Påverkan från rovdjursangrepp på landsbygdsföretagens ekonomi

Katarina Elofsson[a], Marit Widman[a], Tobias Häggmark Svensson[a], Margareta Steen[b]

[a]Institutionen för ekonomi, Box 7013, Sveriges lantbruksuniversitet, 750 07 UPPSALA
[b]Nationellt centrum för djurvälfärd, Box 7068, Sveriges lantbruksuniversitet,750 07 UPPSALA

Innehållsförteckning

Sammanfattning 4
1 Inledning 9
1.1 Bakgrund 9
1.2 Definitioner 10
1.3 Arbetsgång och organisation 11
1.4 Utredningens prioriteringar och avgränsningar 11
1.5 Utredningens disposition 14
2 Viltskadeersättning för angrepp på tamdjur 14
2.1 Viltskadeersättning för angrepp från olika rovdjur 15
2.2 Fördelning av skador på olika djur och län 21
2.3 Viltskadeersättning till djur på fäbodbete 23
2.4 Direkta och indirekta kostnader som kompenseras 24
2.5 Sammanfattning och diskussion 27
3 Indirekta kostnader 28
3.1 Kunskapsläget om indirekta kostnader för angrepp mot tamdjur 28
3.2 Enkät till lantbrukare 30
3.3 Merarbete 40
3.4 Merkostnader 46
3.5 Indirekta samhällsekonomiska kostnader 49
3.6 Sammanfattning och diskussion 49
4 Betesmarksersättning och rovdjurspåverkan 2001–2014 50
4.1 Landsbygdsprogrammet och betesmarksstatistiken 50
4.2 Beskrivning av datamaterialet och förändringar i villkor och regler 51
4.3 Indirekta samhällsekonomiska kostnader till följd av minskad betesareal 54
4.4 Analys 55
4.5 Sammanfattning och diskussion 61
5 Jaktnäringen i Sverige 62
5.1 Översikt över den kommersiella jaktverksamheten 63
5.2 Faktorer som påverkar jaktnäringen 64
5.3 Effekter av rovdjur för jaktföretag 66
5.4 Sammanfattning och diskussion 67
6 Utformning, tillämpning och effekter av viltskadeersättningen 68
6.1 Viltskadeersättningens nuvarande utformning 69
6.2 Tillämpning av regelverket för ersättning vid viltskada 70

6.3 Generella effekter av viltskadeersättning 72
6.4 Alternativ till viltskadeersättning 74
6.5 Sammanfattning och diskussion 77
7 Analys av tänkbar alternativ utformning av viltskadeersättningen 78
7.1 Målen för viltskadeersättningen 78
7.2 Hantering av direkta kostnader 79
7.3 Hantering av indirekta kostnader 81
7.4 Är ersättning baserad på rovdjursförekomst ett tänkbart alternativ? 82
7.5 Sammanfattning och diskussion 83
8 Beskrivning av förebyggande åtgärder och skyddsjakt 84
8.1 Rovdjursavvisande stängsel 84
8.2 Andra förebyggande åtgärder än stängsling 85
8.3 Utbetalade bidrag/ersättning för förebyggande åtgärder 86
8.4 Skyddsjakt 89
8.5 Sammanfattning och diskussion 91
9 Verktyg för att välja mellan förebyggande åtgärder, skyddsjakt och acceptans av skada 92
9.1 Kostnadseffektiva förebyggande åtgärder 92
9.2 Förebyggande åtgärder, skyddsjakt eller acceptans av skador 93
9.3 Stöd till förebyggande åtgärder för biodling 98
9.4 Sammanfattning och diskussion 102
10 Slutsatser och förslag 103
10.1 Direkta och indirekta kostnader för lantbruksföretag 103
10.2 Leder fler rovdjur till nedläggning av företag eller deras verksamhet? 104
10.3 Ny modell för viltskadeersättning 105
10.4 Bidrag, ersättningar och skyddsjakt när det gäller särskilt skadeutsatta verksamheter 107
10.5 Diskussion av analysbehov 108
Referenser 109
Bilaga A. Uppdraget 118
Bilaga B. Viltskadecenters delredovisning och SLU:s bedömning 121
Bilaga C. Definition av direkta och indirekta skador 126
Bilaga D. Länsvis förändringen i arealer för utvalda betesmarkstyper. 127
Bilaga E. Totala betesmarksarealer. 133
Bilaga F. Data och statistik relaterande till kapitel 3. 135

Sammanfattning

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) har fått i uppdrag av Landsbygdsdepartementet att efter samråd med berörda myndigheter och organisationer kartlägga hur angrepp av stora rovdjur påverkar landsbygdsföretagens hela ekonomi. Utredningen ska också inkludera indirekta kostnader, dvs. andra kostnader än de direkta kostnaderna för dödade och skadade djur.

Vi har med hjälp av en enkätstudie beräknat indirekta kostnader för rovdjursangrepp och –närvaro. Resultaten visar att den reproduktiva förmågan hos får är lägre i områden med hög rovdjurstäthet och i besättningar som utsatts för angrepp, jämfört med besättningar i områden med låg rovdjurstäthet. Det finns också tecken på lägre produktivitet genom ökad slaktålder hos får och försämrad reproduktiv förmåga hos nötkreatur. Resultaten visar att lantbrukare som drabbats av rovdjursangrepp lägger ner ett betydande merarbete för att förebygga och hantera rovdjursangrepp. De samlade indirekta kostnaderna uppgår enligt våra beräkningar till i medeltal 19 500 kr per år för en genomsnittlig fårbesättning som utsatts för angrepp. För en genomsnittlig fårbesättning som befinner sig i ett rovdjurstätt område, men inte utsatts för angrepp, uppgår de indirekta kostnaderna till i medeltal 6 700 kr per år, och för en genomsnittlig nötkreatursbesättning som utsatts för angrepp uppgår de till 14 400 kr per år.

Fäbodsföretag är mer utsatta för rovdjursangrepp än andra lantbruksföretag, både på grund av driftsformen och till följd av att företagen är lokaliserade till rovdjurstäta områden. Resultaten visar att en fäbod utan rovdjursangrepp har kostnader för stängselunderhåll och nattintag, samt för att söka och fånga in djur, som är 16 800 kr högre per år, jämfört med kostnaderna för samma åtgärder hos en djurhållare som befinner sig i ett område med låg rovdjurstäthet. Det går inte att med säkerhet avgöra hur stor del av denna merkostnad som beror på driftsformen, och hur stor del som beror på rovdjursnärvaro. För fäbodar som utsatts för rovdjursangrepp uppgår motsvarande merkostnad, jämfört med djurhållare i områden med få rovdjur, till 39 800 kr per år. Skillnaden mellan fäbodar med och utan angrepp förklaras enbart av förekomsten av rovdjursangrepp.

Vi konsterar att den direkta kostnaden för döda och skadade djur primärt utgörs av den förlorade intäkten för djuren. Vi föreslår att Jordbruksverket och Viltskadecenter i samarbete regelbundet tar fram beräkningar av genomsnittliga direkta kostnader för förlust av olika typer av tamdjur samt redovisar den metodik som används för dessa beräkningar.

Risken för att rovdjurangrepp leder till nedläggning av företag, med konsekvenser för både den enskilda företagaren och för landsbygden, har aktualiserats i flera sammanhang. En meningsfull analys av effekterna för landsbygden kräver att man undersöker både nystart, nedläggning, verksamhetsförändring och förflyttning av företag, samt de faktorer som påverkar sådana förändringar. Data som krävs för en sådan undersökning är till stora delar bristfälliga varför vi inte genomfört någon sådan analys. Vi har istället valt att undersöka om vargförekomst påverkat omfattningen på betesersättningarna, eftersom betesverksamhet torde vara en av de lantbruksverksamheter som mest påverkas av rovdjursförekomst. Vi finner inte någon generell effekt av vargförekomst på arealen betesmark av olika typer, eller på antalet åtaganden, men

konstaterar att avslagen på ansökningar om utbetalningar är oproportionerligt många i län med hög vargförekomst.

Rovdjursnärvaro påverkar också jaktnäringens verksamheter. Ökad rovdjursförekomst har lett till minskad löshundsjakt, vilket kan minska efterfrågan på jakt, och på sikt medföra problem för kennel- och eftersöksverksamhet. Ökad rovdjursförekomst påverkar försäljningen av jaktupplevelser negativt. Den negativa utvecklingen av efterfrågan på jaktupplevelser från mindre jaktföretag kan också i viss utsträckning bero på att jägare alltmer efterfrågar exklusiva jaktupplevelser. Ökad efterfrågan på mer exklusiva arrangemang gynnar istället större egendomar och gods som kan erbjuda den typen av upplevelser. Ökad rovdjursförekomst kan generellt väntas leda till lägre arrendepriser än vad som annars skulle gälla. Arrendepriserna utveckling påverkas också av andra faktorer, som ökad och förändrad efterfrågan på jakt, och det finns samband mellan arrendepriser i olika delar av landet.

En ny ersättningsmodell för viltskador

För lantbruksföretag med inriktning mot i första hand mjölk-, får- och nötköttsproduktion ska utredningen ta fram en ny ersättningsmodell, som kompenserar för de merkostnader som angrepp av stora rovdjur medför. Utredningen har också i uppdrag att analysera för- och nackdelar med nationellt bindande ersättningsnivåer för de skador som stora rovdjur orsakar lantbruksföretagens ekonomi.

Utredningen ser inte några skäl att tillämpa olika riktlinjer i olika delar av landet, vilket nu förekommer i viss utsträckning. Vi föreslår att rekommendationer för ersättning för direkta kostnader baseras på beräkning av genomsnittliga kostnader, där Jordbruksverket och Viltskadecenter bör ansvara för beräkningen. Om Jordbruksverket och Viltskadecenter finner det sakligt motiverat, kan rekommenderad ersättning för direkta kostnader variera över landet. I flertalet ersättningsfall kan ersättningen baseras direkt på dessa rekommendationer.

I vissa fall kan enskilda djurs värde väsentligt överstiga genomsnittet. Detta kan hanteras antingen genom att djurhållare själva tar en tilläggsförsäkring för sina djur, eller genom att man behåller möjligheten till individuell prövning av ersättningen. Båda alternativen har för- och nackdelar, och valet dem emellan beror ytterst på hur politiska beslutsfattare ser på fördelningen av resurser mellan skattebetalare och djurhållare, och på den risk man anser att enskilda djurhållare kan bära. Under förutsättning att man önskar behålla nuvarande praxis, som i huvudsak innebär att man strävar mot en mycket låg risk för den enskilda djurhållaren, förutsatt att kostnader kan verifieras, rekommenderar vi att möjligheten till individuell prövning av ersättning för särskilt värdefulla djur behålls när djurens värde väsentligt överstiger genomsnittet.

Den rekommenderade ersättningen för direkta kostnader bör inte längre inkludera ersättning för merarbete eller andra indirekta kostnader. Vi föreslår att indirekta kostnader istället kompenseras med en schablonersättning baserad på antalet djur i besättningen för djurhållare som haft angrepp eller befinner sig i rovdjurstäta områden. Denna schablonersättning kan beräknas utifrån de genomsnittliga indirekta kostnader för minskad produktivitet och ökat

merarbete, som utredningen tagit fram. Vår bedömning är att en sådan ersättning faller inom ramarna för de unionsrättsliga reglerna om statsstöd. I enskilda fall där det är uppenbart att de indirekta kostnaderna är väsentligt högre än schablonen, rekommenderar vi att man behåller möjligheten till en individuell bedömning. Andra indirekta kostnader än de som beräknats i denna utredning, som exempelvis kostnader för förlorad betesmarksersättning eller förlorad inkomst för förädlade produkter, kan och bör fortfarande endast ersättas efter bedömning i det enskilda fallet.

För att undvika att en höjd viltskadeersättning leder till ökade viltskador rekommenderar utredningen att man tillämpar befintliga krav i regelverket på att lämpliga förebyggande åtgärder ska vidtas för att ersättning ska beviljas. Genomförandet av detta kan underlättas om bidragen till förebyggande åtgärder höjs.

Bidrag, ersättningar och skyddsjakt för skadeutsatta verksamheter

I uppdraget ingår att analysera om, och i så fall under vilka omständigheter, bidrag bör lämnas för åtgärder som förebygger angrepp av rovdjur på hägnat vilt, biodling, och liknande skadeutsatta verksamheter. Dessutom ska SLU bedöma om ersättning bör lämnas för djur som angrips av stora rovdjur inom vilthägn. Analysen ska utmynna i förslag eller rekommendationer om lämpliga nivåer beträffande sådana bidrag och ersättningar. När det gäller biodling ska utredningens förslag bidra till att fortsatt produktion av honung möjliggörs i hela landet. SLU ska också, för sådana särskilt skadeutsatta verksamheter, analysera under vilka omständigheter allvarlig skada av stora rovdjur eller fredat vilt bör förebyggas genom skyddsjakt.

Utredningen konstaterar att bidrag till förebyggande åtgärder är motiverade från samhällsekonomiskt perspektiv om två villkor är uppfyllda: dels måste nyttan av att minska viltskadorna genom den förebyggande åtgärden vara högre än kostnaden, dels måste den förebyggande åtgärden ge en högre nettonytta än andra förebyggande åtgärder eller skyddsjakt. För att kunna svara på frågan om en förebyggande åtgärd är motiverad i ett givet sammanhang krävs kunskap om effekter av förebyggande åtgärder och skyddsjakt på risken för viltskador på kort och lång sikt. I detta sammanhang måste både lokala effekter och effekter i ett landskapsperspektiv beaktas. Det krävs också en analys av kostnader i bred bemärkelse, där man inkluderar inte bara anläggnings- och driftskostnader under olika gårds- och landskapsförhållanden, utan också, i fallet med skyddsjakt, beaktar värdet av det rovdjur på vilket man bedriver skyddsjakt. Kunskapsläget på dessa områden är i dagsläget otillräckligt för att det ska vara möjligt att ange särskilda situationer, där det är motiverat att ge bidrag till förebyggande åtgärder eller genomföra skyddsjakt. Tvärvetenskaplig ekonomisk och ekologisk forskning fordras för att kunna besvara vilken eller vilka typer av åtgärder som är att föredra i olika situationer. För särskilt skadeutsatta verksamheter är både förebyggande åtgärder och skyddsjakt på kort sikt mer motiverade än vad som är fallet för mindre skadeutsatta verksamheter, men det är inte möjligt att utan fler empiriska studier säga om förebyggande åtgärder är att föredra framför skyddsjakt eller tvärtom. På längre sikt är det nödvändigt att

överväga om ökade bidrag för förebyggande åtgärder, och oftare beviljad skyddsjakt, för särskilt skadeutsatta verksamheter leder till en ökad etablering av sådana verksamheter i rovdjurstäta områden, med påföljande risk att viltskadorna ökar.

När det gäller biodling har förebyggande åtgärder en särskild fördel, jämfört med utbetalning av viltskadeersättning, om värdet av honungsbinas pollinering av jordbruksgrödor och vilda växter i närområdet är stort, eftersom viltskadeersättning inte löser problemet med bortfall av pollinering efter ett rovdjursangrepp. Biodlingen riskerar att vara lägre än vad som är samhällsekonomiskt optimalt, både i och utanför rovdjurstäta områden, eftersom värdet av pollinering som ekosystemtjänst inte hanteras inom landsbygdsprogrammet, och bidragsandelen för rovdjursavvisande stängsel tenderar att vara lägre för små anläggningar. Utredningen föreslår därför att bidrag till rovdjursavvisande stängsel för bigårdar sätts på en nivå där det motsvarar de faktiska kostnaderna, men att bidrag fortfarande bara beviljas utifrån en prövning av det enskilda fallet.

