En varg som under lång tid återkommit till bebyggelse, dvs under minst 10 av 30 dygn observerats mindre än 100 meter från bebyggelse.
 - En varg som har angripit och skadat en människa.

En väl genomförd dokumentation gör det möjligt att avgöra om det finns andra förklaringar till vargens beteende än att den är onormalt orädd för människor. Om det t ex fanns en lya eller valpar i närheten kan detta ha gjort att vargen inte gick undan så tidigt som den annars skulle ha gjort. I vissa fall kan också vindriktning och vindstyrka göra att vargen inte upptäckt människan och därför inte viker undan. Vid exempelvis sådana tillfällen genomförs inga andra åtgärder än dokumentationen.

Närgångna björnar

Angrepp av björn på människa inträffar med något års mellanrum i Sverige. Det är nästan uteslutande jägare som blir angripna i samband med att björnar skadskjutits. Situationer som nästan aldrig leder till angrepp på människor men ändå upplevs som besvärande av många uppstår oftast på våren då björnar betar gräs på öppna ytor där snön smält undan snabbare än i skogen. Platser med kadaver, slaktrester och trädgårdsavfall besöks också ofta av björnar på våren. Om dessa platser ligger nära bebyggelse kan de därför locka björnarna onödigt nära bebyggelse och människor.

I Sverige görs det årligen ett 10-tal insatser för att åtminstone försöka dokumentera björnobservationer med anledning av ett rapporterat närgånget beteende. Antalet björnar som välter soptunnor varierar mellan 0 och 5 per år, beroende på bl a mängden bär (både fjolårsbär och färska bär). Ungefär vartannat år görs det också försök att skrämma eller avliva björnar som uppträder närgånget. En samlad redovisning av dessa insatser har tidigare saknats. Viltskadecenter gjorde 2002 en sammanställning av de insatser som polisen gjort i samband med björnproblem. Polisens dokumentation var dock av mycket skiftande kvalitet. Från och med 2007 kommer länsstyrelserna att lägga in observationer i samband med björnproblem i rovdjursforum. Dessa björnproblem kommer sedan årligen att sammanställas och publiceras i en rapport på Viltskadecenters hemsida. Utförda skrämmeåtgärder dokumenteras på en särskild blankett och lagras i en databas på VSC.

En problembjörn är:

- En björn som vid upprepade tillfällen, dvs minst två tillfällen, stått kvar eller rört sig mot människor som gått/sprungit mot björnen på ett avstånd mindre än 40m.
- En björn som under lång tid återkommit till bebyggelse, dvs under minst 10 av 30 dygn observerats mindre än 100 meter från bebyggelse.
- En björn som angripit och skadat en människa.

En väl genomförd dokumentation gör det möjligt att avgöra om det finns andra förklaringar till björnens beteende än att den är onormalt orädd för människor. Om det t ex fanns mat eller ungar i närheten kan detta ha gjort att björnen inte gick undan så tidigt som den annars skulle ha gjort. I vissa fall kan också vindriktning och vindstyrka göra att björnen inte upptäckt människan och därför inte viker undan. Vid exempelvis sådana tillfällen genomförs inga andra åtgärder än dokumentationen.

Närgångna lodjur

Angrepp av lodjur på människa har rapporterats då och då i Sverige. Under de senaste 10 åren har det rapporterats vid tre olika tillfällen. Vid två tillfällen har det rört sig om ett lodjur som verkar ha överrumplats av människan, snabbt försvarat sig och sedan sprungit från platsen för att inte synas till igen. Skadorna på människan har varit mycket små. Vid 5-10 tillfällen varje år dyker föräldralösa årsungar eller svårt skabbangripna lodjur upp nära bebyggelse för att äta kattmat, hundmat, talgbollar eller slaktrester. Dessa djur kan, om de fortsätter få mat, bli kvar på platsen under flera veckor.

Ett problemlodjur är:

- Ett lodjur som vid upprepade tillfällen, dvs minst två tillfällen, stått kvar eller rört sig mot människor som gått/sprungit mot lodjuret på ett avstånd mindre än 40m.
- Ett lodjur som under lång tid återkommit till bebyggelse, dvs under minst 10 av 30 dygn observerats mindre än 100 meter från bebyggelse.
- Ett lodjur som har angripit och skadat en människa.

En väl genomförd dokumentation gör det möjligt att avgöra om det finns andra förklaringar till lodjurets beteende än att den är onormalt orädd för människor. Om det t ex fanns ungar i närheten kan detta ha gjort att lodjuret inte gick undan så tidigt som den annars skulle ha gjort. I vissa fall kan också vindriktning och vindstyrka göra att lodjuret inte upptäckt människan och därför inte viker undan. Vid exempelvis sådana tillfällen genomförs inga andra åtgärder än dokumentation.

Närgångna järvar

Järvar har angripit forskare vid fångst av ungar. Det saknas emellertid dokumenterade angrepp av järv i andra situationer, varför en arbetsordning för att hantera oskygga eller aggressiva järvar inte är motiverad.

Referenser

Andelt, W. F. 1995. Livestock guarding dogs, llamas and donkeys for reducing livestock losses to predators. Colorado state university. Publication nr 1.218.

Andelt, W. F. 1996. Carnivores. Sid. 133-155 i Rangeland wildlife. The society for range management. Denver, Colorado.

Bö, T. 1993. Klavemerking av lam som forebyggende tiltakk mot rovviltskader. Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernnavdelingen.

Clarkson, P. L. 1995. Recommendations for more effective wolf management. I Ecology and conservation of wolves in a changing world. Canadian circumpolar institute, University of Alberta, Edmonton.

Coppinger, R & Coppinger, L. 1995. Interactions between livestock guarding dogs and wolves. Sid 523-526 i Ecology and conservation of wolves in a changing world. Canadian circumpolar institute, University of Alberta, Edmonton.

Direktoratet for Naturforvaltning. 2006.
<http://www.dirnat.no/content.ap?thisId=3669#utvikling>

Fitzwater, W.D. 1972. Barrier fencing in wildlife management. Proceedings of the vertebrate pest conference, 5:49-55.

Griffith, B., Scott, J. M., Carpenter, J. W. & Reed, C. 1989. Translocation as a species conservation tool: status and strategy. Science, 245:477-480.

Hulet, C. V., Anderson, D. M., Smith, J. N. & Shupe, W. L. 1987. Bonding of sheep to cattle as an effective technique for predation control. Applied animal behaviour science, 19:19-25.

Hunt, C. L. 1983. Deterrents, aversive conditioning and other practices: an annotated bibliography to aid in bear management. Montana cooperative wildlife research unit, university of Montana, Missoula.

Jackson, R., Ahlborn, G., Ale, S., Gurung, D., Gurung, M. & Yadav, U. R. 1994. Reducing livestock predation in the Nepalese Himalaya: Case of the Anapurna conservation area. Draft report prepared for US agency for international development, Biosystems analysis INC., California.

Karani, I. W., Dublin, H. T. & Koehler, G. M. 1995. Livestock predation by predators in pastoral areas adjacent to Masai mara national reserve, Kenya. I Bissonette, J. A. & Krausman, P. R. Integrating people and wildlife for a sustainable future.

Kojola, I. & Kuittinen, J. 2002: Wolf attacks on dogs in Fin-

land.-Wildlife Society Bulletin 30:498-501.

Lehner, P. N. 1987. Repellents and conditioned avoidance. Sid. 56-61 I Protecting livestock from coyotes. A synopsis of the research of the USDA-ARS sheep experiment station. Dubois.

Liberg, O. & Andrén, H. 2006. Lodjurstammen i Sverige 1994-2004. En utvärdering av inventeringsresultat och metodik. Rapport från Viltskadecenter.

Linnell, J.D.C., M.E. Smith, J. Odden, **P. Kaczensky** and J.E. Swenson. 1996. Strategies for the reduction of carnivore - livestock conflicts: a review. NINA Oppdragsmelding, 443:1-118. <http://large-carnivores-lcie.org/public.htm>

Linnell, J. D. C., J. Odden, M. E. Smith, R. Aanes, and J. E. Swenson. 1999. Large carnivores that kill livestock: do "problem individuals" really exist? Wildl. Soc. Bull. 27:698-705.

Kaczensky, P. 1996. Large Carnivore - Livestock Conflicts in Europe. Report. Munich Wildlife Society, Ettal, Germany , 106pp

Koehler AE, March RE, Salmon TP. 1990. Frightening methods and devices/stimuli to prevent mammal damage—a review. Vertebrate Pest Conference 14: 168–173.

LeFranc, M. N., Moss, M.B., Patnode, K.A. & Sugg, W. C. III eds. 1987. Grizzly bear compendium, The interagency Grizzly bear committee. Office of the Grizzly bear recovery coordinator, Missoula, Montana. 540 sid.

Levin, M. 2002. How to prevent damage from large predators with electric fences. Carnivore damage prevention news; 5: 5-9.

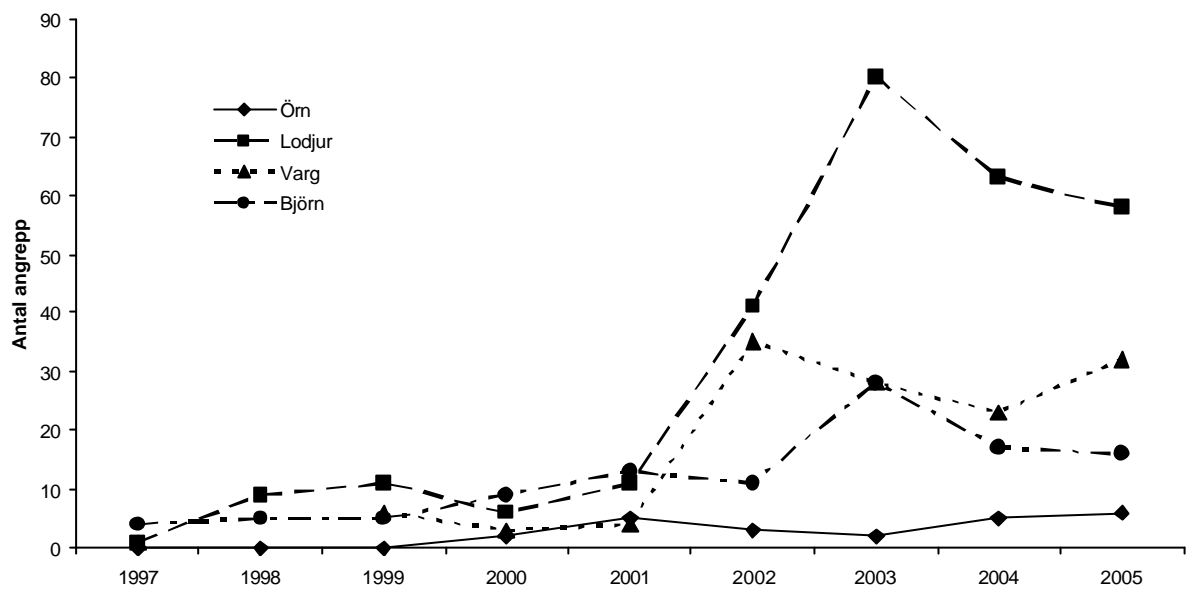
Linnell, J. D. C., Odden, J., Smith, M. E., Aanes, R. & Swenson, J. E. 1999. Large carnivores that kill livestock: do "problem individuals" really exist?. Wildlife society bulletin 27:698-705.