Både höjd viltskadeersättning och höjda bidrag för förebyggande åtgärder skapar incitament för bibehållen eller ökad djurhållning i rovdjurstäta områden. I de fall där förebyggande åtgärder är effektiva, och man önskar behålla eller öka djurhållningen i området, rekommenderar utredningen att förebyggande åtgärder ersätts fullt ut.

Behov av fortsatt analys

Under utredningens gång har det framkommit ett antal frågeställningar, där det finns behov av ytterligare kunskap. Det är framförallt tre områden som vi finner aktuella: samhällekonomiska avvägningar mellan olika förebyggande åtgärder och skyddsjakt, fördjupad analys av indirekta kostnader, och analys av samförvaltning av rovdjur och jaktbart vilt.

Det är inte uppenbart att samhällekonomiska avvägningar mellan olika förebyggande åtgärder och skyddsjakt kommer att hanteras i de uppdrag som regeringen i februari 2015 gett Jordbruksverket och Naturvårdsverket, vilka syftar till att dels utreda möjliga nya och effektivare skydds- och stödåtgärder, dels utreda beslutsprocesser och kriterier för skyddsjakt på varg. Behovet av stärkt kunskap på området har stort stöd hos såväl intresseorganisationer som berörda myndigheter som vi varit i kontakt med.

Indirekta kostnader i form av effekter av rovdjursförekomst på djurhållares och andra gruppers psykiska välbefinnande är otillräckligt belyst, och efterfrågas av de intresseorganisationer som är berörda. Analysen av indirekta kostnader i termer av effekter på djurens produktivitet och hälsa kan fördjupas genom undersökningar baserade på gårdsdata i befintliga databaser.

Fritidsjakten omfattas inte av detta uppdrag, men vi bedömer att de samhällsekonomiska effekterna av rovdjur på den svenska fritidsjakten kan vara av betydande omfattning, och potentiellt överstiga värdet av effekterna på den kommersiella jakten. Frågor som rör den samhällsekonomiska betydelsen av interaktion mellan jaktbart vilt, rovdjur och jägare är otillräckligt belyst i den vetenskapliga litteraturen. Detsamma gäller åtgärder och strategier som

stödjer en privat- och samhällsekonomiskt välfungerande samförvaltning av jaktbart vilt och rovdjur med verksamheter inom jord- och skogsbruk.

Slutligen kan man konstatera att de stora rovdjuren successivt etableras längre söderut i landet, och att det därför finns skäl att analysera ovanstående frågeställningar också i detta perspektiv.

1 Inledning

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) har fått i uppdrag av Landsbygdsdepartementet att efter samråd med berörda myndigheter och organisationer kartlägga hur angrepp av stora rovdjur påverkar landsbygdsföretagens hela ekonomi. Utredningen ska också inkludera indirekta kostnader, dvs. andra kostnader än de direkta kostnaderna för dödade och skadade djur. För lantbruksföretag med inriktning mot i första hand mjölk-, får- och nötköttsproduktion ska SLU föreslå en ny ersättningsmodell, som kompenserar för de merkostnader som angrepp av stora rovdjur medför. SLU ska också redovisa en analys av för- och nackdelar med nationellt bindande ersättningsnivåer för de skador som stora rovdjur orsakar lantbruksföretagens ekonomi.

I uppdraget ingår också att analysera om, och i så fall under vilka omständigheter, bidrag bör lämnas för åtgärder som förebygger angrepp av rovdjur på hägnat vilt, biodling, och liknande skadeutsatta verksamheter. Dessutom ska SLU bedöma om ersättning bör lämnas för djur som angrips av stora rovdjur inom vilthägn. Analysen ska utmynna i förslag eller rekommendationer om lämpliga nivåer beträffande sådana bidrag och ersättningar. När det gäller biodling ska utredningens förslag bidra till att fortsatt produktion av honung möjliggörs i hela landet. SLU ska också, för sådana särskilt skadeutsatta verksamheter, analysera under vilka omständigheter allvarlig skada av stora rovdjur eller fredat vilt bör förebyggas genom skyddsjakt. Uppdraget i sin helhet finns bifogat i bilaga A.

En delredovisning av arbetet har lämnats till Landsbygdsdepartementet den 15 juni 2014. Denna delredovisning avser SLU:s bedömning rörande hägnat vilt: ersättning av skada av fredade rovdjur, förslag på nivå för bidrag till förebyggande åtgärder och analys av omständigheter som motiverar att angrepp förebyggs genom skyddsjakt. Delredovisningen finns inkluderad i bilaga B. Uppdraget ska i sin helhet slutredovisas den 31 augusti 2015.

1.1 Bakgrund

Vargkommittén har i sitt betänkande ”Åtgärder för samexistens mellan människa och varg” konstaterat att samhällets kostnader till följd av rovdjursangrepp kraftigt underskattas om enbart kostnader för döda och skadade tamdjur och människor inkluderas i beräkningarna (Vargkommittén, 2013). Kommittén menade också att det är viktigt att myndigheter och skadedrabbade verksamheter kan få en samsyn kring vilka kostnader som uppstår och deras omfattning. Konsultföretaget Enveco, som utrett samhällsekonomiska aspekter på stora rovdjur på Vargkommitténs uppdrag, konstaterade att kostnaderna är ojämnt fördelade både bland landsbygdsföretag och bland privatpersoner. Utformningen av styrmedel för förebyggande åtgärder och ersättning har stor betydelse för hur väl dessa styrmedel bidrar till en framgångsrik viltförvaltning, och för fördelningen av samhällets stöd till olika regioner och individer.

Idag lämnas huvudsakligen ersättning för dödade och skadade djur. Det är tänkbart att kostnaden för dessa djur bara utgör en liten del av de totala kostnaderna för drabbade djurägare. Forskning har visat att stress påverkar hälsa och reproduktiv förmåga hos lantbrukets djur, men

det saknas studier som visar omfattningen av sådana effekter, och de kostnader som de orsakar, för svenska förhållanden.

I uppdraget konstateras att biodling är en näringsgren som är svår att bedriva i områden med björnförekomst. Samtidigt genererar biodlingen, utöver den honung som produceras, även ett mervärde för både jordbruksproduktion och vilda växter genom den pollinering som bina utför. Dessa positiva externaliteter är ojämnt fördelade över landet, och viltskadesystemets roll för att bidra till en samhällsekonomiskt optimal produktion av honung i olika delar av landet har inte tidigare undersökts.

Jaktnäringen är ännu en sektor som är berörd av rovdjursförekomst. Tidigare systematiska kartläggningar av effekterna av rovdjur på denna sektor saknas, liksom allmän statistik kring sektorns omfattning, inriktning, och utveckling i olika delar av landet.

1.2 Definitioner

I utredningsuppdraget till SLU talar man om *direkta* och *indirekta kostnader*. Det är också de termer vi använder i denna rapport. Dessa *direkta* och *indirekta kostnader* är en konsekvens av *direkta* respektive *indirekta skador*. En definition av direkta och indirekta skador har utarbetats av Arbetsgruppen för indirekta skador (2008). I denna arbetsgrupp har representanter för LRF, fäbodbrukare, länsstyrelser och Viltskadecenter[1] gemensamt utrett hur olika skador/kostnader ska klassificeras. Arbetsgruppen definierar *direkta skador* som döda och skadade djur, och *indirekta skador* som försvunna djur, flyktskador, stressade djur, merarbete, minskad produktion, andra ekonomiska förluster och psykisk ohälsa hos lantbrukaren, se bilaga C. Av dessa indirekta skador behandlas i utredningen alla utom den sista. Skälen att utelämna frågor kring psykisk ohälsa är flera. Psykisk ohälsa är detta inte i första hand en kostnad för företagen, utan för enskilda personer, och omfattas därför inte av det givna uppdraget. Dessutom bör en enkätundersökning som innebär insamling av personuppgifter kring individers hälsa undergå etikprövning, vilket inte varit möjligt inom den tillgängliga tiden för utredningen. Vi kan också konstatera att SLU inte har särskild kompetens kring psykisk ohälsa, varför SLU inte är den mest lämpade instansen att analysera denna fråga. Effekter på psykisk hälsa kan fortfarande vara en betydelsefull faktor, varför det kan vara av intresse att undersöka dessa i ett annat sammanhang.

Begreppet indirekta kostnader ska alltså *inte* tolkas utifrån hur det används bland företagsekonomer: där används termen oftast när man talar om samkostnader, t.ex. lednings- och administrationskostnader, i en verksamhet, vilket inte är vad som åsyftas här. Hälsoekonomer använder å andra sidan begreppet direkta kostnader när man talar om omedelbara utgifter i samband med ohälsa för samhället och privatpersoner, och indirekta kostnader när man talar om bland annat produktivitetsförluster orsakade av ohälsa. Hälsoekonomers användning av begreppen direkta och indirekta kostnader ligger alltså nära den definition av direkta och indirekta kostnader vi använder i denna rapport.

[1] Viltskadecenter är en centrumbildning vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) som framförallt jobbar på uppdrag åt Naturvårdsverket som stöd för myndighetens arbete med förvaltning av fredat vilt och hantering och förebyggande av skador orsakade av fredat vilt.

1.3 Arbetsgång och organisation

Regeringen beslutade den 30 april 2014 att lägga ovan nämnda uppdrag på SLU. Den 19 maj delegerade SLU:s rektor ansvaret för utredningen till NJ-fakulteten, samtidigt som dekanerna för S- och VH-fakulteterna uppmanades, och gavs möjlighet, att bidra till arbetet. Dekanen för NJ-fakulteten beslutade den 22 maj 2014 att uppdra åt forskaren Katarina Elofsson, institutionen för ekonomi, att ansvara för arbetet med utredningen. Prefekterna för institutionerna för ekonomi och ekologi, samt verksamhetsansvarig för SLU-Viltskadecenter, ska följa projektet och bidra med personellt och administrativt stöd.

En arbetsgrupp på bestående av fyra personer har ansvarat för skrivandet av denna rapport. Arbetsgruppen består av Katarina Elofsson, forskare, Marit Widman, doktorand, och Tobias Häggmark Svensson, forskningsassistent, samt Margareta Steen, biträdande föreståndare vid Nationellt centrum för djurvälfärd (SCAW). De tre förstnämnda är anställda på institutionen för ekonomi. Jens Frank, forskare, Inga Ängsteg, projektledare, och Ann Eklund, doktorand, vid Viltskadecenter, har bidragit med att identifiera urvalsgrupper för den enkät som redovisas i kapitel 3. Jens Frank och Inga Ängsteg har också delat med sig av sin breda kännedom kring viltskadefrågor, och hur arbetet med viltskador hittills bedrivits. Utöver dessa personer har Hans Andersson, professor i lantbrukets företagsekonomi, och Ulf Olsson, professor emeritus i statistik, varit utredningen till stor hjälp tack vare sina goda kunskaper och mångåriga erfarenhet inom respektive område.

Utredningens preliminära upplägg presenterades på Ultuna för inbjudna intresseorganisationer den 14 oktober 2014. De organisationer som bjöds in var desamma som de Landsbygdsdepartementet listat som berörda i uppdraget till SLU, se Bilaga A, men även andra organisationer som anmälde sitt intresse var välkomna att delta. Organisationerna hade vid detta möte möjlighet att ställa frågor och lämna synpunkter på utredningens upplägg, och vissa justeringar i arbetsplanen gjordes efter detta. Tiden fram till sommaren 2015 har därefter ägnats åt insamling och analys av data. I mitten av juni 2015 har en preliminär version av utredningen skickats för samråd till nämnda organisationer. En slutlig version har sedan sammanställts och överlämnats till SLU:s rektor för beslut om överlämning till Näringsdepartementet.

1.4 Utredningens prioriteringar och avgränsningar

Utredningens uppdrag är brett, och omfattar flera olika typer av näringsverksamhet. Det omfattar såväl kostnadsberäkningar som analys av styrmedel för viltskadeersättning, förebyggande åtgärder och skyddsjakt, och styrmedlens tillämpning för olika typer av näringsverksamhet. I uppdraget talas dessutom inte bara om lantbruksföretag utan även om landsbygdsföretag, där det senare är ett bredare begrepp. I arbetet har vi därför varit behövt göra prioriteringar inom de ramar som stått till förfogande.

Vi har prioriterat utifrån uppdragets önskemål om en bred analys för skilda näringsverksamheter, vilket inneburit att vi strävat efter att undersöka effekter av rovdjursangrepp på mjölk-, får- och nötköttsproduktion, fäbodbruk och jaktföretag. Rennäringen

omfattas inte av uppdraget. Hästnäringen har inte heller inkluderats, då den inte nämns i uppdraget. Valet att inkludera just jaktnäringen, utöver lantbruksföretagen, har gjorts efter muntlig kontakt med handläggare på landsbygdsdepartementet. Rovdjur kan ha effekter för andra landsbygdsföretag, men det har inte varit möjligt att inom utredningens ramar inkludera flera verksamheter. Rovdjur kan också ha effekter på privatpersoner, t.ex. boende i rovdjurstäta områden, men det ingår inte i uppdraget att utreda dessa effekter.

Det står klart uttalat i uppdraget att det finns ett behov av faktaunderlag kring indirekta kostnader. Det finns i dagsläget mycket få studier på området, och inga som behandlar svenska förhållanden. När det gäller arbetet med att undersöka indirekta kostnader har vi prioriterat utifrån möjligheterna att kunna ta fram konkreta och välgrundade beräkningar av rovdjurens effekter på djurhållningen, och de kostnader detta medför för företagen. Det betyder att vi har valt ut effekter på djur och djurhållning, där det finns praktiska möjligheter att identifiera omfattningen på effekten. Det betyder också att vi valt ut att studera effekter, för vilka det är möjligt att identifiera kostnaden för den beräknade effekten. Det betyder att det kan finnas ytterligare indirekta kostnader, vilka inte har kunnat identifieras här antingen på grund av att det är svårt att med rimlig säkerhet beräkna hur stor effekten är, eller på grund av att det inte går att beräkna den påföljande kostnaden.

Vi har därför valt att undersöka indirekta effekter av rovdjur på djurhälsa, produktivitet, och arbetsinsats i lantbruksföretag. Fäbodsföretagen utgör en särskild utmaning i detta sammanhang. De är mer utsatta för rovdjursangrepp, både på grund av driftsformen och till följd av att företagen är lokaliserade till rovdjurstäta områden. Det är svårt att ta fram statistiskt tillförlitliga beräkningar eftersom det är en liten, heterogen bransch, som i sin helhet ligger i rovdjurstäta områden. Vi har strävat efter att så långt som möjligt ta fram adekvata beräkningar även för denna bransch, eftersom risken för rovdjursskador är större än i de flesta andra verksamheter.

Utredningen behandlar också direkta kostnader, det vill säga kostnader för döda och skadade djur, men går inte på djupet med dessa på samma sätt som med de indirekta kostnaderna, eftersom vi menar att beräkningen av de direkta kostnaderna med fördel kan skötas inom ramarna för löpande arbete på Jordbruksverket och Viltskadecenter.

Frågan om rovdjurangrepp riskerar att leda till nedläggning av företag har aktualiserats av berörda intresseorganisationer. Vi har inte försökt identifiera i vilket utsträckning hela företag läggs ner, eller startas upp, som en följd av ett ökat antal rovdjur eller rovdjursangrepp. Skälet är att detta skulle kräva en omfattande analys av företag som startas upp (t.ex. rovdjursturism), läggs ner (t.ex. fårhållning), ändrar inriktning (t.ex. från får- till nötkreatur, eller fäbodar som minskar betesdriften på skogen till förmån för betesdrift på inäga), eller flyttas (till mindre rovdjurstäta områden), samt alla de faktorer som påverkar sådana förändringar. Vi bedömer det som mycket svårt att identifiera nettoförändringar i antalet företag till följd av rovdjursangrepp eller rovdjursförekomst. Detta skulle emellertid vara nödvändigt om syftet är att ge en helhetsbild av effekterna på landsbygdens företagande.

En förenklad analys av effekten på företag och deras verksamhet kan göras genom att man undersöker hur en enskild typ av verksamhet påverkas av rovdjursförekomst. Det finns enstaka exempel där man undersökt effekter på fårhållningens omfattning. Exempelvis finner Berger (2006) i en vetenskaplig studie ingen effekt på fårhållningens omfattning i USA, medan Norsk Bonde- och Småbrukarlag i en skrivelse till det norska miljödepartementet framför att antalet får i vinterstam inom den s.k. ulvezonen i Hedmark minskat med två tredjedelar mellan 1995 och 2012, medan fårhållningen utanför ulvezonen varit oförändrad.

Ett alternativ skulle vara att enbart välja ut något enskilt lantbruksföretag och med hjälp av företagsekonomiska kalkyler beräkna ekonomiska konsekvenser av ett faktiskt eller hypotetiskt rovdjursangrepp. För att göra detta krävs kunskap om hur angrepp påverkar produktionen och verksamheten, kunskap som hittills varit mycket bristfällig både i Sverige och annorstädes. Vi har inom utredningen beräknat sådana effekter på verksamhet och produktion, se kapitel 3, som kan användas för företagsekonomiska beräkningar. För att kunna göra relevanta företagsekonomiska beräkningar behövs också kunskap om företagens möjligheter att anpassa verksamheten, exempelvis genom förebyggande åtgärder av olika slag. För detta krävs kunskap om de förebyggande åtgärdernas effekt och kostnader. Denna typ av kunskap är idag bristfällig, och en systematisk genomgång av förebyggande åtgärders effekt och kostnader ingår inte i uppdraget. Frågan diskuteras principiellt i kapitel 9.

Vi har valt att undersöka om rovdjuren påverkat betesersättningarna. Detta val grundas på det faktum att just betesverksamhet är särskilt utsatt för rovdjursangrepp, och att det torde vara den lantbruksverksamhet som först påverkas av rovdjursangrepp, exempelvis till följd av att lantbrukare väljer att minska betesdriften för att skydda djuren, eller väljer att minska djurhållningen vilket i sin tur leder till att betandet minskas. Dessutom kan rovdjursnärvaro och rovdjursangrepp tänkas leda till att betesdriften inte genomförs som planerat, vilket kan få till följd att betandet inte når upp till kraven inom åtagandet. Valet att närmare undersöka betesverksamhet som ger rätt till miljöersättning motiveras också av att betesdriften har betydelse både för lantbrukarens ekonomi, och för samhället som helhet genom de positiva effekterna av betandet för den biologiska mångfalden. Även när det gäller biodlingen har vi, i linje med uppdraget, valt att ta med en diskussion av samhällsekonomiska aspekter, i detta fall när det gäller värdet av biodlingens effekter på biologisk mångfald.

Vi har vidare valt att undersöka kostnader i jaktnäringen baserat på intervjuer med jaktföretag i rovdjurstäta områden och på större egendomar som har jakt som en del av sin näringsverksamhet. Denna undersökning ger en ökad förståelse för vilka effekter man kan se på jaktföretag, men vi konstaterar samtidigt att den fortfarande bara ger en partiell bild av effekterna för jaktnäringen, och ingen information om effekter för rekreationsjakten. För att få en samlad bild av effekterna på jaktnäringen skulle det krävas insamling av systematiska data över sektorn och dess utveckling. Sådana data finns inte tillgängliga idag. Slutligen noterar vi att effekterna för rekreationsjakten inte ingår i utredningsuppdraget, även om de ekonomiska effekterna för rekreationsjakten kan tänkas vara betydande, samtidigt som många individer berörs.

1.5 Utredningens disposition

Utredningens disposition är följande: i kapitel 2 redogörs för direkta kostnader till följd av rovdjursangrepp. Denna redogörelse bygger huvudsakligen på viltskadestatistiken. I kapitlet diskuteras också i vilken utsträckning viltskadestatistiken ger ett tillförlitligt mått på kostnaderna för dödade och skadade djur. I kapitel 3 redovisas en enkätbaserad analys av hur rovdjursangrepp och rovdjursnärvaro påverkar djurhälsa, produktivitet och arbetsåtgång i lantbruksföretag, och vilka kostnader detta medför för företagen. I kapitel 4 undersöks huruvida rovdjursförekomst påverkar betesverksamhet med rätt till miljöersättning, och därmed riskerar att påverka lantbruksföretagens ekonomi och den biologiska mångfalden. Kapitel 5 behandlar ekonomiska effekter på jaktnäringen. I kapitel 6 beskrivs utformning och tillämpning av viltskadeersättningen, och i kapitel 7 diskuteras alternativa modeller för denna ersättning. I kapitel 8 beskrivs förebyggande åtgärder och skyddsjakt. I kapitel 9 analyseras den optimala avvägningen mellan förebyggande åtgärder, skyddsjakt och viltskador, och analysen ställs i relation till förekomsten av statliga bidrag och ersättningar. Kapitlet diskuterar också dessa frågor med specifikt fokus på biodling. I kapitel 10 presenteras slutsatser och förslag.

2 Viltskadeersättning för angrepp på tamdjur

Syftet med detta kapitel är att ge en översikt över systemet för viltskadeersättning till tamdjursägare och hur det tillämpats hittills. I kapitlet ges först en kort beskrivning av de stora fredade rovdjuren, och hur angreppen av respektive rovdjurart utvecklats över tid. Därefter diskuteras utvecklingen av angrepp och ersättningar över tid, samt deras fördelning över landet och mellan olika typer av tamdjur. Djur på fäbod-, skogs- eller fjällbete ingår i de aggregerade siffror som presenteras, men diskuteras även separat i avsnitt 2.3.

De ärenden som finns med i viltskadestatistiken, och som redovisas här, är sådana där angreppet besiktigats av länsstyrelsernas besiktningsmän, och där sannolikheten för att det är ett rovdjursangrepp bedömts vara högre än 50 %. Den angivna rovdjursarten är den art som besiktningsmannen bedömt mest sannolikt orsakat angreppet. Antalet angripna tamdjur är det totala antalet dödade, skadade eller saknade djur.

De ersättningsbelopp som redovisas är beviljad ersättning, vilken generellt är lägre än ansökt ersättning. Ansökan om ersättning ska enligt regelverket inkomma senast tre månader efter skadetillfället, och en del av ersättningsärendena redovisas därför först under året efter den inträffade skadan. Det innebär att antalet uppkomna skador inte direkt kan jämföras med beviljad ersättning för samma kalenderår (Viltskadecenter, 2014a).

Sedan 2003 sammanställs uppgifter över viltskadeersättning och bidrag till förebyggande åtgärder i databasen Rovdjursforum. För åren 1997 – 2002 har Viltskadecenter dessutom samlat in uppgifter från länsstyrelsernas om bidrag, ersättningar och besiktningsprotokoll. Sammanställningarna nedan bygger på dessa data[2].

[2] Äldre data är förknippade med viss osäkerhet, eftersom data kan ha hanterats på olika sätt hos olika länsstyrelser.

2.1 Viltskadeersättning för angrepp från olika rovdjur

Järv

Järv förekommer i norra Sverige, främst i fjällområdet, men återetablering sker söder och österut. Populationen har ökat sedan slutet av 1990-talet, men verkar de senaste åren ha stabiliserats eller t.o.m. minskat något. Den uppskattade minskningen uppges kunna bero på förändringar i inventeringsmetodiken och kräver enligt Naturvårdsverket djupare studier. Den totala populationen beräknades 2013 ligga runt 650 järvar (Naturvårdsverket, 2014a). Järv står för en mycket liten andel av rovdjursangreppen på tamdjur utom ren. År 2009 registrerades det första järvangreppet sedan viltskadestatistiken började sammanställas 1997. Detta angrepp var på får. Under åren 2009, 2011 och 2013 angreps totalt 12 får, samtliga i Västerbotten[3]. I renskötselområdet står järven för en del angrepp på ren, men eftersom skador på ren inte besiktigas är det inte möjligt att fastställa det exakta antalet angrepp av olika rovdjur.

Björn

Björn förekommer i större delen av norra och mellersta Sverige ner till Värmlands län. Spridningen söderut är relativt långsam eftersom björnhonor inte rör sig särskilt långa sträckor. Det händer dock att björnhannar vandrar långa sträckor och därför kan angrepp inträffa även längre söderut i landet. Den totala björnstammen uppgår till cirka 3 000 björnar. Den exakta utbredningen är svår att fastställa då björn till skillnad från övriga rovdjur inte kan inventeras med hjälp av spår på vintern, eftersom de då ligger i ide (Bostedt och Grahn, 2008).

Björn har angripit cirka 100 tamdjur per år under tidsperioden 1997 – 2013. Får är det mest utsatta djurslaget, men ett fåtal nötkreatur, getter och hästar har också dödats eller skadats. Sedan 2008 kan bigårdar vara bidrags- och ersättningsberättigade av naturvårdsskäl[4]. Bigårdar var tidigare inte berättigade till ersättning eller bidrag till förebyggande åtgärder då de av Naturvårdsverket klassades som särskilt skadeutsatt verksamhet. Bikupor är särskilt skadeexponerade då de finns på en koncentrerad plats, vilket gör det lätt för björnen att angripa dem. När björnen väl hittat till en bigård är det svårt att stoppa den från att begå fler angrepp. Därför rekommenderas förebyggande åtgärder, vilket i regel innebär stängsling runt bigården. Sedan 2008 är bisamhällen det näst mest angripna djurslaget när det gäller björn[5]. Som man kan vänta sig, med tanke på björnens geografiska utbredning, är det i norra Sverige de flesta angreppen sker. Angrepp inträffar också regelbundet i Värmlands, Örebro och Västra Götalands län. Något enstaka år har angrepp även skett i södra Sverige när någon björn vandrat ner, exempelvis angreps tamdjur i Jönköpings och Hallands län 2009, och åren 2005 – 2006 skedde

[3] Av dessa var 11 saknade.
[4] NFS 2008:16
[5] Ett bisamhälle är inhyst i en bikupa. En plats där flera bikupor ställs upp kallas bigård.

en rad angrepp i Västra Götalands län. I tabell 1 visas ersättning för björnangrepp under det senaste decenniet.

Tabell 1. Ersättning för björnangrepp 2003–2014 (tkr).

	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Stockholm	-	-	-	-	-	1	-	-	16	3	-	-
Uppsala	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Södermanland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Östergötland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jönköping	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Kronoberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kalmar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gotland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blekinge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skåne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Halland	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Västra Götaland	-	-	27	33	-	-	-	-	-	-	-	-
Värmland	19	-	8	-	-	-	-	-	-	9	45	35
Örebro	-	-	-	-	-	25	24	-	-	-	-	-
Västmanland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dalarna	52	31	44	23	146	10	77	32	70	30	13	-
Gävleborg	-	10	7	14	14	112	208	3	169	110	130	82
Västernorrland	8	15	11	34	-	-	1	-	73	120	39	-
Jämtland	7	36	31	46	27	26	103	11	59	6	51	9
Västerbotten	-	9	9	5	28	23	13	-	29	-	57	-
Norrbotten	128	-	3	4	14	5	34	-	-	-	4	-
Totalt	*214*	*101*	*140*	*159*	*230*	*201*	*468*	*45*	*416*	*278*	*339*	*125*

Källa: Viltskadecenter/Rovdjursforum.

Björn angriper även människor, vid två tillfällen i modern tid med dödlig utgång (Naturvårdsverket, 2013b). Björnangrepp riskerar därmed att bli en arbetsmiljöfråga för framför allt fäbodbrukare och andra tamdjursägare med djur på skogsbete.

Lodjur

Lodjur förekommer i allt större delar av landet. De sprider sig söderut, efter att tidigare varit vanligast förekommande i de norra och mellersta delarna av landet. Storleken på lodjursstammen har varierat, men har i området utanför renskötselområdet legat runt cirka 1000 djur (Andrén och Liberg, 2009). En successiv nedgång i populationen har observerats sedan 2010.

Tabell 2. Ersättning för lodjursangrepp 2003-2014 (tkr)

	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Stockholm	-	1	6	-	2	1	-	13	2	2	55	12
Uppsala	2	-	-	-	19	-	-	15	8	58	45	23
Södermanland	-	-	2	6	-	4	7	-	3	-	3	2
Östergötland	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	2
Jönköping	4	1	3	5	11	-	2	5	15	4	27	-
Kronoberg	4	-	-	-	2	3	-	6	-	-	-	-
Kalmar	-	4	-	-	-	-	-	9	-	3	1	-
Gotland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blekinge	-	1	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-
Skåne	-	-	-	-	-	3	6	-	-	13	-	-
Halland	4	-	2	1	-	-	7	4	7	9	36	-
Västra Götaland	6	40	19	17	38	30	9	10	19	70	74	-
Värmland	147	44	64	148	18	12	3	15	7	8	14	17
Örebro	6	-	4	12	-	-	-	20	-	9	64	-
Västmanland	23	2	-	-	3	2	10	77	22	-	1	-
Dalarna	17	33	57	14	11	17	58	-	7	31	-	-
Gävleborg	18	22	4	18	35	-	-	11	3	-	9	6
Västernorrland	47	10	7	4	3	7	2	4	3	14	118	2
Jämtland	2	-	4	5	5	-	2	-	3	-	20	-
Västerbotten	-	52	-	12	-	8	-	-	3	-	-	-
Norrbotten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalt	*280*	*210*	*172*	*242*	*147*	*88*	*109*	*189*	*102*	*232*	*467*	*63*

Källa: Viltskadecenter/ Rovdjursforum.

Antalet angrepp av lodjur per år ökade stadigt i början av 2000-talet, se tabell 2. Sedan 2003 har antalet angrepp varierat mellan 40 och 100 per år. Får är det mest utsatta djurslaget, men även enstaka nötkreatur och getter angrips av lodjur varje år. Sedan hjort började särredovisas 2011 återfinns även ett antal hjortar bland de angripna djuren varje år[6].

I stora drag kan sägas att lodjursangrepp (utanför renskötselområde) förekommit över hela landet (utom Gotland). Högst ersättningsbelopp utbetalas i Mellansverige, främst i Västra Götalands, Värmlands, Dalarnas, Gävleborgs och Västernorrlands län, men på senare år även i Uppsala och Örebro län. Angrepp har förekommit regelbundet även i Jönköpings och Stockholms län, och i viss mån även i övriga län i södra Sverige.

Varg

Vargpopulationen har ökat stadigt i Sverige sedan 1990-talet. Enligt projektet ”Varg i Skandinavien” fanns i slutet av 1990-talet 60 – 75 vargar i Sverige (Aronson m.fl., 2003). År 2013 hade antalet ökat till uppskattningsvis 370 vargar (Svensson m.fl., 2014). Antalet revir har i princip ökat för varje år. Ökningen av vargpopulationen är koncentrerad till Mellansverige: Dalarnas, Örebro och Värmlands län hyser flest revir, men det förekommer även varg i södra Sverige. I regeringens proposition ”Sammanhållen rovdjurspolitik” (Regeringen, 2001) anges att ”Målet för vargstammens utbredning skall vara att stammen på naturlig väg sprider sig över landet, men att dess förekomst i renskötselområdet i huvudsak begränsas till de områden utanför renskötselns åretruntmarker där den gör minst skada”. Detta innebär att varg i regel inte förekommer i stora delar av Norrland.