Musiani M, Mamo C, Boitani L, Callaghan C, Gates CC, Mattei L, Visalberghi, E, Breck S, Volpi G. 2003. Wolf depredation trends and the use of fladry barriers to protect livestock in western North America. Conservation Biology 17: 1538–1547.

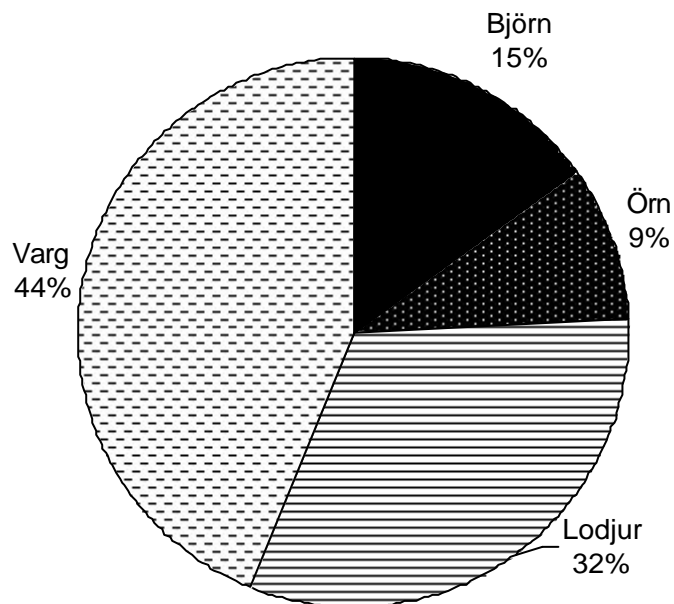
Nass, R.D. 1980. Efficacy of predator damage control programs. Proceedings of the 9th vertebrate pest conference, 9:205-208.

Noss, R. F., Quigley, H. B., Hornocker, M. G., Merrill, T. & Paquet, P. C. 1996. Conservation biology and carnivore conservation in the Rocky mountains. Conservation biology 10:949-963.

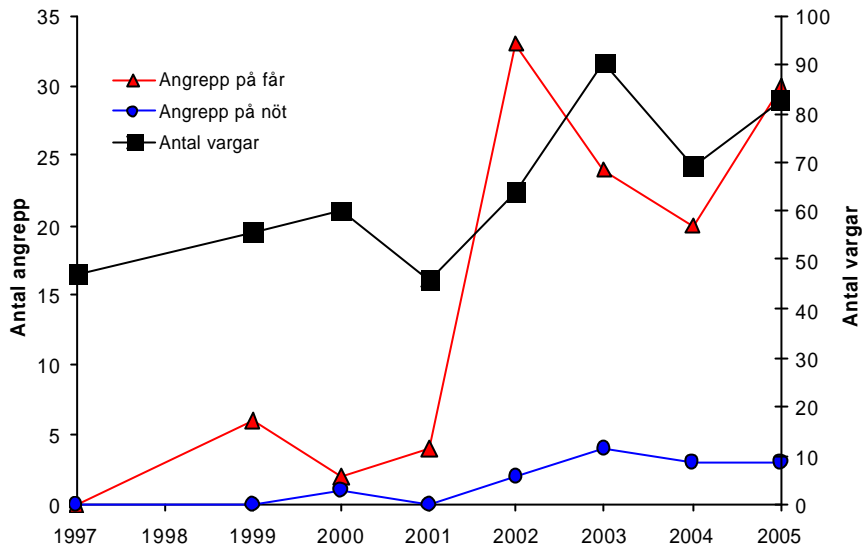
- Robel, R.J., Dayton, A.D., Henderson, R.R., Meduna, R.L. & Spaeth, C.W. 1981. Relationships between husbandry methods and sheep losses to canine predators. *Journal of wildlife management*, 45:894-911.
- Saunders, G., Coman, B., Kinnear, J. & Braysher, M. 1995. Managing vertebrate pests: foxes. Australian government publishing service. Canberra.
- Svensson, L. Karlsson, J., Levin, M. & Ängsteg, I. 2005. Sändare på tamdjur på fritt fäbod och skogsbete. 2005. Rapport från Viltskadecenter. http://www.viltskadecenter.com/publikationer/sandare_tamdjur_slutrapport.pdf
- Swenson, J. E., Sandegren, F. Heim, M., Brunberg, S., Sörensen, O.J., Söderberg, A., Bjärvall, A., Franzén, R., Wikan, S., Wabakken, P. & Overskaug, K. 1999. Interactions between brown bears and humans in Scandinavia. *Biosphere conservation* 2:19.
- Tjernberg, M. 2006. Kungsörnens status och ekologi i Sverige. PM till den statliga rovdjursutredningen 2006.
- Van Itallie, T.b. 2002. Stress: A risk factor for serious illness. *Metabolism*, [volume 51, Issue 6, Part 2](#), June 2002, Sid. 40-45.
- Wade, D.A. 1982. The use of fences for predator damage control. *Proceedings of the vertebrate pest conference*, 10:24-53.
- Wade, D. A. & Connolly, G. E. 1980. Coyote predation on a Texas goat ranch. *Texas agricultural progress*, 26:12-16.
- Yom-Tov, Y., Ashkenazi, S. and Viner, O. 1995. Cattle predation by the golden jackal (*Canis aureus*) in the Golan Heights, Israel. *Biological Conservation*, 73: 19-22.



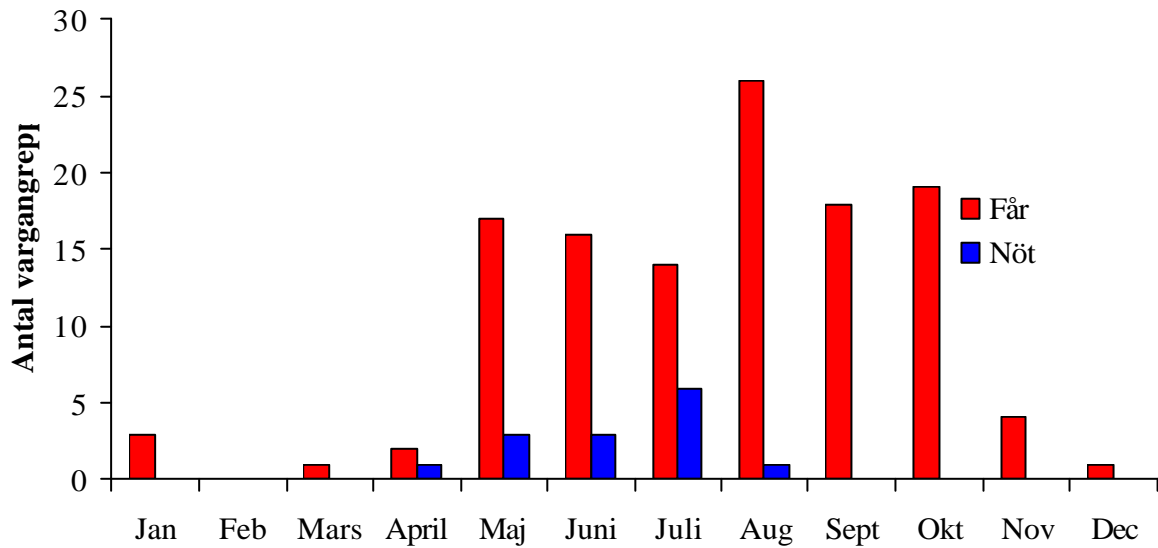
Figur 1. Antal angrepp på får av örn, lodjur, varg och björn under perioden 1997-2005.



Figur 2. Andel av angripna tamdjur under 2005 (403 stycken) fördelade på respektive rovdjursart.

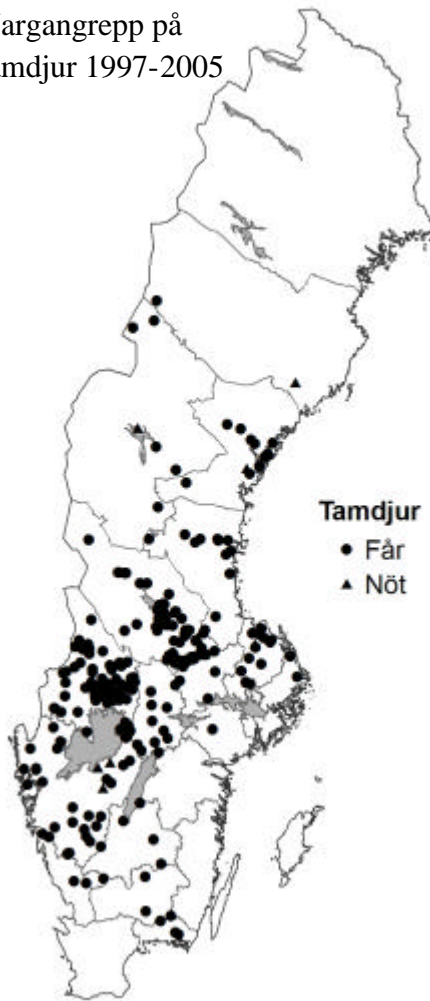


Figur 3. Utvecklingen i Sverige av antal angrepp på får och nöt plottat mot antalet vargar för åren 1997-2005.

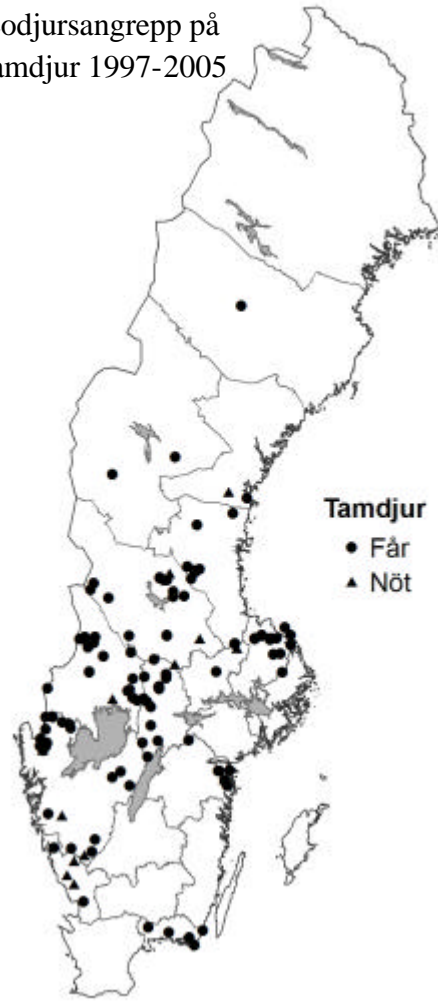


Figur 4. Antalet vargangrepp på får och nöt i Sverige 1997-2005 fördelat över årets månader.