Ökningen av vargstammen har, tillsammans med det faktum att vargen spridits till nya områden med mer får, resulterat i en ökning av antalet vargangrepp under 2000-talet. Får är det djurslag som angrips oftast av varg. De senaste åren har cirka 400 får angripits varje år. Även ett fåtal nöt, getter och hästar har angripits. Generellt är antalet skadade och dödade djur per angrepp högre för varg än för lodjur och björn. Det är också vanligare att varg och björn begår upprepade angrepp på en besättning, än att lodjur gör det, även om det förekommer i betydande utsträckning även vid angrepp av lodjur.

Jämförelsevis högre ersättningsbelopp betalas ut för vargangrepp i Värmland, Västra Götaland, Dalarna, Gävleborg och Örebro län där majoriteten av vargreviren finns, se tabell 3. Värmland sticker ut i statistiken under senare år. Under 2014 betalades mer än hälften av den totala ersättningen för vargskador ut i Värmlands län. Betydande belopp betalas också ut i Västmanland, Uppsala och Stockholm. Under enstaka år har det även betalats ut höga ersättningar i södra Sverige, bl.a. i Södermanland, Jönköping, Skåne och Kalmar län där det inte finns några etablerade revir. I norra Sverige har det vissa år förekommit vargangrepp, även om det inte finns fast förekomst av varg i renskötselområdet (Svensson m.fl., 2014).

[6] Tidigare redovisades hjort i kategorin ”övrigt” och det är därför svårt att utröna hur många hjortar som angreps åren innan 2011. Eftersom angrepp på hjort inte berättigar till viltskadeersättning rapporteras heller sannolikt inte alla angrepp.

Tabell 3. Ersättning för vargangrepp 2003–2014 (tkr).

	2003	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**
Stockholm	-	-	-	-	-	23	6	3	1	95	12	-
Uppsala	23	18	-	-	5	-	8	-	-	116	-	-
Södermanland	-	-	-	-	-	132	310	-	-	-	-	-
Östergötland	-	-	-	11	-	-	-	-	282	-	-	-
Jönköping	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-
Kronoberg	-	-	-	8	-	-	-	10	-	-	-	27
Kalmar	-	-	-	-	-	-	-	60	146	-	87	-
Gotland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blekinge	-	-	-	-	-	-	105	-	11	-	-	-
Skåne	-	-	-	-	-	-	51	-	-	187	203	10
Halland	8	50	-	-	-	-	5	-	9	-	-	-
Västra Götaland	42	61	5	62	67	473	303	89	6	37	299	-
Värmland	40	53	144	105	39	20	54	91	20	12	429	330
Örebro	138	2	20	2	-	29	9	74	3	362	119	161
Västmanland	1	-	-	2	-	17	12	51	60	-	-	-
Dalarna	6	18	61	127	251	64	234	89	246	198	142	16
Gävleborg	16	4	58	-	13	8	-	1	174	14	18	9
Västernorrland	-	-	8	-	-	-	83	-	-	-	-	-
Jämtland	-	-	-	-	-	-	226	-	-	-	96	-
Västerbotten	-	19	-	-	-	23	-	-	-	-	5	-
Norrbotten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalt	*274*	*225*	*296*	*317*	*375*	*789*	*1 406*	*468*	*958*	*1021*	*1535*	*546*

Källa: Viltskadecenter/Rovdjursforum.

Kungsörn

I Sverige finns totalt 600 – 700 kungsörnsrevir. Kungsörnsstammen har ökat i södra Sverige under senare år, medan den minskat i fjälltrakterna. Norrbottens och Gotlands län har störst antal häckningar (Naturvårdsverket, 2013a).

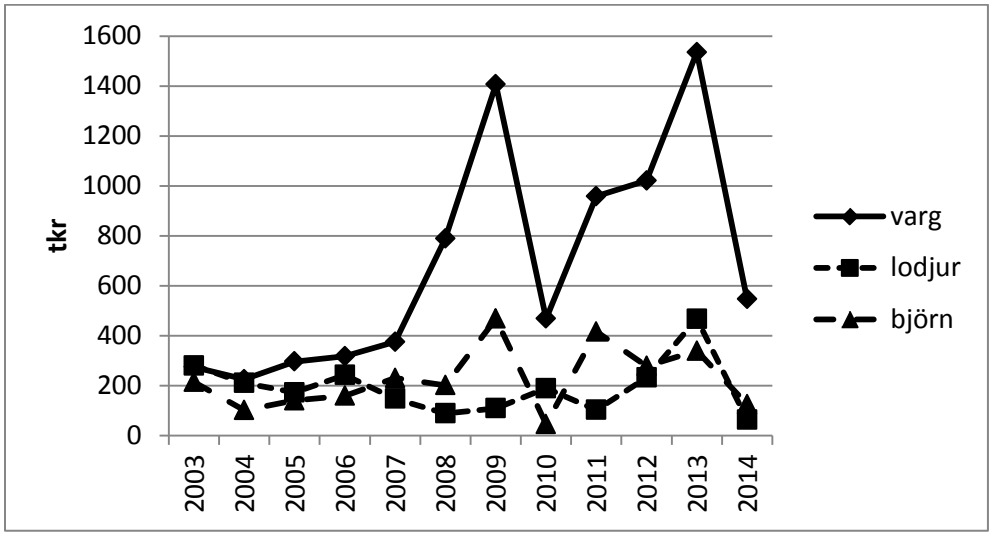
Kungsörn har under perioden 1997 – 2013 i medeltal orsakat få tamdjursangrepp, men vissa år har antalet angripna djur överstigit 30. Vanligast är angreppen på Gotland, och det är då främst mycket små lamm som angrips. Mörkertalet kan vara stort eftersom en relativt stor andel

av lammen på Gotland föds utomhus, vilket innebär att örnpredation på nyfödda lamm är svår att upptäcka (Karlsson m.fl., 2006).

Total viltskadeersättning

Det totala antalet rovdjurangrepp per år av samtliga fredade stora rovdjur (björn, varg, lodjur, järv och kungsörn) varierar. Enligt Viltskadecenter kan detta till stor del förklaras av att det uppstår situationer där enskilda individer under vissa år står för en stor del av skadorna. Skadorna minskar då betydligt om denna individ försvinner. Detta gäller särskilt för varg, som ofta angriper flera tamdjur vid ett och samma tillfälle.

Det finns en ökande trend i det totala antalet angrepp, och den totala viltskadeersättningen har ökat varje år sedan början av 2000-talet[7]. I Figur 1 ser vi den totala ersättningen över tid för de tre rovdjursarter som gör flest angrepp. Ersättningen har varit relativt konstant för skador orsakade av lodjur och björn, men har ökat betydligt för vargangrepp.



Figur 1. Viltskadeersättning per rovdjur 2003–2014, tkr.
Källa: Viltskadecenter/Rovdjursforum.

För att få en mer detaljerad bild av fördelningen av viltskadeersättning för angrepp av olika rovdjur kan vi jämföra ersättningarna under perioderna 2003 – 2005 och 2012 – 2014. Tabell 4 visar att det skett en markant ökning av andelen av ersättningen som går till vargangrepp, jämfört med lodjurs- och björnangrepp. Under perioden 2012 – 2014 var andelen

[7] En eventuell ökning i total ersättning p.g.a. ökade ersättningsnivåer, eller minskad reell ersättning till följd av inflation redovisas inte i statistiken.

av ersättningen som gick till vargangrepp 67 %. Den relativa andelen ersättning för björnangrepp har ökat något i relation till lodjursangrepp.

Tabell 4. Viltskadeersättning per rovdjur 2003-2005 och 2012-2014.

Art	**Genomsnittlig årlig ersättning 2003-2005 (tkr)**	**Andel 2003-2005 (%)**	**Genomsnittlig årlig ersättning 2012-2014 (tkr)**	**Andel 2012-2014 (%)**
Lodjur	221	33	254	16
Varg	265	40	1 034	67
Björn	151	23	247	16
Järv	0	0	2	0,1
Kungsörn	6	0,9	8,3	0,5
Okänt/Annat	17	2,6	4,3	0,3
Total ersättning	*661*	*100*	*1 552*	*100*

Källa: Viltskadecenter/Rovdjursforum.

2.2 Fördelning av skador på olika djur och län

Angripna tamdjur

Får är det djurslag som angrips mest frekvent av rovdjur. I Sverige finns enligt Jordbruksverkets statistikdatabas cirka 600 000 får. De senaste åren har cirka 500 får angripits varje år, dvs. cirka 0,1 % av fåren. Ofta har flera får dödats vid samma angrepp. Exempelvis angreps 2013 totalt 631 får vid 169 angreppstillfällen. Rovdjursangrepp på får har under tidsperioden 1997 – 2013 ersatts i cirka 1550 fall, och den totala ersättningen uppgår till 14,5 miljoner kr.

Angrepp på övriga tamdjur förekommer, men de är förhållandevis få och variationerna mellan åren är stora, vilket gör det svårt att se några trender (Viltskadecenter, 2014a). Rovdjursangrepp på nöt har beviljats viltskadeersättning i cirka 120 fall, till ett totalt värde av 1,8 miljoner kr under tidsperioden 1997 – 2013. Det har även förekommit ett fåtal angrepp varje år på get och häst. Angrepp på fjäderfä utgör den största delen av kategorin ”övrigt”, där det förekommer runt tio angrepp per år.

Biodling

Biodling har varit formellt berättigat till viltskadeersättning och bidrag för förebyggande åtgärder sedan 2008. De kostnader som ersatts är främst för material, dvs. bikupor och bisamhällen, samt för förlorad honung, dvs. inkomstbortfall. Den första ansökan om ersättning beviljades redan

2002, men fram till 2008 var det bara ett fåtal fall som ersattes. Totalt har 94 björnangrepp på bisamhällen beviljats viltskadeersättning, till en summa av 1,1 miljoner kr fram till 2013.

Geografisk fördelning av ersättningen

Fördelningen av beviljad viltskadeersättning i olika län under perioderna 2002-2004 samt 2012-2014, redovisas i Tabell 5. Genomsnittliga värden för de olika perioderna används i syfte att fånga in det faktum att antalet angrepp kan variera stort mellan olika år, exempelvis när enskilda individer gjort många angrepp under en kortare period. Tabellen visar att den totala ersättningen ökat över tid, och att antalet län där relativt stora belopp beviljats ökat.

Tabell 5. Viltskadeersättning per län 2002-2004 och 2012-2014

Län	**Genomsnittlig årlig ersättning 2002-2004 (tkr)**	**Genomsnittlig årlig ersättning 2012-2014 (tkr)**	**Andel av ersättning per län 2002-2004 (%)**	**Andel av ersättning per län 2012-2014 (%)**
Stockholm	1	60	0,1	3,8
Uppsala	85	81	13,5	5,2
Södermanland	-	2	0,0	0,1
Östergötland	11	1	1,8	0,0
Jönköping	2	53	0,3	3,4
Kronoberg	1	9	0,2	0,6
Kalmar	1	31	0,2	2,0
Gotland	3	6	0,5	0,4
Blekinge	-	4	0,1	0,2
Skåne	-	138	-	8,9
Halland	21	15	3,3	1,0
Västra Götaland	75	160	11,9	10,3
Värmland	113	300	17,9	19,4
Örebro	68	242	10,7	15,6
Västmanland	13	-	2,0	-
Dalarna	75	145	11,9	9,4
Gävleborg	23	126	3,7	8,1
Västernorrland	37	98	5,9	6,3
Jämtland	31	61	4,9	3,9
Västerbotten	27	23	4,2	1,5
Norrbotten	43	1	6,8	0,1
Totalt	*629*	*1550*	*100*	*100*

Källa: Viltskadecenter/Rovdjursforum.

2.3 Viltskadeersättning till djur på fäbodbete

Fäbodbruk är en driftsform där djuren betar fritt utan hägn, vilket gör djuren mer utsatta för rovdjursangrepp. Fäbodbruk finns i sex av Sveriges län: Jämtland, Västernorrland, Västerbotten, Dalarna, Gävleborg och Värmland. De flesta fäbodbrukare finns i Dalarnas och Jämtlands län. År 2014 uppgick antalet brukare som uppbär fäbodstöd till 201 stycken. Av dessa finns drygt 80 i Dalarnas län och ungefär lika många i Jämtlands län. Den totala arealen fäbodbete är större i Jämtland, där fäbodarna har både större areal och fler djur i genomsnitt än i Dalarna (Hedén, 2014).

För att urskilja angrepp på djur på fäbodbete använder vi Viltskadecenters statistik över angrepp på tamdjur som befinner sig på skogs-/fjällbete, och djur som befinner sig i inhägnad[8], se tabell 6. Antalet ärenden gällande skogs-/fjällbete har generellt ökat över tid, men de senaste tio åren har det förekommit omkring 20 ersättningsärenden per år. Den totala årliga ersättningen har under samma period legat mellan 100 och 750 tusen kr. Variationer i angrepp mellan olika år kan vara relaterade till omständigheter som rovdjursstammarnas storlek och deras tillgång till vilda bytesdjur, bär och annan naturlig föda. Det genomsnittliga beviljade beloppet är högre för skogs-/fjällbete än för inhägnad. Genomsnittlig ersättning för skogs-/fjällbete över hela perioden är cirka 15 000 kr per ärende, medan genomsnittet för alla ersättningsärenden är cirka 9 000 kr. Detta kan bero på att ersättningen för merarbete efter angrepp för djur som går på fritt skogs-/fjällbete är betydligt högre, se avsnitt 6.2, men kan även tyda på att angrepp på skogs-/fjällbete drabbar fler djur och ställer till med större skada.

[8] Samtliga fall av skogs-/fjällbete är inte nödvändigtvis fäbodbete. Å andra sidan kan även djur på fäbodbete gå i inhägnad. Det är dock vid bete på mark som inte är inhägnad som den största risken för rovdjursangrepp uppstår. Vidare är rovdjurstätheten högre i fäbodlänen än i de län som har relativt sett mycket skogsbete. En snabb översikt visar att majoriteten av ersättningsärendena på skogs-/fjällbete ges i kommuner i fäbodlän. Sammanfattningsvis kan denna kategorisering relativt väl antas spegla förekomsten av angrepp för djur på fäbodbete.

Tabell 6. Ersättning för rovdjursangrepp på tamdjur på skogs-/fjällbete.

År	Total ersättning (tkr)	Ersättning till tamdjur på skogs-/fjällbete (tkr)	Andel ersättning till tamdjur på skogs-/fjällbete (%)
2003	783	110	14
2004	566	80,2	14
2005	633	90,6	14
2006	739	140	19
2007	782	297	38
2008	1143	216	19
2009	1990	641	32
2010	712	162	23
2011	1500	378	25
2012	1563	316	20
2013	2354	341	14
Totalt	*12 765*	*2 771*	*22*

Källa: Viltskadecenter/Rovdjursforum

2.4 Direkta och indirekta kostnader som kompenseras

Ovan har omfattningen av viltskadeersättningen, liksom dess fördelning mellan olika rovdjur, tamdjur, län och år, beskrivits. Denna ersättning täcker i huvudsak kostnader för dödade och skadade djur, men kan också täcka andra typer av kostnader. Viltskadecenters rekommendationer för ersättning vid viltskada inkluderar både direkta och indirekta kostnader. Till de direkta kostnaderna räknas i rekommendationerna kostnader för dödade, skadade och saknade djur, ofta specificerat som kostnaden för att ersätta dessa djur med nya[9]. I de fall de angripna djuren är värdefulla avelsdjur görs ett tillägg för värdet av dessa. Extra ersättning, med ett fast belopp per djur, ges också om produktionen av får är ekologisk, eller om företaget är anslutet till Maedi Visna-programmet eller Elitlamm (tidigare Fårkontrollen). Veterinärkostnader ersätts mot kvitto. Om en tacka konstaterats vara dräktig vid angreppstillfället ges ersättning om 400 kr per ofött lamm.