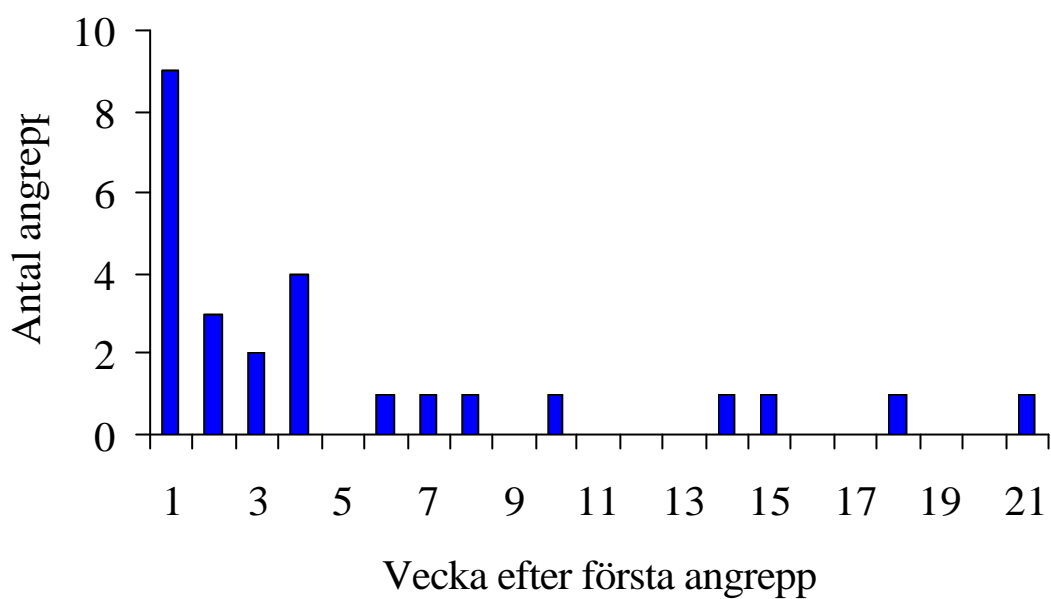
Vargangrepp på tamdjur 1997-2005



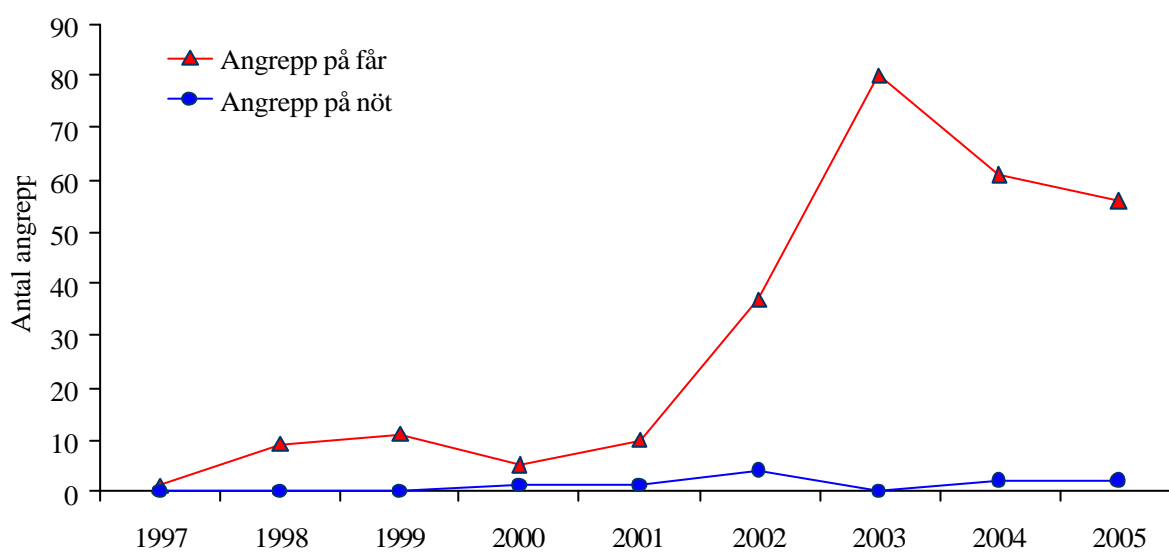
Lodjursangrepp på tamdjur 1997-2005



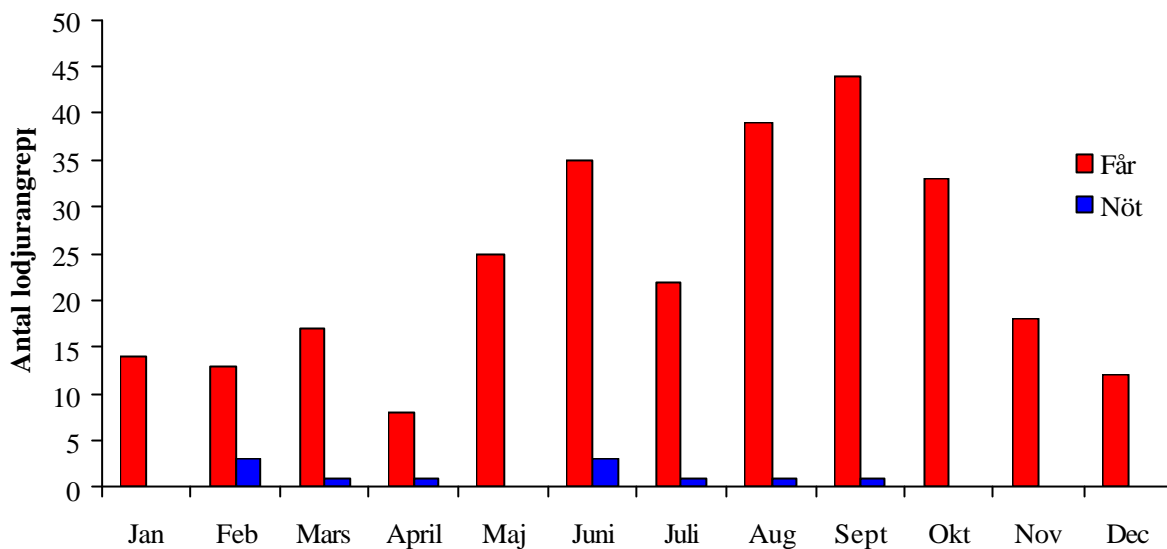
Figur 5. Varje punkt på kartorna motsvarar ett angrepp på tamdjur, angrepp på nöt markeras med en trekant och angrepp på får med en cirkel. Kartan till vänster visar angrepp av varg och kartan till höger visar angrepp av lodjur.



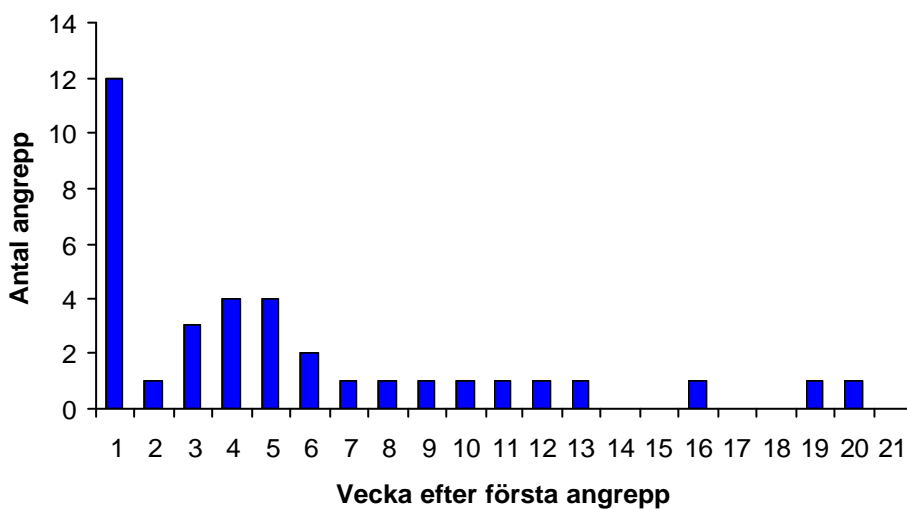
Figur 6. Tid mellan första och andra vargangreppet på samma fårbesättning. Vid 27 tillfällen av totalt 121 återvände vargarna till samma fårbesättning.



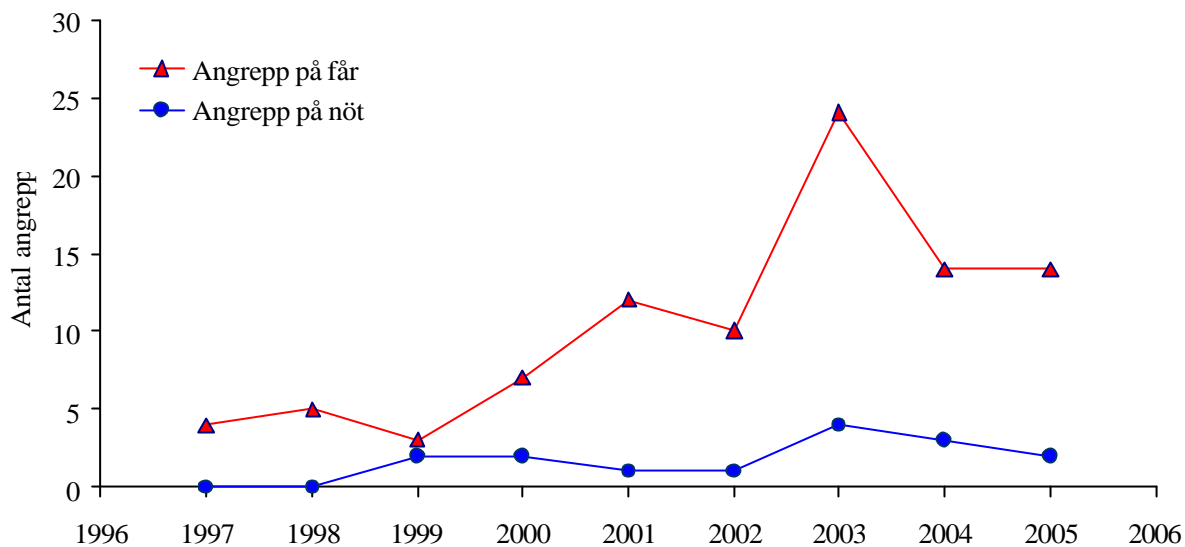
Figur 7. Antal lodjursangrepp på får och nöt i Sverige under perioden 1997-2005.



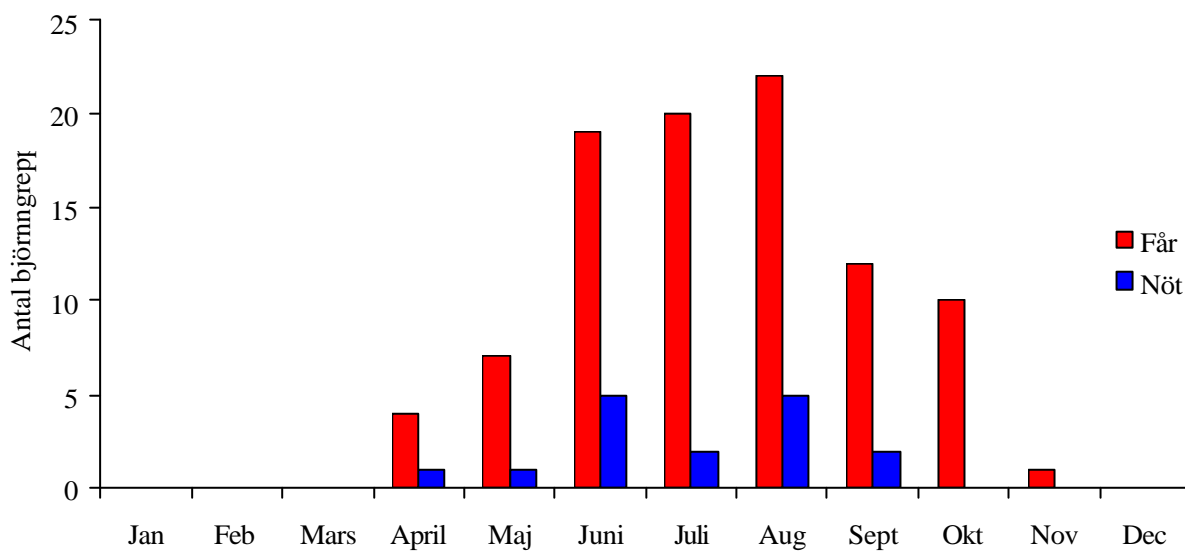
Figur 8. Antalet lodjursangrepp på får och nöt i Sverige 1997-2005 fördelat över årets månader.



Figur 9. Tid mellan första och andra lodjursangreppet på samma fårbesättning. Vid 36 tillfällen av totalt 280 återvände lodjuren till samma fårbesättning.

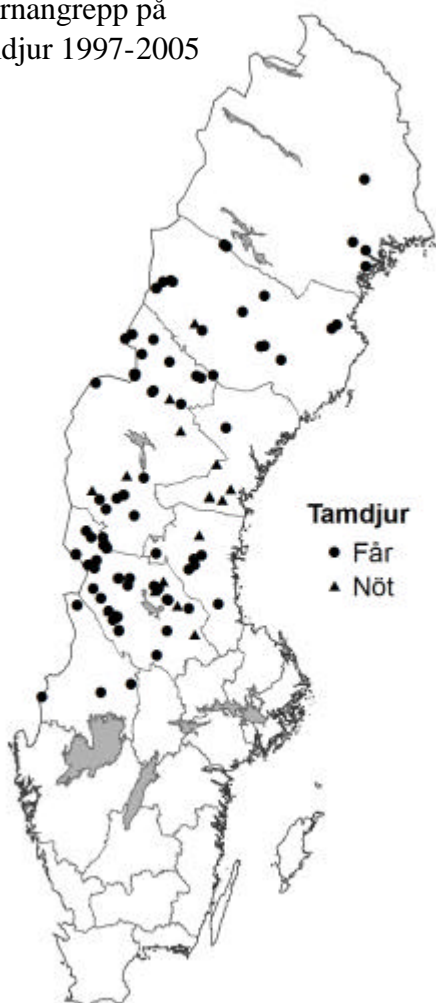


Figur 10. Antal björnangrepp på får och nöt i Sverige under perioden 1997-2005.



Figur 11. Antalet björnangrepp på får och nöt i Sverige 1997-2005 fördelat över årets månader.

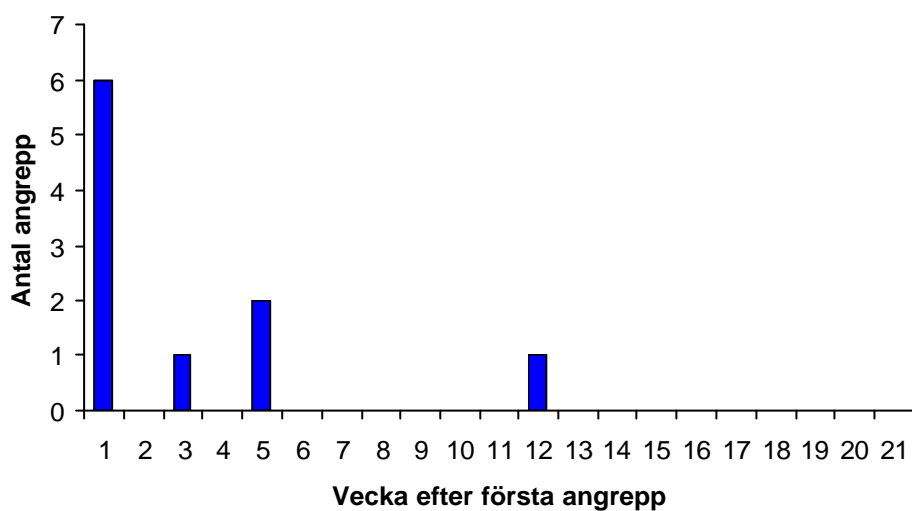
Björnangrepp på
tamdjur 1997-2005



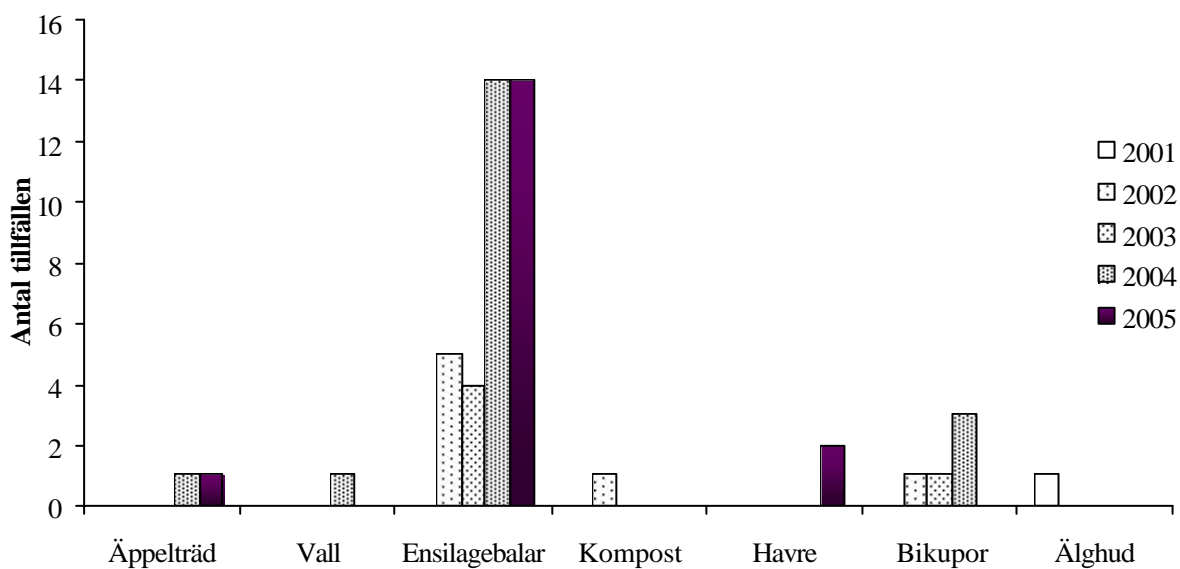
Örnangrepp på
tamdjur 1997-2005



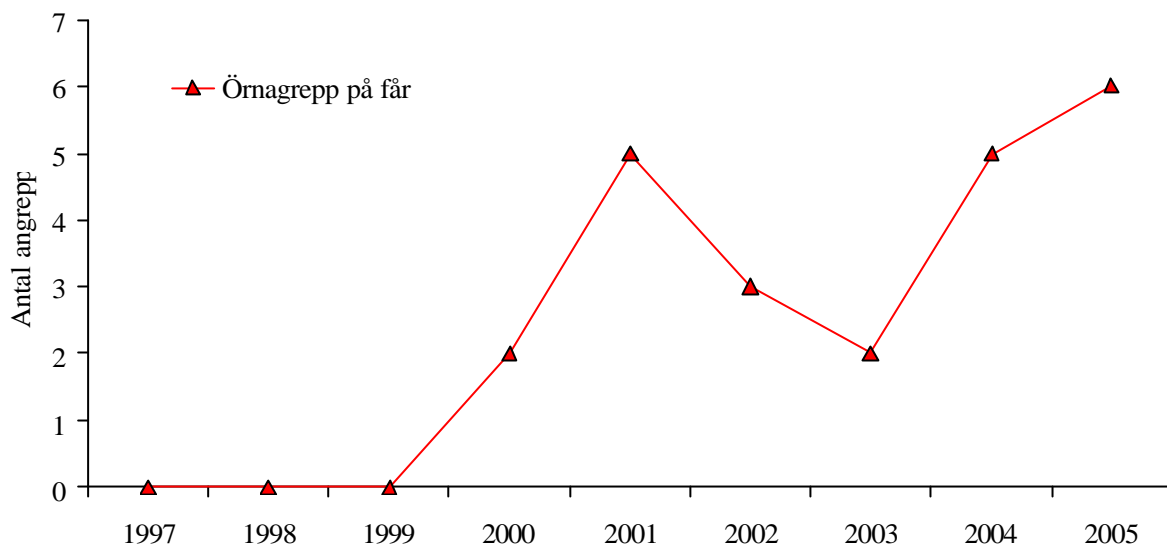
Figur 12. Varje punkt på kartorna motsvarar ett angrepp på tamdjur, angrepp på nötk markeras med en trekant och angrepp på får med en cirkel. Kartan till vänster visar angrepp av björn och kartan till höger visar angrepp av örn.