Andra kostnader som har ett direkt samband med rovdjursangrepp, och som preciseras i Viltskadecenters rekommendationer, är t.ex. kostnader för kadaverhantering, dvs. destruktion, avlivning, och bortforsling av döda djur, vilket i många fall köps in genom företaget Svensk

[9] I praktiken kan det finnas svårigheter med att omgående ersätta enstaka djur i en fungerande besättning, framförallt i besättningar med frigående djur. Dels kan det finnas få djur tillgängliga på marknaden, dels kan introduktionen av nya djur i besättningen kräva extra arbetsinsatser.

Lantbrukstjänst. Ersättningen kan även inkludera kostnader för akutåtgärder som vidtas i samband med ett angrepp, i syfte att förhindra nya angrepp från samma rovdjur (Karlsson m.fl., 2006). Ersättning för akutåtgärder kan, enligt rekommendationerna 2014, ges vid angrepp på större besättningar, men antas annars vara inkluderade i schablonersättningen per djur.

Möjligheter för länsstyrelserna att bevilja ersättning för merarbete och s.k. indirekta skador har ökat över tid i takt med att kunskapen om indirekta skador ökat. Ersättning kan även ges för indirekta skador som inte kunnat konstateras vid besiktningstillfället. Bortfall av EU-stöd kan ersättas, t.ex. förlorad miljöersättning för betesmark när betesåtagandet inte kan fullföljas på grund av risk för upprepade rovdjursangrepp. I rekommendationerna specificeras att vid omfattande skador på fårbesättningar bör kompensation ske för eventuellt uteblivna EU-stöd (Viltskadecenter, 2014b). Ansökan om ersättning för förlorat EU-stöd förekommer i fem ansökningar, men har hittills bara beviljats i ett fall. I tabell 7 presenteras de olika typer av kostnader för vilka skadedrabbade har beviljats ersättning under tidsperioden 1997 – 2013. Tabellen är en sammanställning av antalet ärenden där ersättning beviljats för respektive kostnadsslag[10].

Tabell 7. Ersatta kostnadsslag 1997–2013.

Typ av kostnad	**Antal beviljade ärenden**
Direkta kostnader:	
Ersättning för dödade, skadade, saknade djur.	1832
Veterinärkostnader	117
Ersättning Fårkontroll/Elitlamm[11]	180
Ersättning Maedi Visna[12]	308
Ersättning ekologisk production	164
Indirekta kostnader:	
Merarbete	147
Kadaverhantering	144
Maskinhyra, transport, bilersättning	63
Inkomstförlust, produktionsbortfall	32
Foder, stödutfodring	36
Ofödda lamm, tidigt avvanda	36
Bortfall av EU-stöd	1

Källa: Egen sammanställning från Rovdjursforum.

[10] Beloppen för de olika kostnadsslagen är svår att sammanställa då det skulle krävas en detaljgranskning av varje enskilt beslutsunderlag.
[11] Fårkontrollen är ett registreringssystem där fårproducenter kan registrera uppgifter om sin besättning.
[12] Maedi Visna är en virussjukdom för vilken det finns ett kontrollprogram som klassar friska besättningar. Se Djurhälsovården för mer information: http://www.svdhv.org/sv/kontrollprogram/maedi-visna-hos-far/

Den vanligaste typen av kostnad som beviljas ersättning är kostnader för dödade, skadade eller saknade djur. Totalt har 413 ansökningar inkommit om ersättning för andra typer av kostnader, och av dessa har 319 beviljats. Merarbete ersätts, ersättning förekommer både för djurägarens egen tid och för annans arbetstid. Likaså ges i vissa fall ersättning för förlorad inkomst, exempelvis förlorade intäkter från förädlade produkter.

Den genomsnittliga ersättningen är cirka 9 000 kr per ärende. I det typiska ersättningsfallet ersätts förlust av får med ett schablonbelopp, samt vissa omkostnader för kadaverhantering. Det finns dock ett antal fall där betydligt högre belopp betalats ut vilket drar upp genomsnittskostnaden: dels fall där många djur har blivit dödade eller skadade, dels fall där ersättning beviljats för inkomstbortfall. Två av de enskilt hårdast drabbade fårproducenterna har båda haft upprepade vargangrepp på sina besättningar och har beviljats ersättning om cirka 100 000 kr vardera. Bland de högsta ersättningsbeloppen för indirekta skador är ett fall där bortfall av ostproduktion, motsvarande en intäkt om 96 000 kr, beviljats ersättning.

Ersättningsblankettens utformning förefaller spela roll för vilken typ av ersättning som åberopas. Från länsstyrelserna har man framfört att det vore lämpligt att i blanketten tydliggöra vilka kostnader som man kan söka ersättning för. Detta kan ge tamdjursägare i olika delar av landet likartade förutsättningar för att erhålla ersättning.

Hur stort är mörkertalet?

Viltskadestatistiken fångar in besiktigade och beviljade ersättningsärenden. Det verkar dock finnas ett visst mörkertal vad gäller förekomst av rovdjursangrepp, vilket också diskuterades under det informationsmöte som hölls med intresseorganisationerna inom ramen för utredningen, se avsnitt 1.3. Storleken på mörkertalet är per definition svårt att fastställa, men det finns flera faktorer som talar för att det ändå kan finnas ett sådant mörkertal. Under det nya viltskadesystemets första år, dvs. i slutet av 1990-talet, var information om viltskadeersättningen inte spridd, vilket medförde att inte alla skadedrabbade ansökte om ersättning (Karlsson m.fl., 2006). Informationsnivån bedöms vara betydligt högre idag, även om djurägare i områden där rovdjursangrepp är ovanliga kan vara ovetande om att de ska rapportera angrepp till länsstyrelsen. Det kan även förekomma att skadedrabbade inte ansöker av andra anledningar. Kravet att angrepp ska besiktas inom en viss tid innebär exempelvis att det kan vara för sent att få bekräftat att det är en rovdjursskada när ett angrepp väl upptäcks, särskilt om djuren går på fäbod- eller skogsbete. Skadan kommer då inte att rapporteras eller ersättas. Av den enkät vi skickat ut till svenska lantbrukare, se kapitel 3, framgår att de vanligaste orsakerna till att rovdjursangrepp inte anmäls är att inget djur fått fysiska skador, alternativt att besiktningsmannen inte kunnat fastställa att det rört sig om rovdjur. Den näst vanligaste orsaken var bristande förtroende för länsstyrelsens förfarande[13]. Ett flertal respondenter uppgav att de inte anmält ett rovdjursangrepp eftersom de ändå inte räknade med att få ersättning, respektive att de tidigare upplevt sig ha fått ett dåligt bemötande av länsstyrelsens personal.

[13] Det fanns inte frågor som tog upp detta, men orsaken framkom i fritextkommentarer.

Det är inte alla ersättningsansökningar som beviljas, och av dem som beviljas får inte alla ersättning för alla de skador som man anser har uppkommit till följd av angreppet. Cirka 50 % av de anmälda rovdjursskadorna bedöms ha andra orsaker än rovdjur, såsom angrepp av räv eller hund, sjukdom eller olyckshändelser (Levin m.fl., 2008). Säkerheten i bedömningarna av vilket rovdjur som orsakat en skada kan antas öka med användning av DNA-teknik, där ett salivprov tas från bett på dödade eller skadade djur, men enligt muntliga uppgifter från Viltskadecenter har de försök som gjorts med DNA-test bekräftat besiktningspersonens bedömning, vilket tyder på att vedertagna metoder är effektiva.

Om principen att viltskador endast ska ersättas när den skadedrabbade inte själv kan stå för skadan skulle tillämpas (se även avsnitt 6.1), så skulle den beviljade ersättningen, som den redovisas i Viltskadestatistiken, underskatta de faktiska kostnaderna för rovdjursangrepp. I Naturvårdsverkets utvärdering av viltskadeanslaget (Edwertz och Svanberg, 2006) anges emellertid att länsstyrelserna i regel inte prövar den skadedrabbades förmåga att själv stå för skadan, utan ansökningar beviljas om övriga kriterier är uppfyllda. Vår genomgång av ärenden i Viltskadestatistiken bekräftar denna bild. Det finns inget som tyder på att en bedömning av den skadedrabbades ekonomiska situation görs i samband med beslut om ersättning. Den faktor som generellt motiverar avslag är att det inte går att fastställa att angreppet orsakats av något av de stora fredade rovdjuren, eller, i vissa fall, att besiktning inte genomförts.

2.5 Sammanfattning och diskussion

Viltskadeersättningen har ökat över tid. Till stor del följer trenden variationer i rovdjursstammarnas storlek, men det faktum att fler typer av kostnader blivit ersättningsberättigade kan också ha bidragit till ökningen. Den relativa betydelsen av det senare går inte att fastställa utan en mer detaljerad analys av hur rekommendationer och regelverk utvecklats över tid.

Den geografiska fördelningen av ersättningen är starkt korrelerad med rovdjursstammarnas utbredning men det har förekommit stora viltskador under enskilda år i områden utan fast förekomst av rovdjur. De har då varit orsakade av att enstaka individer, främst av varg, under en period uppehållit sig i området. Vad gäller fäbodbruket är de genomsnittliga ersättningsbeloppen högre än för övriga djurproducenter och i de s.k. fäbodlänen går en relativt stor del av ersättningen till fäbodbrukare.

Största delen av viltskadeersättningen går till fårproducenter. Trots att det bara sker ett fåtal angrepp på nötkreatur varje år, så går en relativt stor del av den återstående ersättningen, räknad i kronor, till nötproducenter eftersom nötkreatur betingar hög ersättning per djur. I björnområden går en ansenlig del av ersättningen till biodlingar. Huvuddelen av den beviljade ersättningen går till kostnader för dödade, skadade och saknade djur, samt för kadaverhantering och annat merarbete i direkt anslutning till angreppet. Det förekommer att ersättning ges för indirekta effekter av angreppet såsom bortfall av produktion och uteblivet EU-stöd på grund av otillräckligt betade marker.

3 Indirekta kostnader

De indirekta kostnaderna förknippade med rovdjursangrepp kan delas upp i företags- och samhällsekonomiska kostnader. I detta avsnitt beskrivs indirekta kostnader förknippade med rovdjursangrepp för företag som har tamdjur. De indirekta effekterna på djurhälsa, reproduktion, produktivitet och arbetsåtgång analyseras utifrån en enkät som skickats ut till lantbrukare inom ramen för denna utredning. De samhällsekonomiska kostnaderna beskrivs kortfattat i slutet av detta kapitel, och behandlas även i kapitel 4.

3.1 Kunskapsläget om indirekta kostnader för angrepp mot tamdjur

De indirekta effekterna av rovdjursangrepp och rovdjursnärvaro för lantbruket, vilka påvisats i litteraturen och påtalats av djurhållare, kan delas upp i fyra kategorier. För det första uppstår indirekta skador på reproduktionen, exempelvis genom att tackor kastar sina ofödda lamm till följd av den stress som rovdjursnärvaro orsakar. För det andra tillkommer merarbete för djurhållaren, exempelvis extraarbete med att ta in djuren nattetid för att skydda dem från upprepade rovdjursangrepp. I samband med att ersättningsdjur köps in åtgår också extra arbete och kostnader för exempelvis att hålla nya djur i karantän. För det tredje kan rovdjursangrepp få följdverkningar på resten av verksamheten, exempelvis genom att förädlingsverksamhet påverkas, eller genom att det blir mindre tid över för lantbrukaren att sköta andra delar av verksamheten. För det fjärde kan angrepp tänkas leda till minskat jordbruksstöd från landsbygdsprogrammet, dels på kort sikt genom att lantbrukaren blir återbetalningsskyldig om betesåtaganden inte uppfylls till följd av ett minskat antal betande djur eller att djuren flyttats på grund av risk för angrepp, dels på längre sikt genom att betesersättning söks för mindre arealer eller färre antal djur om risken för angrepp är hög. Vargkommittén (2013) gör en genomgång av de olika typer av kostnader som kan uppstå vid rovdjursangrepp, både direkta och indirekta. I rapporten återfinns en kvalitativ kostnadsuppställning, samt exempel på enstaka fall där man uppskattat de indirekta kostnaderna. Man poängterar att det behövs ytterligare kunskap på området.

Det är väl känt att stress påverkar hälsa och reproduktiv förmåga hos lantbruksdjur. Djur som blir stressade har svårare att bli dräktiga, föder färre avkommor, och avkommor med lägre födelsevikt (Doney m.fl. 1976; Dobson och Smith, 2000). Vidare ökar stress mottagligheten för både virus och bakteriella infektioner (Faries och Adams, 1997). Rovdjursangrepp och störningar av stora rovdjur bidrar till stress hos tamdjur, men det finns inga tidigare belägg för att stress orsakad av rovdjur leder till lägre produktivitet hos just svenska tamdjur. Inte heller finns belägg för att minskad produktivitet till följd av rovdjursangrepp eller – närvaro leder till minskad lönsamhet för svenska lantbruksföretag. Det finns dock internationella studier som undersöker sambanden mellan rovdjursangrepp och produktivitet i djurbesättningar. Dessa studier visar att rovdjursangrepp utöver de direkta skadorna, som stängselskador, även kan leda till utebliven dräktighet kommande år, ökad risk för kastade foster, för tidiga förlossningar, och sjuklighet hos kalvar (Lehmkuhler m.fl., 2007; Howery och Liberto, 2004).

Rovdjursangrepp kan också ge effekter på beteendet hos betande djur i form av ökad vaksamhet och därmed minskat bete (Kluever m.fl., 2008). Minskad betning i kombination med stress antas förklara den nedgång i slaktvikt hos kalvar efter vargangrepp, som konstateras av Ramler m.fl. (2014). Författarna studerar nötköttsproducenter i Montana, USA, och visar att den genomsnittliga slaktvikten hos kalvar på rancher som utsatts för vargangrepp är 9 kg lägre än för övriga rancher. Kostnaden förknippad med denna indirekta förlust av slaktvikt bedöms dessutom överstiga kostnaderna för de direkta skadorna vid angrepp, vilka är de enda kostnader som ersätts. Författarna hittar dock ingen effekt på slaktvikten av att vargar förekommer i området utan att ha angripit djuren. Andra studier av storleken på de indirekta effekterna av ett angrepp visar exempelvis att en 5-procentig nedgång i kalvens vikt vid avvänjning till följd av ett angrepp kan minska lantbrukarens vinst med 40 % (Rashford m.fl., 2010). Steele m.fl. (2013) kommer i en liknande analys fram till en 27-procentig vinstnedgång. När kalvar i besättningen dödas i rovdjursangrepp ökar den stressrelaterade dödligheten bland övriga djur i besättningen (Sommers m.fl., 2010). Dessa studier, gjorda i USA och inriktade mot nötdjursuppfödning, är bara delvis relevanta för Sverige, eftersom det här främst är får som utsätts för rovdjursangrepp.

Asheim och Mysterud (2004) studerar norsk fåruppfödning och undersöker vilka kostnader som kan uppkomma till följd av rovdjursangrepp på får. De konstaterar att det dels finns kostnader som är direkt relaterade till angreppet: förlorat köttvärde, förlorat skinn- och ullvärde och omhändertagande av dödade djur. Därutöver får angreppen negativa konsekvenser för avelsprogram när tackor dödas, slaktvikten blir lägre hos lamm som förlorat sina mödrar, och det sker en ackumulering av fett hos tackor som förlorat sina lamm vilket har negativa effekter på tackans hälsa och köttvärde. Författarna uppskattar att rovdjur medför en minskning av fårägarnas nettoinkomst med 2,3 % årligen. En överföring av denna uppskattning till svenska förhållanden diskuteras i Vargkommittén (2013), och slutsatsen är att det är svårt att bedöma om norska siffror ger någon vägledning, då den norska fårnäringen är större och det finns fler vargar i Sverige, medan björn i större utsträckning tar får i Norge.

Asheim och Mysterud (2004) anger även att den näst största kostnaden för fårägaren, efter förlust av djur, är ökad arbetsbörda. Till den ökade arbetsbördan räknas merarbete förknippat med stängselunderhåll och reparation, ökad tillsyn och att djuren tas hem från betet. Att ta hem djuren kan i sin tur ha negativa effekter på hälsan i form av ökad risk för parasitangrepp (Lehmkuhler m.fl., 2007; Howery och Liberto, 2004). Risk för rovdjursangrepp kan även medföra ökade kostnader för att förebygga angrepp. Shelton (2004) rapporterar att boskapsproducenter har ökade kostnader för förebyggande åtgärder som nattintag, förstärkning av stängsel, tidig avvänjning, förskjutning av lamning eller kalvningstidpunkt, val av betesmark och ökad utfordring till följd av minskat bete. Bland fäbodbrukare som intervjuats i Hedén (2014) framkommer att många har förändrat driften på grund av rovdjurstörningar. De åtgärder som enligt Hedén (2014) vidtagits är: nattintag, stängsling, pejling/GPS, reducerat antal djur, mer tillsyn och användning av nattfålla. Sådana åtgärder leder i regel till ökade kostnader och/eller minskad produktivitet hos djuren (Howery och DeLiberto, 2004; Asheim och Mysterud 2004).

Exempelvis kan det vid nattintag tillkomma kostnader för utfodring och risken för parasitangrepp kan öka om färre fållor utnyttjas.

En effekt som är svår att värdera, men som ofta påtalas av djurägare är den rädsla och oro som rovdjursnärvaro skapar för djurägaren själv. Även om detta inte kan klassificeras som en företagsekonomisk kostnad, kan man ändå konstatera att forskning om riskuppfattning visar att människor tenderar att fokusera på värsta möjliga scenario, snarare än förväntade genomsnittliga förluster, vilket kan förklara den höga oron hos djurhållare (Naughton-Treves, 2003). Stress hos djurägare undersöks inte specifikt i denna utredning. Oro och psykisk stress kan dock i sig tänkas vara en bidragande faktor till att djurägare överväger att lägga ner sin verksamhet. Nedläggning av fårbesättningar till följd av rovdjursnärvaro skulle kunna innebära en stor kostnad om inte byggnader och mark kan användas till annan verksamhet, men det finns inga belägg för att sådan nedläggning förekommer i någon påtaglig omfattning (jfr Karlsson m.fl., 2013). Det finns dock enstaka fall som förekommit i media där anledningen till att fårproducenter upphört med sin verksamhet uppges ha varit omfattande problem med rovdjursangrepp.

3.2 Enkät till lantbrukare

En enkätstudie har genomförts inom ramen för utredningen. Enkäten skickades till lantbrukare med får och nötkreatur, och urvalet av respondenter inkluderade kött-och mjölkproducenter samt fäbodbrukare. Syftet med enkäten var att identifiera mätbara effekter av rovdjursangrepp och rovdjursnärvaro på tamdjur och djurhållning, samt att uppskatta det ekonomiska värdet av dessa effekter. Frågorna i enkäten har baserats på litteraturstudien ovan. För att identifiera ytterligare relevanta effekter av rovdjur vilka inte behandlats i litteraturen skickades en skriftlig förfrågan till intresseorganisationer inom olika typer av djurproduktion om vilka effekter deras medlemmar upplever[14]. Svaren visade att organisationer som företräder grupper vilka är särskilt utsatta för rovdjursangrepp ansåg alla av utredningen föreslagna effekter vara relevanta, medan mindre utsatta grupper identifierade färre möjliga effekter. Därutöver beskrev organisationerna fler upplevda effekter av rovdjursnärvaro, som exempelvis stress och oro hos djurägarna själva, effekter för betesdriften och betesersättning, samt hur bemötandet från myndigheter upplevts.

Svaren från organisationerna införlivades i den enkät som gick ut till lantbrukare inom djurproduktion. Enkäten bestod av frågor inom fem olika områden:

1) allmän information om produktionen,
2) frågor om djuren och deras hälsa och reproduktiva förmåga,
3) frågor om betesdriften och miljöersättningen för betesmarkerna,
4) frågor om tidsåtgång för olika arbetsmoment och framtidsutsikter för verksamheten, och
5) frågor om rovdjursangrepp och störningar av rovdjur.

[14] LRF, Svenska Fåravelsförbundet, Föreningen Svenska Fäbodbrukare, Gävleborgs Fäbodförening, Riksförbundet Svensk Hjort, Sveriges Yrkesjägarförening.

När det gäller frågor om djurens hälsa så begränsades dessa till sådana där effekten av rovdjursnärvaro skulle kunna mätas, och en ekonomisk konsekvens skulle kunna beräknas. För att det skulle vara möjligt för respondenterna att med rimligt god säkerhet kunna minnas de uppgifter som efterfrågades så begränsades tidsperioden till att omfatta verksamheten under 2013 (se t.ex. Pearson m.fl. (1992) för en diskussion om potentiella problem med retrospektiva svar).

Då vissa effekter av rovdjursangrepp kan tänkas inträffa först efter en tid (exempelvis kan effekter på reproduktionen beläggas först vid påföljande kalvnings- eller lamningsperiod), medan andra effekter kan ses redan samma år, så ställdes frågor om rovdjursangrepp som inträffat både under 2012 och 2013. Med tanke på att tidigare studier visar att inte bara faktiska angrepp, utan även rovdjursnärvaro, kan bidra till stress hos tamdjur innehåller enkäten även frågor om störningar av stora rovdjur. Med störning avses här en av djurägare egenrapporterad, upplevd störning t.ex. i form av att rovdjursspår hittats i samband med att djuren uppvisat flyktbeteende.

Urval

De grupper som omfattades av enkäten var lantbrukare inom får- och nötproduktion, samt fäbodbrukare. Då syftet med enkäten var att försöka identifiera effekter av dels faktiska rovdjursangrepp, dels rovdjursnärvaro, identifierades tre grupper av respondenter. Den första är djurägare vars besättningar drabbats av rovdjursangrepp. Samtliga fårproducenter som anmält rovdjursangrepp hos länsstyrelserna under 2013 inkluderades, totalt 113 lantbrukare. För nötproducenter, som är betydligt mindre utsatta för rovdjursangrepp, utökades perioden till 2010 – 2013, vilket resulterade i ett urval på 10 lantbrukare. Den andra gruppen av respondenter är lantbrukare i rovdjurstäta områden, och den tredje gruppen är lantbrukare i ej rovdjurstäta områden.

Det finns i stort sett inga områden i Sverige som helt saknar rovdjur, men rovdjurstrycket varierar betydligt. Viltskadecentrum tog för utredningens räkning fram en klassificering av kommuner bestående av dels rovdjurstäta kommuner med fast förekomst av rovdjur, dels ej rovdjurstäta kommuner utan fast förekomst. Fast förekomst av rovdjur innebär i detta fall dokumenterad förekomst av familjegrupper av varg och lodjur, samt individer av björn. Alla utvalda kommuner i denna grupp ligger i kärnområdet för vargpopulationen, och har därför betydligt högre förekomst av varg än de flesta andra svenska kommuner. Förekomsten av lodjur och björn är högre än i de flesta kommuner i Götaland, men för björn är den lägre än i de flesta kommuner i Norrland. Tätheten av de olika rovdjursarterna varierar mycket mellan de olika kommunerna, men också i samma kommun mellan olika år eftersom kommunernas yta är liten i förhållande till rovdjurens hemområden.

Eftersom kommunerna med fast rovdjursförekomst framförallt förekommer i inlandet, har inlandskommuner utan fast förekomst av stora rovdjur valts som referens. Ett problem med jämförelsen mellan rovdjurskommunerna och kommunerna med låg rovdjurstäthet är att det finns en tydlig skillnad i såväl latitud som landskapsförhållanden. Rovdjurskommunerna ligger längre norrut, har magrare marker och mindre öar av kulturmark i ett hav av skog. Huruvida

detta påverkar förhållandena för djurhållning är oklart. Mark och fastighetspriser är t.ex. betydligt lägre i rovdjurskommunerna, och det finns olika ekonomiska stöd som är högre i de nordligare områdena. Däremot är betessäsongen längre och den samlade produktion av får högre i landet södra delar. Dessutom kan foder vara billigare och transporterna kortare i de mer tätbefolkade kommunerna i söder.

I dessa två kommungrupper gjordes ett slumpmässigt urval av nöt– och fårproducenter. Eftersom det är lantbruksföretagens kostnader som ska undersökas har endast besättningar med 21 djur eller fler inkluderats. Urvalet omfattar 200 nötproducenter i respektive område som inte haft angrepp. Då det är vanligare med fårproduktion i södra delarna av Sverige, medan rovdjur främst förekommer i mellersta och norra delarna av landet fanns endast 140 fårproducenter i de utvalda kommunerna med hög rovdjurstäthet. I kommuner utan rovdjur valdes dock 200 fårproducenter ut som planerat. Utöver dessa har enkäten skickats till ett urval av fäbodbrukare. Adresser till fäbodbrukare erhölls från länsstyrelserna i de län där det finns verksamma fäbodbrukare, enligt definitionen att de uppbär fäbodstöd genom landsbygdsprogrammet[15]. Samtliga de 204 brukare som erhållit fäbodstöd under 2013 ombads besvara enkäten. Sammantaget gick enkäten ut till 1 067 lantbrukare.

Enkäten utformades i webb-enkätverktyget Netigate, och var i första hand avsedd att besvaras på internet, men lantbrukare som så önskade fick en papperskopia skickad till sin postadress. Då e-postadresser till lantbrukarna inte fanns tillgängliga för utredningen gjordes ett brevutskick med information om enkäten med allmän information och inloggningsuppgifter. Vad gäller svarens validitet kan det finnas viss risk att lantbrukare som upplever stora problem och stor oro för rovdjursangrepp överskattar exempelvis den arbetsbörda som är förknippad med rovdjursangrepp för att på så sätt signalera att detta är ett stort problem, särskilt med tanke på att uppgifterna sedan ska användas i en offentlig utredning (Pearson m.fl., 1992). I syfte att identifiera en eventuell sådan snedvridning i svaren skickades två olika följebrev ut. Två tredjedelar av urvalet mottog ett brev med information om att enkäten är en del av en utredning om landsbygdsföretagens kostnader för rovdjursangrepp, som regeringen uppdragit åt SLU att genomföra. Resterande tredjedel fick ett brev som beskrev enkäten som en del av en utredning om vilka faktorer som påverkar produktiviteten för lantbruksföretag med djurhållning. Det var endast själva följebrevet som skiljde sig åt mellan grupperna, enkäten var identisk. Det visade sig i den statistiska analysen att de olika följebreven endast fick effekt på svarsfrekvensen, men inte på svaren i sig. Det första utskicket gjordes i slutet av oktober 2014. En första påminnelse skickades ut i början av december 2014 och en andra i början av januari 2015.

[15] Enkäten utformades främst för att täcka in egentliga mjölk- och köttproducerande jordbruk. Under enkätens färdigställande var det fortfarande oklart om utredningen skulle få tillgång till adressuppgifter till fäbodbrukare, och därmed om fäbodbrukare skulle besvara enkäten, varför frågorna inte hann anpassas fullt ut till fäbodarnas specifika förhållanden.

Svarsfrekvens och kategorisering

Totalt besvarades enkäten av 361 lantbrukare, vilket motsvarar 34 % av urvalet. Svarsfrekvensen var högre bland fårproducenter än nötproducenter, samt (för både nöt- och fårproducenter) högre i områden med högre rovdjurstäthet. Svarsfrekvensen var också högre bland de lantbrukare som mottagit brevet som innehöll information om att undersökningen var del av utredningen om kostnader för rovdjur, än bland dem som inte mottagit någon information om att undersökningen handlar om rovdjur. Svarsfrekvensen var högst bland de fårproducenter som påverkas av rovdjursnärvaro och som fått information om att enkäten ingår i en utredning om rovdjur, medan svarsfrekvensen var lägst bland nötproducenter i ej rovdjurstäta områden som mottagit ett brev som inte informerade om att enkäten ingår i en utredning om rovdjur. Detta bekräftar att rovdjursfrågan är särskilt angelägen bland lantbrukare där den egna verksamheten påverkas av rovdjursförekomst. Intresseorganisationer har framfört en oro för att den totalt sett relativt låga svarsfrekvensen beror misstro mot myndigheter i rovdjursfrågan. Från utredningens sida ser vi inga tydliga tecken på att det skulle förhålla sig på detta sätt. Den relativt låga svarsfrekvensen kan bero på s.k. ”enkättrötthet” som också rapporterats av bl.a. större svenska opinionsinstitut. Antalet aktiva lantbrukare minskar dessutom i Sverige. Sedan 1990 har antalet minskat med 30 % (Jordbruksverket, 2014b), vilket innebär att det finns ett minskande antal företag som kan tas med i ett enkäturval. Vidare kan svarsfrekvensen vara relaterad till enkätens omfattning. Totalt innehöll enkäten över 50 frågor med detaljerade uppgifter om antal djur, arbetstid och kostnader, och tog därför tid att fylla i. Svarsfrekvenser på 30 – 35 % är för övrigt inte ovanliga i enkäter till lantbrukare inom djurproduktion som publiceras i internationella vetenskapliga tidskrifter. Den relativt låga svarsfrekvensen är inte heller i sig ett problem för resultatens tillförlitlighet, förutsatt att det är ett representativt urval som besvarat enkäten. Antalet djur, lantbrukarens ålder och fördelningen bland olika produktionsinriktningar motsvarar i vår enkät genomsnitten för landet eller området, vilket gör att svaren trots den relativt låga svarsfrekvensen kan antas vara representativa[16].

Av dem som besvarade enkäten har 55 lantbrukare både får och nötkreatur. I 13 fall har lantbrukare som har både får och nöt utsatts för angrepp. Då har både får- och nötbesättningar kategoriserats som utsatta för rovdjursangrepp, även om endast ett av djurslagen utsatts för angrepp, eftersom de eventuella indirekta skadorna kan antas påverka även övriga djur. Totalt 79 fäbodbrukare besvarade enkäten, varav 16 har både får och nöt.

Ett fåtal lantbrukare i ej rovdjurstäta områden uppger att de har utsatts för rovdjursangrepp under 2012 eller 2013. Detta väcker frågan om det är någon skillnad mellan grupperna när det gäller utsatthet för rovdjur. Vi vet dock att rovdjurstätheten i ej rovdjurstäta kommuner är betydligt lägre än i de rovdjurstäta, och av enkätsvaren framgår att inga störningar rapporterats bland lantbrukarna i ej rovdjurstäta områden. Vi antar därför att det fåtal angrepp som skett i områden klassificerade som ej rovdjurstäta kan ses som undantagsfall.

[16] Genomsnittsåldern bland svenska lantbrukare var 2013 58 år, i vårt urval är den 55 år, och medianåldern är 57 år.

Det är ett visst bortfall av svar på samtliga frågor. Antalet observationer är alltså lägre än det antal respondenter som ingår totalt i respektive grupp. I tabell 8 visas antalet får- och nötbesättningar i varje kategori.

Tabell 8. Antal får- och nötbesättningar som besvarat enkäten.