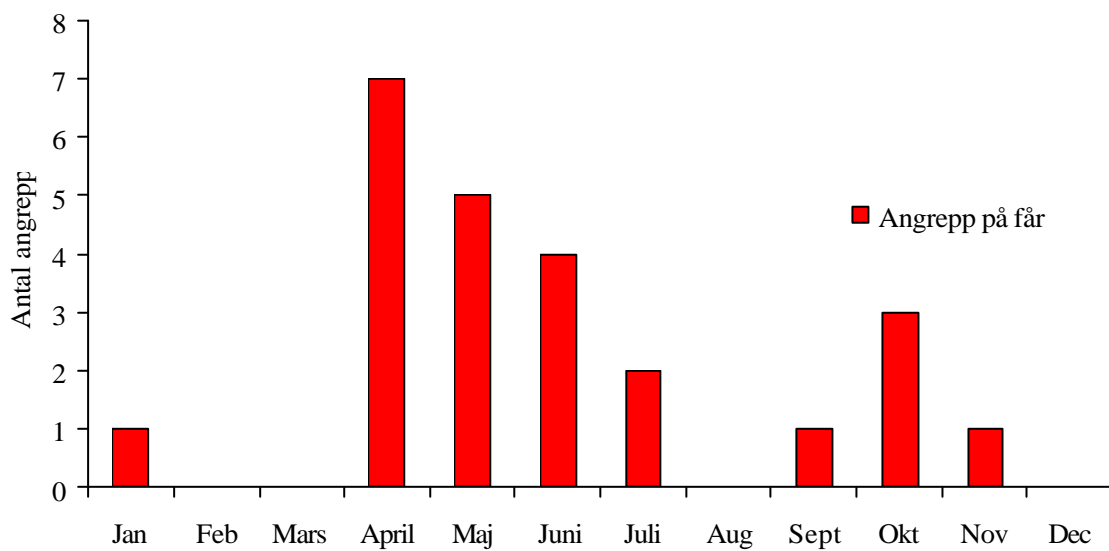
Figur 13. Tid mellan första och andra björnangreppet på samma fårbesättning. Vid 10 tillfällena av totalt 94 återvände björnen till samma fårbesättning.



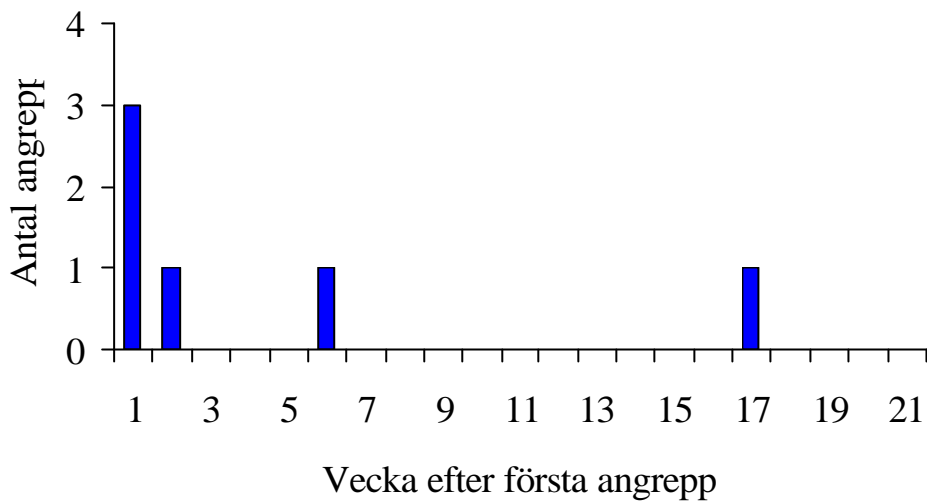
Figur 14. Antal tillfällen då björnar skadat annan egendom än tamdjur under perioden 1997-2005. Åren 1997-2000 finns inga skador dokumenterade i Rovdjursforum.



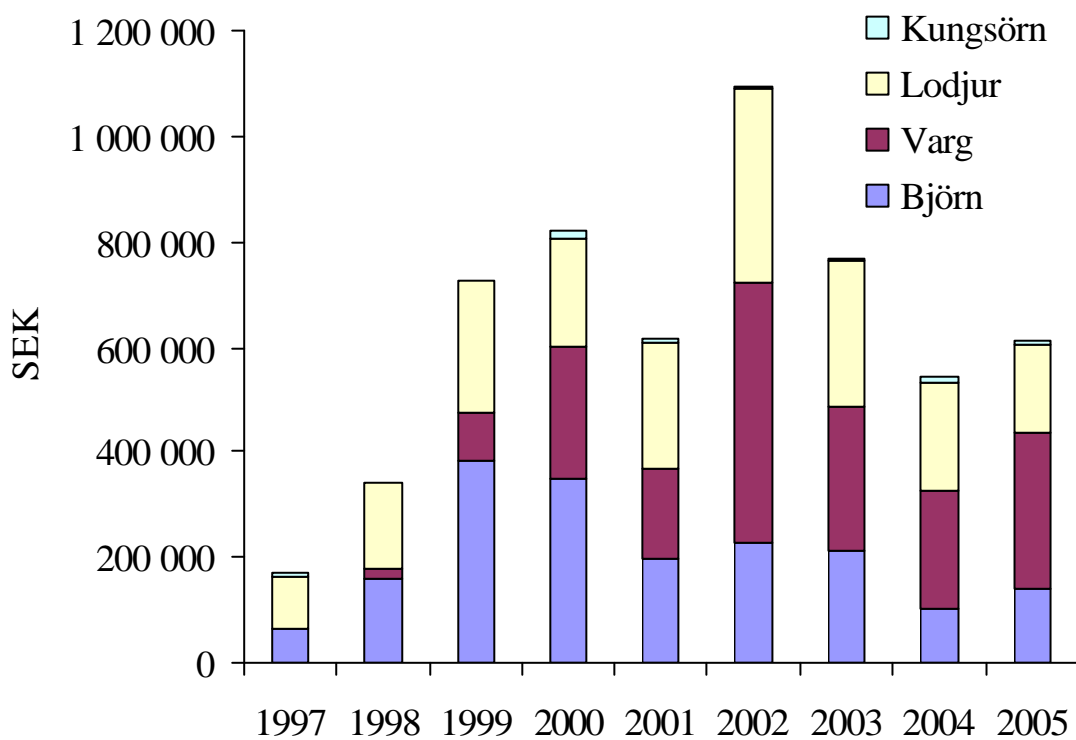
Figur 15. Antal örnan grepp på får och nöt i Sverige under perioden 1997-2005.



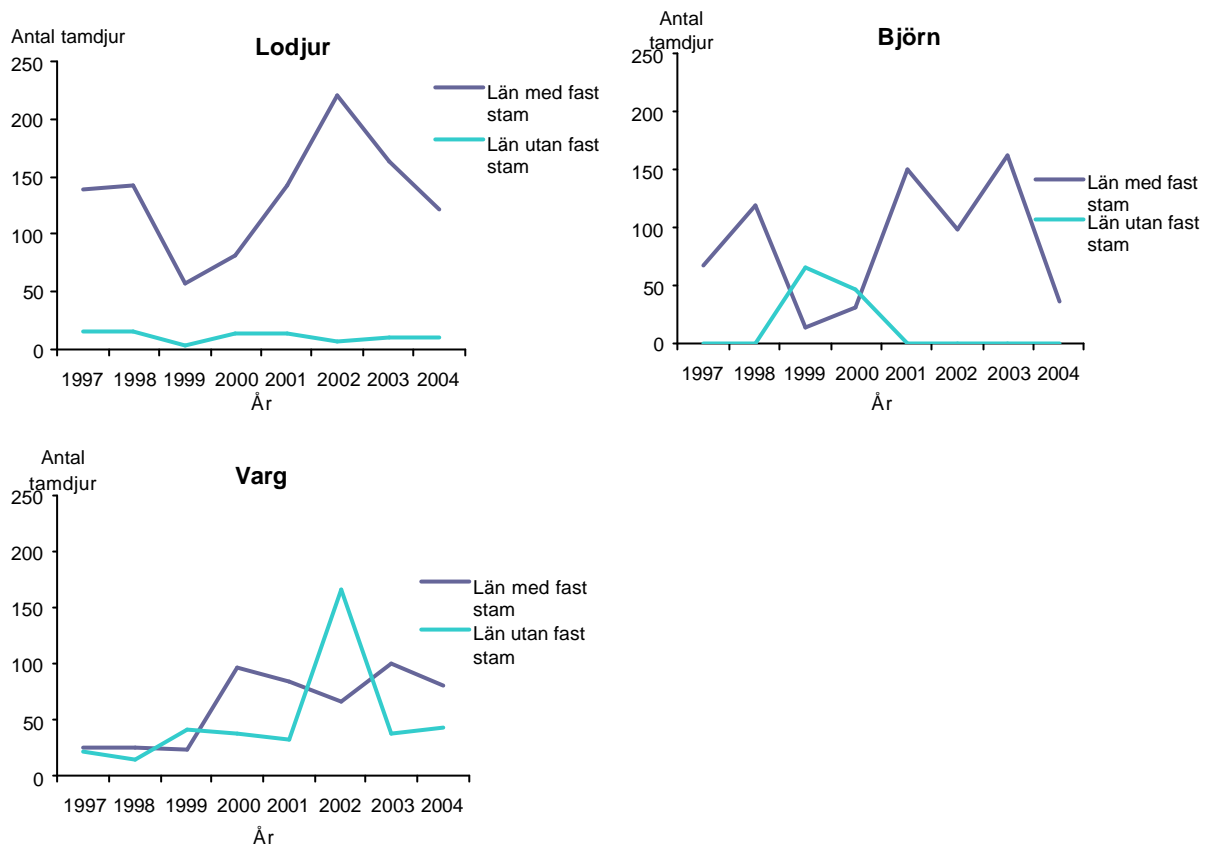
Figur 16. Antalet örnan grepp på får och nöt i Sverige 1997-2005 fördelat över årets månader



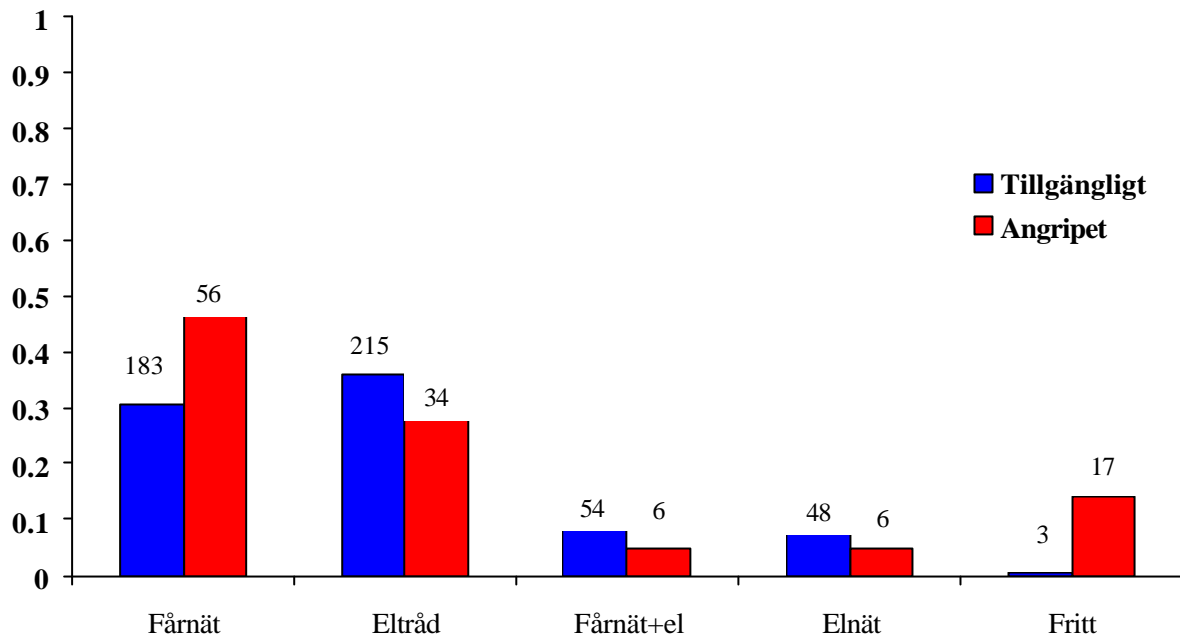
Figur 17. Tid mellan första och andra örngreppet på samma fårbesättning. Vid 6 tillfällen av totalt 24 återvände örn till samma fårbesättning.



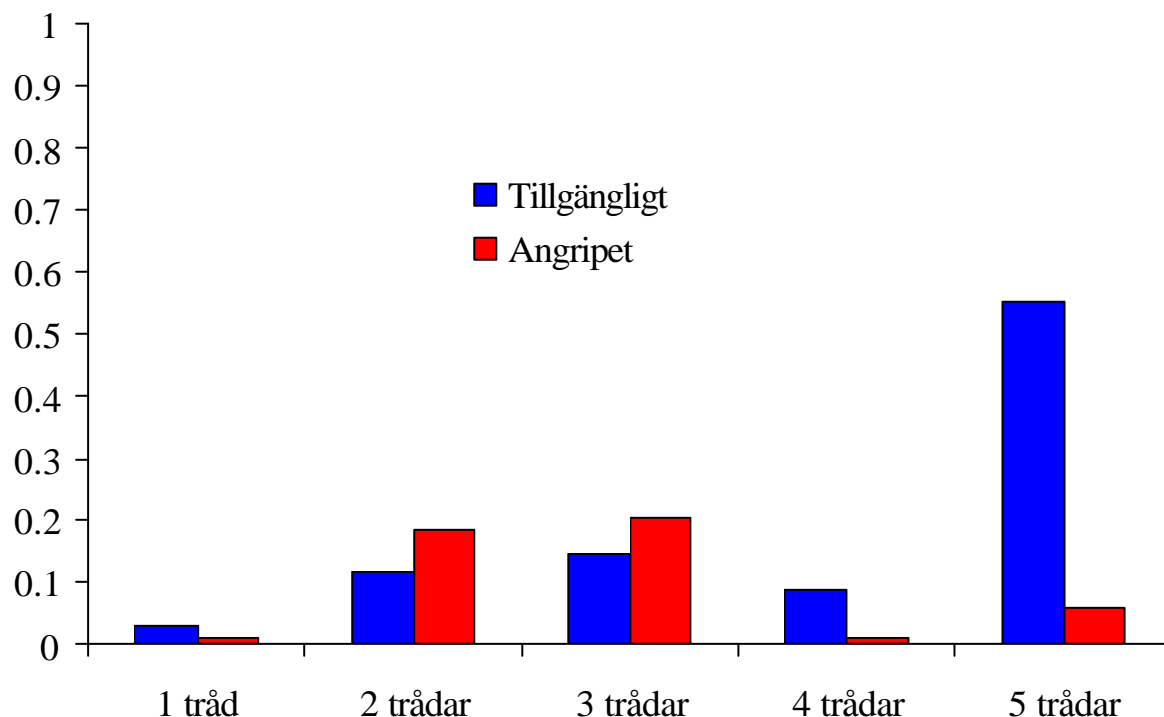
Figur 18. Utbetalad ersättning för rovdjursangrepp under perioden 1997-2005.



Figur 19. Antal tamdjur angripna av björn, lodjur och varg inom respektive utanför län med fasta stammar av rovdjur 1997 – 2004. Statistiken bygger på besiktningar utförda av länsstyrelsernas besiktningmän.

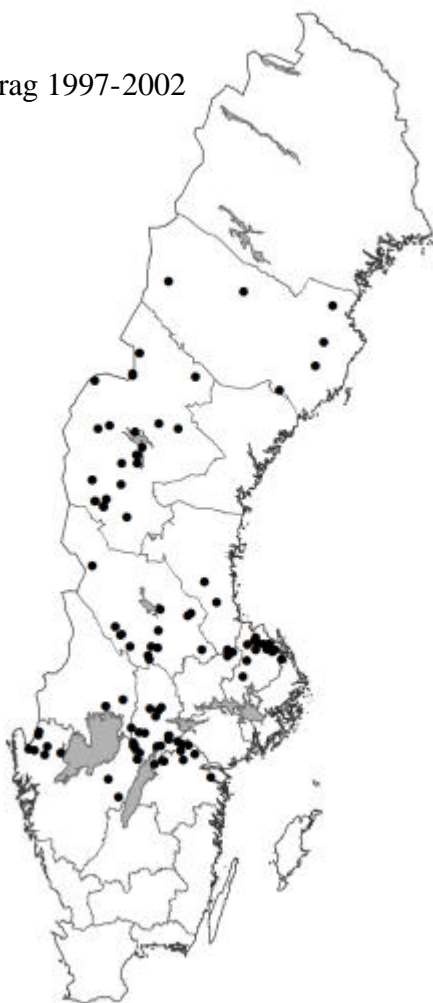


Figur 20. Antal angrepp av varg i besättningar med olika typer av stängsel. Blå staplar anger antalet stängsel av respektive stängseltyp i 30 vargrevir där alla tamdjursbesättnings stängsel inventerats. Röda staplar anger antalet angrepp i samma revir fördelat på samma stängseltyper



Figur 21. Andel angrepp av varg på elstängsel med olika antal trådar. Blå staplar anger hur stor andel av alla stängsel i 30 vargrevir där alla tamdjursbesättnings stängsel inventerats som utgjordes av respektive stängseltyp. Röda staplar anger hur stor andel alla angrepp i samma revir som skett i besättningar med just den stängseltypen.

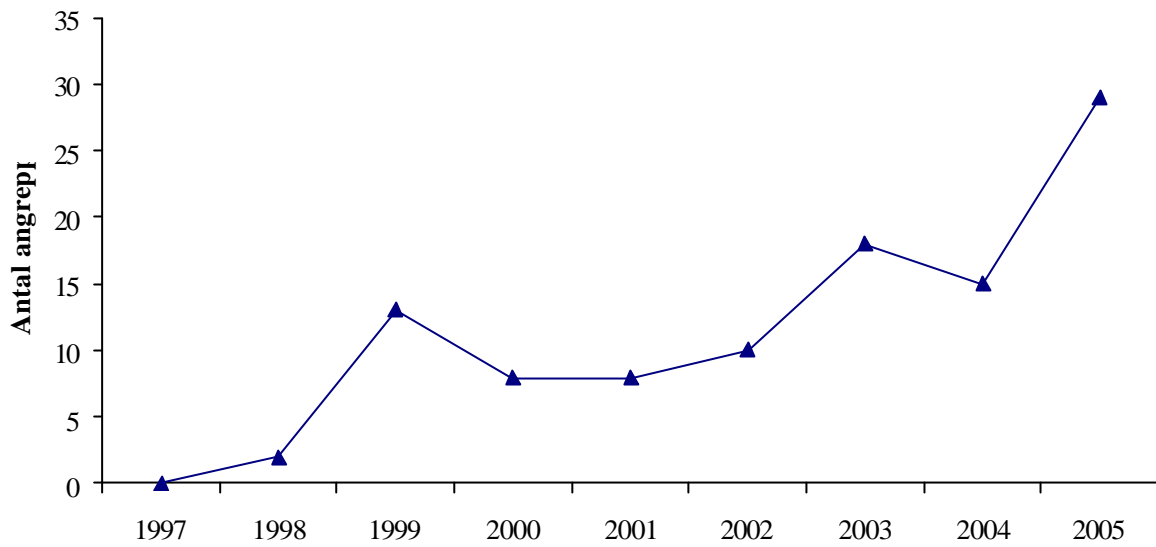
Bidrag 1997-2002



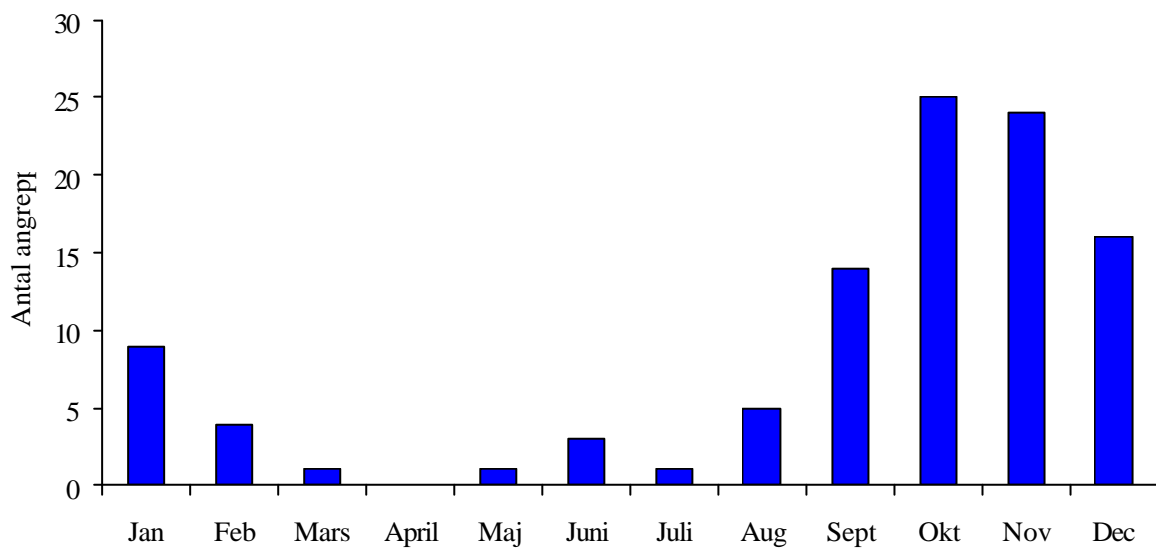
Bidrag 2003-2006



Figur 22. Varje punkt på kartorna motsvarar ett bidrag till förebyggande åtgärder, vilket i mer än 95% av fallen innebär bidrag till stängsel. Kartan till vänster visar antalet bidrag under perioden 1997-2002 och kartan till höger visar antalet bidrag 2003-2006.



Figur 23. Antal vargangripna hundar i Sverige under perioden 1997-2005.



Figur 24. Antal vargangripna hundar i Sverige 1997-2005 över månaderna.