	Ej rovdjurstäta områden	**Rovdjurstäta områden**	**Utsatt för rovdjursangrepp**	**Fäbod**	**Totalt**
Får	73	58	54	29	214
Nötkreatur	56	66	25	60	165

Effekter av rovdjur på reproduktion, hälsa och produktivitet hos fårbesättningar

I tabell 9 redovisas uppgifter om antal djur, reproduktion och hälsa för fårbesättningarna i de tre olika grupperna (utom fäbodar). Samtliga värden är genomsnittsvärden för respektive kategori[17].

Tabell 9. Fårbesättningar: antal djur, reproduktion och hälsa.

	Ej rovdjurstäta områden	**Rovdjurstäta områden**	**Utsatt för rovdjursangrepp**
Antal får per besättning	45	38	28
Antal levande födda lamm per tacka	1,7	1,3	1,4
Dödfödda lamm (andel i %)	7,3	9,2	7,4
Kastade lamm (andel i %)	0,5	0,7	1,5
Mastit (andel av tackorna i %)	2,1	1,6	4,3
Slaktvikt (kg)	19,1	17,8	18,6
Ålder vid slakt (månader)	7,1	7,8	7,6

Det genomsnittliga antalet får per besättning i hela urvalet är 33[18]. Enligt Jordbruksverkets statistik (2012a) är den genomsnittliga besättningsstorleken cirka 32 får, så enkäturvalet är i detta avseende representativt för landet. Det är stor variation i storlek inom

[17] Data som ligger till grund för tabellens uppgifter om antal levande lamm per tacka, andelen dödfödda lamm, andelen kastade lamm och andel mastit av tackorna härrör från enkätfrågor om: antal levande födda lamm, antal dödfödda lamm, antal kastade lamm och antal fall av behandlad mastit i besättningen. Om frågan om antalet levande födda lamm har besvarats har vi tolkat ett uteblivet svar på övriga frågor som att respondenten menar att antalet är noll. Om frågan om ”antal levande födda lamm” inte besvarats behandlar vi även uteblivna svar på övriga frågor som just uteblivna, och de ingår därmed inte i analysen.

[18] I enlighet med Jordbruksverkets praxis räknas i besättningsstorleken endast in antalet tackor och baggar, ej lamm.

samtliga grupper men i områden utan rovdjur är besättningarna i genomsnitt störst, och den genomsnittliga besättningsstorleken är lägst bland de som blivit utsatta för angrepp. Dessa siffror avspeglar de geografiska skillnaderna hos fårföretag på ett korrekt sätt, dvs. rovdjur finns främst i mellersta och norra delarna av Sverige, och där är fårbesättningarna i genomsnitt mindre än i södra Sverige. En viss del av skillnaden i besättningsstorlek bland dem som utsatts för angrepp kan tänkas förklaras med att djur dödats, skadats eller försvunnit i samband med angrepp.

Andelen dödfödda lamm, eller lamm som dött under förlossningen, under 2013 är högst i rovdjurstäta områden. Det är en obetydlig skillnad mellan besättningar som utsatts för angrepp och besättningar i ej rovdjurstäta områden. Tackor i angripna besättningar kan eventuellt ha påverkats av stress och därför inte alls blivit dräktiga, och därmed fött färre lamm, både levande och dödfödda (Dobson och Smith, 2000). Antal kastade lamm kan vara svårt att veta exakt för fårägare, vilket gör att det troligen finns ett visst mörkertal. Det finns emellertid en viss skillnad mellan grupperna. Andelen kastade lamm är högst bland angripna besättningar.

Flera djurhållare har påtalat risken för försämrad juverhälsa i samband med rovdjur. En faktor som speglar juverhälsa är antalet behandlade mastiter, eftersom förekomst av mastit indikerar allvarligare problem med juverhälsan. Detta tillstånd förekommer i varierande grad i både får- och nötbesättningar (Svenska Djurhälsovården, 2012). I tabell 9 anges den genomsnittliga andelen mastiter bland tackorna i besättningarna i de olika kategorierna. Andelen är högst i besättningar som drabbats av rovdjursangrepp, medan skillnaden mellan rovdjurstäta områden och ej rovdjurstäta områden är liten. Ingen av dessa skillnader mellan grupperna är emellertid statistiskt säkerställd.

Det finns däremot en statistiskt säkerställd skillnad i antalet levande födda lamm per tacka i de olika kategorierna. Detta är ett mått som på ett övergripande sätt fångar in den reproduktiva hälsan. För det första kan stress leda till att tackorna inte blir dräktiga. För det andra kan det leda till avbrutna dräktigheter. För det tredje kan det leda till dödfödda lamm, eller problematiska förlossningar där lammet avlider. I detta sammanhang uppstår frågan om man kan vänta sig att reproduktionen skiljer sig mellan landets norra och södra delar. Vi konstaterar att jordbrukskalkylprogrammet Agriwise[19] områdeskalkyler utgår från samma antal lamm per tacka, oberoende av var i Sverige besättningen finns (Agriwise, 2015), och vi har inte funnit några uppgifter som tyder på andra förhållanden. Faktorer som däremot kan antas påverka antalet födda lamm per tacka är: *(i)* vilken ras djuret tillhör, *(ii)* om uppfödningen är ekologisk, *(iii)* om besättningen drabbats av Schmallenbergvirus, och *(iv)* om det finns en bagge i besättningen. Vi genomförde därför en statistisk analys där vi kontrollerade för dessa fyra faktorer. Samtidigt kontrollerade vi för det totala antalet får i besättningen, eftersom antalet lamm per tacka kan tänkas bli oproportionerligt högt eller lågt i små besättningar. Likaså kan det finnas skillnader i driftsform mellan lantbrukare med stora och små besättningar som påverkar utfallen. Det kan även finnas faktorer utöver de här nämnda som påverkar antalet födda lamm per tacka, vilka vi inte har kunnat väga in. Vår analys visar att antalet levande födda lamm per tacka är lägre i

[19] Agriwise är ett kalkylprogram utvecklat i samarbete mellan Institutionen för ekonomi på SLU, Landshypotek, LRF Konsult samt Swedbank.

besättningar som drabbats av rovdjursangrepp, samt i besättningar i rovdjurstäta områden, jämfört med besättningar i ej rovdjurstäta områden. För detaljer om den statistiska analysen se bilaga F.

Efter att ha kontrollerat för faktorer *(i)-(iv)* samt besättningsstorlek, visar analysen att antalet levande födda lamm per tacka är lägre i besättningar som drabbats av rovdjursangrepp, samt i besättningar i rovdjurstäta områden, jämfört med besättningar i ej rovdjurstäta områden. I vårt urval föds i genomsnitt 0,54 lamm färre per tacka i rovdjurstäta områden än i ej rovdjurstäta områden. I angripna besättningar föds 0,41 färre lamm per tacka än i ej rovdjurstäta områden. Det finns däremot ingen statistiskt signifikant skillnad i antal levande födda lamm per tacka mellan besättningar som utsatts för angrepp och besättningar i rovdjurstäta områden. Bland de övriga kontrollvariablerna är det endast ras som har en statistiskt signifikant effekt på antalet lamm per tacka, medan övriga variabler inte har någon signifikant effekt.

Rovdjursangrepp kan även påverka produktiviteten. Inom fårnäringen återspeglas en minskning i produktivitet främst i försämrad viktuppgång hos slaktlamm. Det finns ingen statistiskt signifikant skillnad i slaktvikt mellan grupperna, även om genomsnittet är högst i områden utan rovdjur, där genomsnittet på 19 kg är detsamma som i Agriwise kalkyler[20]. I de två grupper i vårt datamaterial som påverkas av rovdjur är den genomsnittliga slaktvikten lägre. Generellt sett vill fårproducenten att lammen ska uppnå en viss slaktvikt innan de går på slakt. En minskad tillväxt måste därför inte nödvändigtvis betyda att slaktvikten är lägre, utan kan istället medföra att slaktåldern blir högre. I vårt datamaterial framgår att den genomsnittliga slaktåldern är högre i fårbesättningar som utsatts för rovdjursangrepp, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd.

Parasitangrepp kan öka om besättningen hålls på en mindre yta, t.ex. till följd av att de hålls inomhus i större utsträckning när de finns rovdjur i området, eller då nyinköpta djur hålls i karantän. I enkätsvaren anges olika former av parasitangrepp bland de övriga sjukdomar som drabbat djuren, men samtliga åkommor förekommer oavsett rovdjursförekomst och det finns ingen tydlig skillnad mellan de olika grupperna.

Reproduktion och hälsa i nötkreatursbesättningar

Lantbrukare med nötkreaturbesättningar ombads besvara frågor om besättningens hälsa och reproduktion, motsvarande de frågor som ställdes angående fårbesättningar. I tabell 10 visas genomsnittliga uppgifter för de tre olika kategorierna av besättningar: ej rovdjurstäta områden, rovdjurstäta områden, och besättningar som utsatts för rovdjursangrepp under 2012 eller 2013.

[20] För vår/sommarlamm som är den vanligaste produktionsmodellen, likaså den vanligast förekommande i alla kategorier.

Tabell 10. Nötkreatur hälsa och reproduktion.

	Ej rovdjurstäta områden	**Rovdjurstäta områden**	**Utsatta för angrepp**
Genomsnittligt antal djur	85	71	53
Antal levade födda kalvar per ko	0,96	0,87	0,85
Dödfödda kalvar (andel i %)	5,5	5,0	3,1
Kastade kalvar (andel i %)	0,7	3,2	1,0
Mastit (andel i %)	8,0	5,2	0,6
Slaktvikt (i kg)	308	322	286

För nötkreatur är det stora skillnader i produktionssätt mellan mjölk- och köttproducenter, och det finns därför anledning att separera dessa grupper. Nötkreatur inom köttproduktion är i regel mer utsatta för rovdjur då de går fritt på bete en större del av tiden, jämfört med mjölkkor som hålls nära gården för att kunna mjölkas. Det finns ungefär tre gånger så många nötköttsföretag som mjölkföretag i Sverige (Jordbruksverket, 2012b). Bland dem som besvarat enkäten bedriver 140 köttproduktion och endast 25 mjölkproduktion. Enligt Jordbruksverkets statistik (2012b) har mjölkföretag i genomsnitt större besättningar, 147 djur, än köttföretag, som i medeltal har 46 djur. Denna skillnad återspeglas bland enkätsvaren där köttföretag har i genomsnitt 62 djur, medan mjölkföretag har 141 djur. I tabell 10 ser vi att det genomsnittliga antalet nötkreatur per besättning är högst i ej rovdjurstäta områden och lägst bland besättningar som angripits av rovdjur. En uppdelning av respondenterna utifrån produktionsinriktning medför dock att kategorierna inom respektive undergrupp blir små, vilket tillsammans med det faktum att flera av frågorna inte besvarats av samtliga respondenter gör det svårt att dra några statistiskt säkerställda slutsatser av eventuella skillnader mellan grupper med olika produktionsinriktning.

Det genomsnittliga antalet levande födda kalvar är i detta urval högre i ej rovdjurstäta områden, än i rovdjurstäta områden och bland angripna besättningar. Detta mått är användbart för att spegla den sammantagna reproduktiva hälsan i besättningen, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Det är svårt att dra några slutsatser om denna fråga från detta datamaterial, p.g.a. den låga svarsfrekvensen på bland annat på frågorna om kastade kalvar och förekomst av mastit. I materialet finns inget som tyder på att nötbesättningar som utsatts för rovdjursangrepp, eller finns i rovdjurstäta områden, har sämre hälsa eller reproduktiv förmåga än besättningar i ej rovdjurstäta områden. Som ett mått på produktivitet har slaktvikter använts på liknande sätt som i Ramler m.fl. (2014) och Rashford m.fl. (2010). Till skillnad från dessa studier finner vi dock ingen statistiskt säkerställd skillnad i slaktvikt mellan de olika kategorierna. Det är inte i sig överraskade att det är svårt att säkerställa effekter för nötkreatur givet den typ av data vi har tillgängliga, där nötkreatur inte utsätts för rovdjursangrepp i samma utsträckning som får, varför

antalet angripna besättningar är få. För att närmare undersöka effekter på nötkreatur rekommenderar vi därför en analys med hjälp av tidsseriedata från bland annat Kokontrollen, vilket skulle möjliggöra jämförelser inte bara mellan olika besättningar utan också mellan olika tidpunkter för en och samma besättning. Det har inte varit möjligt att göra en sådan analys inom ramen för denna utredning. Vad gäller övriga sjukdomar, som listats av respondenterna som möjliga konsekvenser av rovdjur, finner vi ingen tendens till att nötkreatur i områden med rovdjur skulle ha högre sjukdomsförekomst.

Effekter på djurhälsa och reproduktion inom fäbodbruket

Negativa effekter på djurens hälsa och produktivitet till följd av rovdjursangrepp har påtalats av representanter för fäbodbrukarnas medlemsföreningar under en längre tid (se exempelvis Hedén, 2014; Vargkommittén, 2013). Djur som går på fäbodbete går ofta mer eller mindre fritt i skogen, vilket markant ökar risken för rovdjursangrepp jämfört med inhägnade djur. Djur på fäbodbete löper därför också större risk att drabbas av stressrelaterade problem med reproduktion och produktivitet. Det finns en grundläggande problematik med att belägga eventuella effekter av rovdjur på fäbodbesättningar då det stora flertalet av fäbodarna ligger i områden med högt rovdjurstryck. Enligt en studie av fäbodnäringen genomförd av Länsstyrelsen Dalarna (Hedén, 2014), verkade 95 % av respondenterna i områden med rovdjur. Man kan därför inte jämföra förhållandena på fäbodar i områden med mycket rovdjur med dem på fäbodar i områden med få rovdjur. Även om rovdjurspåverkan skulle kunna få effekter långt fram i tiden, antar vi utifrån resultat i tidigare vetenskapliga studier (se avsnitt 3.1) att djur som utsatts för angrepp eller störning av stora rovdjur under de två senaste åren har större risk att drabbas av stressrelaterade effekter än de som, såvitt djurägaren vet, inte drabbats av någon regelrätt störning eller angrepp under samma period. Vi jämför därför djur i besättningar som utsatts för angrepp under 2012 och 2013, med djur på fäbodbete som inte utsatts för angrepp under samma period.

Knappt hälften, 37 stycken, av respondenterna på fäbodar uppger att deras djur utsatts för angrepp eller störning av något av de stora fredade rovdjuren. Av dessa har 25 utsatts för rovdjursangrepp och 12 har utsatts för störning av rovdjur antingen 2012 eller 2013, eller båda dessa år. Av respondenterna har 42 inte rapporterat vare sig angrepp eller störning (till dessa räknas även uteblivna svar på frågorna om angrepp och störning). Det är relativt få fäbodbrukare som besvarat frågorna om djurens hälsa och reproduktion. Frågorna med högst svarsfrekvens presenteras i Tabell 11.

Tabell 11. Djurhälsa och reproduktion på fäbodbruk.

	Ej utsatt för angrepp/störning	**Utsatt för angrepp/störning**
Antal levande födda lamm per tacka	1,2	1,2
Dödfödda kalvar (andel i %)	3,7	5,8
Antal levande födda kalvar/ko	0,74	0,74
Mastit (andel i %)	3,4	6,0

I detta urval är det ingen skillnad i antalet levande födda lamm per tacka, eller kalvar per ko, mellan dem som utsatts för angrepp och dem som inte utsatts. Det finns vissa indikationer på en skillnad mellan grupperna i andelen dödfödda kalvar, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd. Ingen av respondenterna har rapporterat att besättningen drabbats av Schmallenbergvirus, vilket kan orsaka kastade foster/dödfödda kalvar. Antalet födda lamm per tacka är cirka 1,2 i båda grupperna, vilket är lägre än bland övriga fårproducenter, se tabell 12. Enligt uppgifter från fäbodbrukare kan en delförklaring vara att djurägare på grund av rovdjursnärvaro låter betäcka färre moderdjur, eller väljer att inte betäcka djuren alls, för att minska risken för problem med lakterande djur.