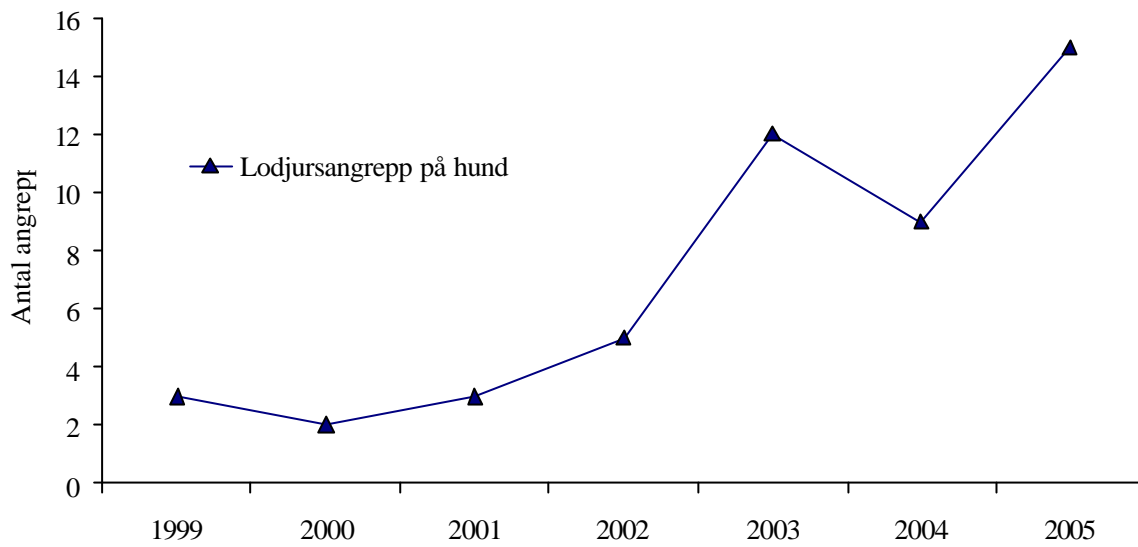
Vargangrepp på hundar 1997-2005



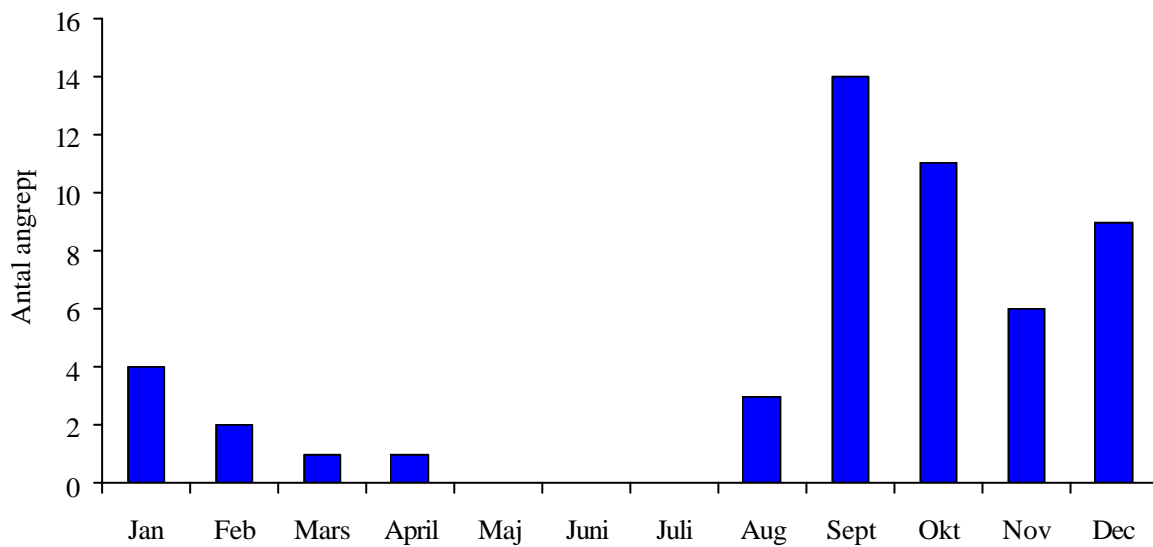
Lodjursangrepp på hundar 1997-2005



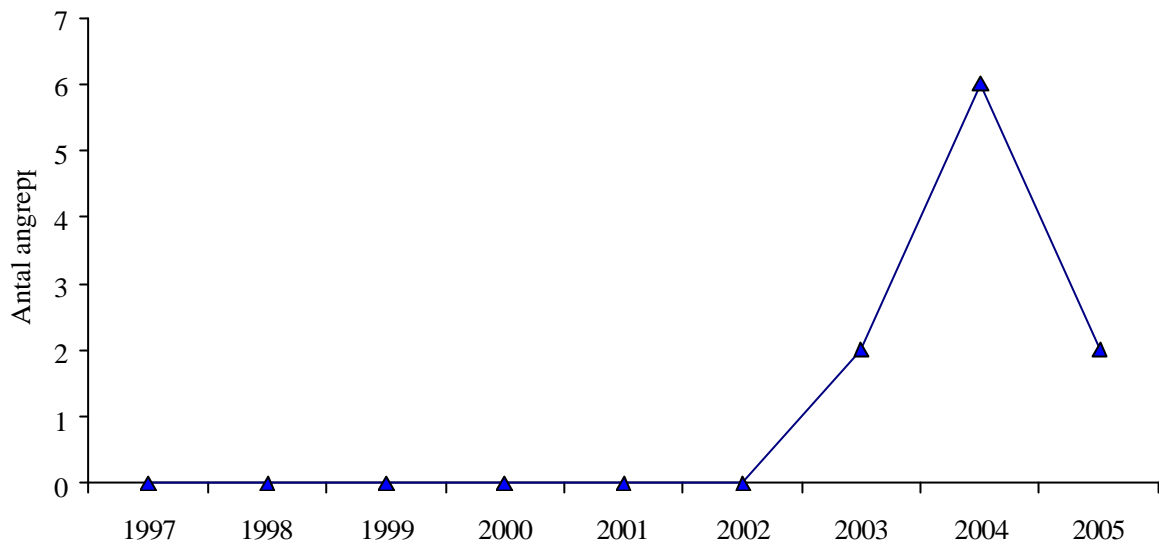
Figur 25. Varje punkt på kartorna motsvarar ett angrepp på hund. Kartan till vänster visar angrepp av varg och kartan till höger visar angrepp av lodjur under perioden 1997-2005.



Figur 26. Antal lodjursangrepp på hund i Sverige under perioden 1997-2005.



Figur 27. Fördelning av lodjursangripna hundar 1997-2005 över månaderna.



Figur 28. Antal björnangrepp på hund i Sverige under perioden 1997-2005.

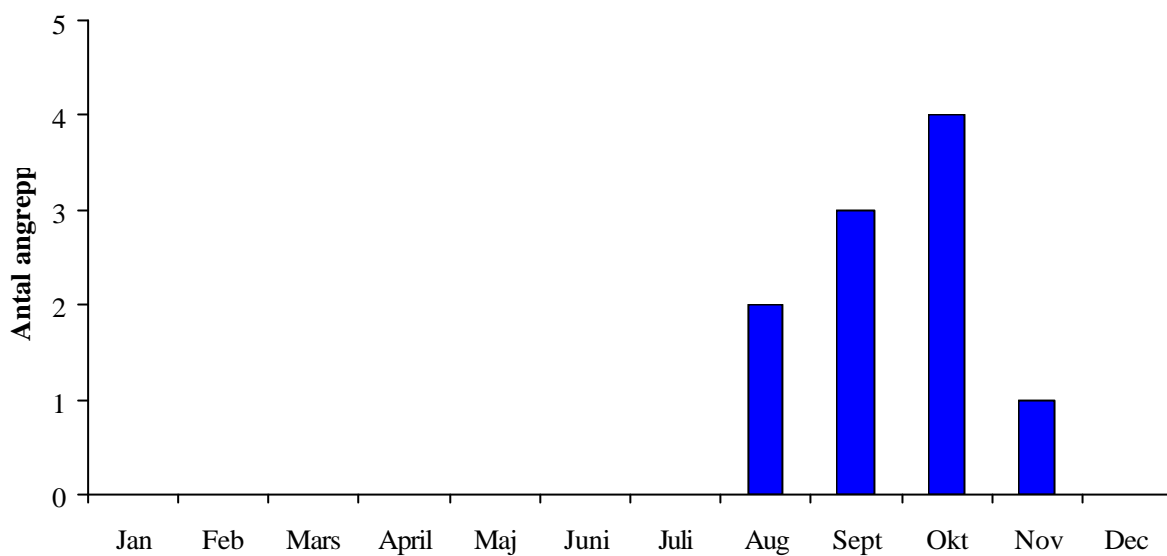
Björnangrepp på hundar 1997-2005



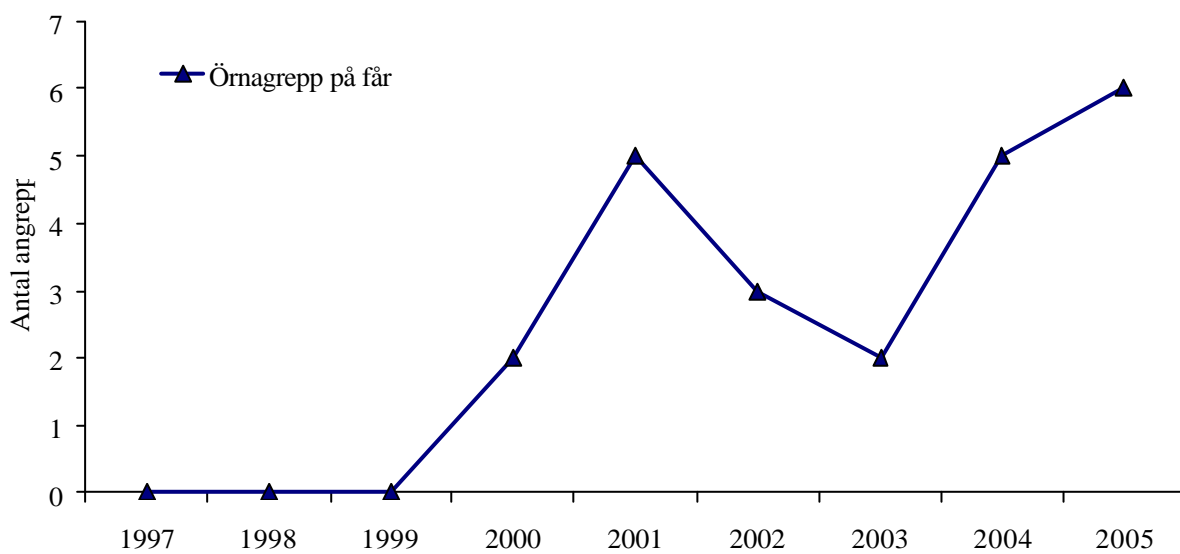
Örnangrepp på hundar 1997-2005



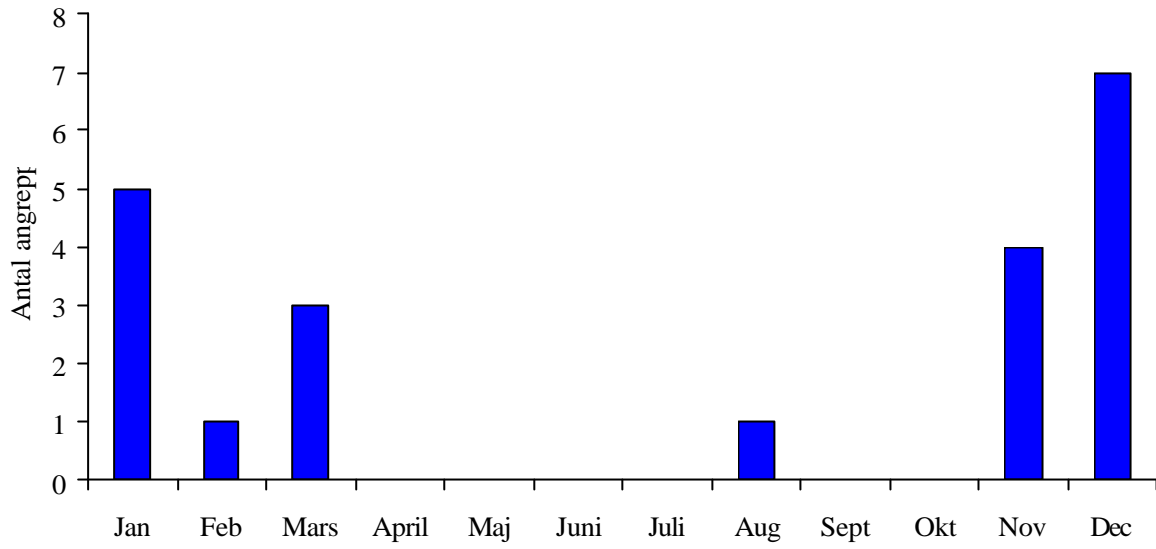
Figur 29. Varje punkt på kartorna motsvarar ett angrepp på hund. Kartan till vänster visar angrepp av björn och kartan till höger visar angrepp av örn under perioden 1997-2005.



Figur 30. Fördelning av björnangripna hundar över månaderna.



Figur 31. Antal örnanangripna hundar i Sverige under perioden 1997-2005.



Figur 32. Antal örnangripna hundar i Sverige 1997-2005 över månaderna.

Tabeller

Tabell 1. Medel max och min antal får som dödats, skadats eller saknas efter 121 angrepp av varg i Sverige 1997-2005.

	Dödade	Skadade	Saknade
Medel	4.1	0.8	0.6
Min	1	1	1
Max	28	13	10

Tabell 2. Medel max och min antal nöt som dödats, skadats eller saknas efter 14 angrepp av varg i Sverige 1997-2005.

	Dödade	Skadade	Saknade
Medel	1	0.1	0.1
Min	1	1	1
Max	2	1	1

Tabell 3. Antal angrepp på får och nöt i och utanför vargrevir under perioden 1997-2005

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Summa
Får	Utanför	2	0	6	2	2	25	15	9	17	78
	I revir	0	0	0	0	2	8	9	11	13	43
Nöt	Utanför	1	0	0	1	0	2	4	1	2	11
	I revir	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
	Antal revir	2	10	19	16	18	22	23	28	34	

Tabell 4. Matris med siffror som visar antalet vargar i resp revir för de olika åren. Fyllda rutor markerar år med vargangrepp på tamdjur. De angrepp på tamdjur som registrerats under betessäsongen 2005 relateras till inventeringssäsongen under vintern innan, dvs 04/05.

	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05
Dals Ed-Halden	2	5	5-7	5	3	3	3-7	5-6	7
Filipstad	1-2	2	5	5-7	6	6-7	6-7	7	2
Nyskoga 2				2	4	8	5-7	4	7-8
Glaskogen			1	2	6-7	8	2		
Grangärde			1	2	5				
Hasselfors	1	1	1	2	8	7-8	4-5	6-7	7
Furudal		1	1	1	2	9	11	10-11	9
Ockelbo	1	1	1	1	2	10	3	4	3
Tyngsjö					2	6	2		
Djurskog							2	5	8-9
Kilsbergen			1	1		1	2	6-7	6
Stadra							2	3-4	
Amungen								2	7
Tisjön					1	2	2		1
Siljansringen									2
Forshyttan									2
Ulriksberg						2	2		1
Jangen II									2
Tärnsjö				1					
Malung						1		2	
Regna						1			

Tabell 5. Antal vargangrepp på fäbodbesättningar och deras andel av totala antalet angrepp på tamdjur per år.

År	Angrepp på fäbod	Angrepp totalt	Andel angrepp på fäbod
1997	1	2	0.5
1998	0	1	0
1999	2	6	0.3
2000	1	3	0.3
2001	1	5	0.2
2002	2	34	0.06
2003	2	29	0.07
2004	2	22	0.09
2005	7	31	0.2
Genomsnitt per år	2	15	0.2

Tabell 6. Medel max och min antal får som dödats, skadats eller saknas efter 280 angrepp av lodjur i Sverige 1997-2005.

	Dödade	Skadade	Saknade
Medel	1.7	0.1	0.3
Min	1	1	1
Max	14	5	15

Tabell 7. Medel max och min antal nöt som dödats, skadats eller saknas efter 11 angrepp av lodjur i Sverige 1997-2005.

	Dödade	Skadade	Saknade
Medel	1.2	0.1	0
Min	1	1	0
Max	2	1	0

Tabell 8. Antal lodjursangrepp på fäbodbesättningar och deras andel av totala antalet angrepp på tamdjur per år.

År	Angrepp på fäbod	Angrepp totalt	Andel angrepp på fäbod
1997	0	1	0
1998	0	10	0
1999	0	11	0
2000	0	7	0
2001	1	12	0.08
2002	2	35	0.06
2003	1	79	0.01
2004	2	62	0.03
2005	1	60	0.02
Genomsnitt per år	0.8	31	0.02

Tabell 9. Medel max och min antal får som dödats, skadats eller saknas efter 94 angrepp av björn i Sverige 1997-2005.

	Dödade	Skadade	Saknade
Medel	3.3	0.1	4.4
Min	1	1	1
Max	41	2	24

Tabell 10. Medel max och min antal nöt som dödats, skadats eller saknas efter 15 angrepp av björn i Sverige 1997-2005.

	Dödade	Skadade	Saknade
Medel	0.6	0.3	0.6
Min	1	1	1
Max	1	2	3

Tabell 11. Antal björnangrepp på fäbodbesättningar och deras andel av totala antalet angrepp på tamdjur per år.

År	Angrepp på fäbod	Angrepp totalt	Andel angrepp på fäbod
1997	2	4	0.5
1998	3	4	0.7
1999		3	0
2000	3	9	0.3
2001	6	13	0.5
2002	4	8	0.5
2003	3	28	0.1
2004	10	17	0.6
2005	6	16	0.4
Genomsnitt per år	4.6	11	0.4

Tabell 12. Antalet beviljade bidrag per år och län under perioden 1997-2005

Län	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Dalarna						10	26	24	109	172
Örebro län				1	9	21	40	49	42	165
Gävleborg						2	19	27	53	108
Värmland						3	14	20	28	77
Västra Götaland						9	20	19	15	77
Uppsala					3	15	23	14	7	62
Västernorrland							6	21	19	55
Västmanlands			2				12	4	13	38
Jämtland				5	10	4	8	4	4	37
Västerbotten		1	1		1	3	1		2	9
Södermanland							2	2	2	6
Östergötland							1	2	2	5
Stockholm							1	1	1	3
Blekinge									1	1
Norrbottn							1			1
Totalt		1	3	6	23	67	174	187	298	816

Tabell 13. Förändringar i genomsnittsbidragets storlek (tkr) under åren 1997-2005.

År	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bidrag (tkr)	0	2.2	119	48	543	1 465	4 874	5 494	9 938
Antal bidrag	0	1	3	6	23	67	174	187	298
Genomsnittsbidrag (tkr)	0	2.2	39	8.1	23	22	28	29	33

Tabell 14. Matris med siffror som visar antalet vargar i resp revir för de olika reviren, baserat på spårningar (Aronson mfl 1998-2006). Fyllda rutor markerar år med vargangrepp på hundar.

	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06
Årjäng-Kongsv.	4-5	8-9	6-7	6	8-9	1			
Dals Ed-Halden	5	5-7	5	3	3	3-7	5-6	7	2
Filipstad	2	5	5-7	6	6-7	6-7	7	2	
Nyskoga 2			2	4	8	5-7	4	7-8	6
Glaskogen		1	2	6-7	8	2			
Hasselfors	1	1	2	8	7-8	4-5	6-7	7	6
Furudal	1	1	1	2	9	11	10-11	9	
Tyngsjö				2	6	2			
Djurskog						2	5	8-9	4
Kilsbergen		1	1		1	2	6-7	6	7
Halgån							2	6	4-5
Jangen							2	5	
Amungen							2	7	7
Gräsmark								2	5
Voxna								2	6
Siljansringen								2	5
Lövsjön								2	2
Stället Malung		2	1						
Svartbo								2	2

Tabell 15. Genomsnittligt antal vargar under år med och utan vargangrepp på hund i de 18 Skandinaviska vargrevir där det finns uppgifter om antal vargar under år med och år utan vargangrepp.

Revir	Vargar under år med angrepp	Vargar under år utan angrepp
Ärjäng-Kongsv.	7.0	2.3
Dals Ed-Halden	3.5	4.3
Filipstad	6.4	3.8
Moss-Våler (No)	5.5	1.3
Nyskoga 2	6.5	3.3
Glaskogen	2.0	4.3
Hasselfors	7.0	3.6
Gråfjell (No)	3.0	5.3
Furudal	6.0	5.3
Tyngsjö	6.0	2.0
Djurskog	3.0	6.5
Kilsbergen	4.0	3.2
Halgån	6.0	3.0
Jangen	5.0	2.0
Amungen	7.0	4.5
Voxna	6.0	2.0
Lövsjön	2.0	2.0
Stöllet Malung	1.0	2.0
Genomsnitt	4.8	3.4

Tabell 16. Antal hundar av olika raser som angripits av lodjur.

Hundras	Antal
Basset Griffon	1
Beagle	3
Bernersennen	1
Blandras	1
Border Terrier	1
Drever	3
Stövare	11
Finsk spets	3
Greyhound	1
Gråhund	5
Jack Russel terrier	2
Jämthund	11
Jämthund/Vit älghund	1
Pointer	1
Schäfer	2
Tax	3
Vit älghund	1
Totalt	51

Tabell 17. Antal angripna hundar per rovdjursindivid 2005.

Art	Antal rovdjursindivider 2005	Angripna hundar 2005	Angripna hundar per rovdjursindivid
Varg	113 (Aronson mfl 2006)	29	0.26
Lodjur	1 500 (Liberg & Andréén 2006)	15	0.01
Björn	2 500 (Naturvårdsverket 2006)	2	0.0008
Örn	1 700 (Tjernberg 2007)	1	0.0006