Den genomsnittliga andelen kor som behandlats för mastit är högre bland fäbodbesättningar som drabbats av rovdjursangrepp eller störning, än bland dem som inte drabbats av angrepp. Denna skillnad är inte statistiskt säkerställd, och endast cirka 30 % av respondenterna har besvarat frågan. Övriga frågor om reproduktion och hälsa bland nötkreatur har för låg svarsfrekvens för att det ska vara meningsfullt att analysera svaren. Exempelvis är det endast två nötkreatursägare som rapporterat att det förekommit kastade kalvar. Samma problem finns med få svar på frågan om kastade lamm i fårbesättningar. Ingen av fårägarna har rapporterat något kastat foster. Det kan dock vara svårt att säkerställa kastade lamm, särskilt om djuren går på bete.

Fäbodarnas produktion är mycket heterogen. Enligt Hedén (2014) uppges mjölkproduktion ha blivit mindre lönsamt med den nya utformningen av fäbodstödet vilket gör att eventuella förändringar i produktion över tid kan ha andra orsaker än ett ökat rovdjurstryck. Datamaterialet möjliggör inte någon analys av eventuella effekter på mjölk- eller köttproduktion, och denna fråga kommer därmed inte att analyseras här.

Ytterligare forskning på området är önskvärd, och även för fäbodsverksamhet finns goda möjligheter att undersöka dessa faktorer med hjälp av data från bland annat Kokontrollen. För att kringgå problemet med att det endast finns cirka 200 aktiva fäbodbrukare i landet, och att dessa skiljer sig avsevärt åt sinsemellan med avseende på verksamhetens inriktning och omfattning, skulle data över tid vara särskilt värdefull, i synnerhet regelbundet inrapporterad data. Detta skulle möjliggöra jämförelser av reproduktion och produktivitet före och efter det att besättningen utsatts för ett angrepp, samt över tid i relation till ett ökat antal rovdjur i området.

3.3 Merarbete

Angrepp eller störningar av rovdjur kan leda till merarbete för djurägare. Detta merarbete kan t.ex. bestå i att söka efter och fånga in bortsprungna tamdjur som skrämts bort av rovdjur, att reparera stängsel som förstörts av rovdjur eller flyende tamdjur, och att vårda skadade djur. Ett förändrat djurbeteende till följd av stress, exempelvis ökad flyktbenägenhet även en längre tid efter angrepp, bidrar till merkostnader.

En annan typ av kostnader för merarbete, som uppstår i områden med rovdjur, är arbete med att förebygga skador av rovdjur, t.ex. nattintag och extra tillsyn. För att skydda djuren är rovdjursstängsel, dvs. en kraftigare form av elstängsel, en vanlig åtgärd. Ett sådant stängsel kräver extra arbete i form av gräsröjning under eltrådarna för att det ska fungera effektivt.

För att undersöka om djurägare som påverkas av rovdjur lägger ner markant mera tid på dessa arbetsuppgifter än de som inte verkar i rovdjurstäta områden jämför vi rapporterad arbetstid för olika moment för de fyra olika kategorierna av djurhållare *(i)* i ej rovdjurstäta områden, *(ii)* i rovdjurstäta områden, *(iii)* som utsatts för angrepp, eller *(iv)* bedriver fäbodbruk. Fäbodarna hanteras först som en enda kategori, eftersom det inom gruppen finnas många likheter när det gäller formerna för djurhållning, även om det självfallet också finns en stor variation i den verksamhet som bedrivs. I tabell 12 separerar vi dock fäbodar som utsatts för angrepp eller störning från dem som inte utsatts.

I enkäten frågade vi om antalet arbetsdagar per år, uttryckt som antalet åttatimmarsdagar, som lagts ner på olika arbetsuppgifter. I tabell 12 presenteras den genomsnittliga tidsåtgången för de olika arbetsuppgifterna i respektive kategori. Eftersom tidsåtgången för nattintag antas variera mycket beroende på andra omständigheter än enbart rovdjursförekomst har vi valt att enbart jämföra huruvida nattintag genomförs vid något eller flera tillfällen, med att nattintag inte alls genomförs. Samtliga arbetsuppgifter kan antas förekomma oavsett rovdjurssituation, men tidsåtgången väntas vara högre bland djurägare som påverkas av rovdjursnärvaro[21].

[21] Det fanns även en fråga med i enkäten som rörde tillsyn av djur på bete. Detta måste enligt lag göras med viss regelbundenhet. Flera av respondenterna har istället för att uppge ett totalt antal 8-timmars arbetsdagar, uppgivit det totala antalet dagar som sysslan utförts. Utifrån detta är det dock inte möjligt att bedöma om det är någon skillnad mellan de olika kategorierna.

Tabell 12. Arbetstid för olika moment.

Kategori	Ej rovdjurstäta områden	Rovdjurstäta områden	Angripna besättningar	Fäbodar
Stängselunderhåll (antal dagar i genomsnitt)	6,5	**8,5***	**9,5***	**10,3***
Stängselröjning (antal dagar i genomsnitt)	4,1	5,2	4,4	5,3
Nattintag (andel i resp. kategori)	10,3	12,1	**39,3***	**53,1***
Söka och fånga in djur (antal dagar i genomsnitt)	1,8	0,94	**4,5***	**6,2***
Vård av skadade och sjuka djur (antal dagar i genomsnitt)	1,7	1,2	2,3	2,1
Myndighetskontakt (antal dagar i genomsnitt)	2,1	1,2	1,8	2,4

Källa: Egna beräkningar från enkätdata. Asterisk (*) indikerar statistiskt säkerställd skillnad i medelvärde jämfört med ej rovdjurstäta områden.

När det gäller stängselunderhåll, dvs. arbete med att underhålla, reparera och förstärka stängsel, finns det en skillnad mellan dem som påverkas av rovdjur och dem som inte påverkas. Stängselunderhåll förekommer även hos fäbodbrukare, som ofta har en del av betet inhägnat för sina djur, och hos dessa är genomsnittet högst. För att ta reda på hur stor del av den extra tiden som kan kopplas till rovdjursförekomst använder vi statistiska metoder där vi kontrollerar för andra faktorer som kan påverka hur mycket tid olika arbetsmoment tar. Resultatet av den statistiska analysen visar att det är en signifikant skillnad mellan lantbrukare i ej rovdjurstäta områden och lantbrukare som drabbats av angrepp. Däremot finns det inte längre någon signifikant skillnad mellan de två grupper som inte har haft angrepp, oavsett om de verkar i rovdjurstäta områden eller ej. Det totala antalet djur har som förväntat en signifikant positiv effekt på arbetet med stängselunderhåll, dvs. ökar arbetstiden. Övriga kontrollvariabler har ingen signifikant påverkan på den tid som läggs ner på stängselunderhåll. Lantbrukare vars besättningar utsatts för rovdjursangrepp har, efter att vi kontrollerar för övriga faktorer, lagt ner i genomsnitt 1,5 dagar mer per år på stängselunderhåll än lantbrukare i ej rovdjurstäta områden.

Nattintag är en metod som kan vidtas som allmän förebyggande åtgärd mot rovdjursangrepp eller som en akutåtgärd i direkt anslutning till ett angrepp, när risken är stor för upprepade angrepp (Karlsson och Johansson, 2010). Nattintag uttrycks i analysen i form av en dummyvariabel som antar värdet 1 om nattintag gjorts minst en gång under året, och 0 om det inte genomförts under året. Detta sätt att definiera nattintag motiveras av att tidsåtgången för nattintag varierar mycket, bland annat beroende på gårdens lokala förutsättningar. Vi studerar alltså inte den absoluta tidsåtgången utan endast förekomsten. Vi ser att andelen som genomfört

nattintag är avsevärt högre bland dem som utsatts för rovdjursangrepp. Där är andelen cirka 40 %. Bland fäbodar är andelen över 50 %. Resultatet visar att lantbrukare vars besättningar har utsatts för angrepp har en statistiskt säkerställd ökning av arbete med nattintag, jämfört med besättningar utanför rovdjurstäta områden. När vi kontrollerar för andra faktorer finns emellertid ingen signifikant skillnad i förekomst av nattintag mellan fäbodar och övriga grupper. Det totala antalet djur har en signifikant negativ effekt på nattintag, vilket kan ha att göra med att det är enklare att ta in ett mindre antal djur. Vi kontrollerar också för betesmarkernas belägenhet, då det å ena sidan är enklare att ta in djuren för natten om betesmarken är belägen nära gården, å andra sidan är risken för angrepp större om djuren går långt från bebyggelse. Ingen av dessa effekter har någon statistisk signifikans. Andelen rovdjursstängsel av gårdens totala stängsel har ingen signifikant effekt, vilket kan tolkas som att det inte verkar finnas någon avvägning mellan de olika typerna av förebyggande åtgärder. Det är svårt att säga hur mycket extra tid nattintag tar för en genomsnittlig lantbrukare, eftersom det är så stor spridning i svaren. Som en uppskattning använder vi medianvärdet bland dem som utfört nattintag, vilket är 10 dagar.

Arbetstiden för att söka och fånga in bortsprungna och saknade djur varierar mycket i alla grupper. Det är dock tydligt att de som utsatts för rovdjursangrepp lagt ner avsevärt mycket mer tid än övriga grupper. Resultaten av den statistiska analysen visar att angrepp har en signifikant effekt på arbetstiden för att söka och fånga in djur, liksom kategorin fäbod. Skillnaden i arbetstidsåtgång mellan rovdjurstäta områden och ej rovdjurstäta områden är inte statistiskt signifikant. Antalet djur är också positivt korrelerat med tidsåtgången för att fånga in saknade eller bortsprungna djur.

Att vårda skadade och sjuka djur antas vara en del av det merarbete som är förknippat med rovdjursangrepp. I genomsnitt lägger de som drabbats av angrepp och de som verkar i rovdjurstäta områden ner mer tid på denna syssla än de i ej rovdjurstäta områden, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd.

Vid ett rovdjursangrepp eller upprepade störningar av rovdjur krävs att länsstyrelsen kontaktas om den drabbade är intresserad av att få hjälp eller ersättning. Arbetstid för myndighetskontakter, via telefonsamtal, brev, e-post eller besök, krävs generellt för att bedriva djurhållning, oavsett förekomst eller angrepp av rovdjur, och i vårt datamaterial finns ingen statistiskt säkerställd skillnad mellan de olika kategorierna av lantbrukare.

Merarbete förknippat med rovdjursstängsel

Det merarbete som uppstår i samband med förebyggande åtgärder för att förhindra rovdjursangrepp består bl.a. av arbete med uppsättning och underhåll av rovdjursstängsel. Förekomsten av rovdjursstängsel i de olika grupperna fördelar sig enligt tabell 13. Rovdjursstängsel kan numera berättiga till bidrag i samtliga län, och eftersom bidrag till rovdjursstängsel främst beviljas för att förebygga angrepp på fårbesättningar redovisas enbart respondenter med får. I ej rovdjurstäta områden har 8 % av respondenterna rovdjursstängsel, medan mer än hälften av dem som verkar i rovdjurstäta områden har detta. Bland dem som

drabbats av rovdjursangrepp, och bland fäbodbrukare, är det cirka en fjärdedel som har rovdjursstängsel. Sammanfattningsvis är det som förväntat vanligare med rovdjursstängsel bland dem som påverkas av rovdjursnärvaro.

Tabell 13. Förekomst av rovdjursstängsel.

	Ej rovdjurstäta områden	**Rovdjurstäta områden**	**Angripna besättningar**	**Fäbodar**
Har rovdjursstängsel (andel i %)	8,2	53,4	24,1	27,6

Det extra merarbete som uppstår med rovdjursstängsel är främst röjning och gräsrensning under stängslet. Tabell 12 visade att det inte finns någon skillnad i nedlagd tid för röjning under stängsel och gräsrensning mellan kategorierna som utsatts för olika grad av rovdjurspåverkan. Om vi däremot slår samman alla respondenter som har rovdjursstängsel, och jämför med dem som inte har det, ser vi att de med rovdjursstängsel lägger ner i genomsnitt cirka fem extra arbetsdagar på att röja och gräsrensa, jämfört med de utan rovdjursstängsel, se tabell 14. Den skillnad vi ser i tabellen vad gäller arbetsåtgång för stängselunderhåll är emellertid inte statistiskt säkerställd.

Tabell 14. Merarbete förknippat med rovdjursstängsel.

	Har rovdjursstängsel	**Har inte rovdjursstängsel**
Arbetstid stängselunderhåll (antal dagar)	12,3	9,8
Arbetstid gräsrensning och röjning (antal dagar)	**8,6***	**3,7**

Merkostnaden för rovdjursstängsel kan i viss mån kompenseras genom bidrag som delvis ersätter material- och arbetskostnader för uppsättning av stängsel, men inte kostnader för underhåll. Av respondenterna i enkäten har 70 så kallat rovdjursstängsel, varav 44 hittills har erhållit bidrag för detta. Tre av respondenterna med rovdjursstängsel har fått avslag på sin ansökan om bidrag. Bland dem som inte har ansökt om bidrag (inklusive de som redan har en viss andel rovdjursstängsel men inte har ansökt om bidrag för ytterligare stängsling), anges flera anledningar, vilka redovisas i Tabell 15. Det framkommer av enkäten att det finns åtskilliga som skulle kunna söka om bidrag om de hade mer kunskap om processen. Andra tvekar på grund av

kostnaden: även om en stor del av materialkostnaden subventioneras så uppstår kostnader för merarbete för uppsättning, gräsrensning och röjning, vilket inte ersätts fullt ut. Det förekommer även svar som signalerar ett missnöje med den förda rovdjurspolitiken och i korthet går ut på att djurägarna anser att det är statens ansvar att hålla rovdjuren borta från deras tamdjur. Vidare finns de som inte kan ansöka om bidrag, t.ex. för att markägaren de arrenderar av inte vill ha stängslat, för att markerna är för blöta, eller för att man bedriver fäbodbete och därmed inte kan ha rovdjursstängsel. Slutligen finns en stor grupp som uppger att de inte har behov av (mer) rovdjursstängsel.

Tabell 15. Skäl att inte ansöka om bidrag för rovdjursstängsel.

Skäl att inte ansöka	**Antal**
Inget behov	126
Vet inte hur, tror det är svårt att få ersättning (skulle kunna söka)	59
Kan inte söka på grund av förhållanden som terräng, arrendering, har inte fårbesättning, redan satt upp, fäbodbete	56
Inte råd/värt investeringen om ska avveckla	32
Skeptisk till politiken eller funktionen	16
Totalt	*289*

Merarbete på fäbodbruk

I tabell 16 delar vi upp fäbodbrukarna i två grupper: de som utsatts för rovdjursangrepp eller störning under 2012 eller 2013, och de som inte utsatts. I tabellen ser vi att det finns en viss skillnad i arbetstid mellan dessa grupper. Det är inte tillräckligt många som besvarat frågorna om arbetstid för att det ska vara möjligt att genomföra någon omfattande statistisk analys av denna skillnad, men vi gör ett s.k. *t*-test, och markerar i tabellen om skillnaden i medelvärde mellan grupperna är statistiskt säkerställd.

Tabell 16. Merarbete på fäbodar.

	Fäbodar, ej rovdjursangrepp eller störning	**Fäbodar, rovdjursangrepp eller störning**	**Totalt fäbodar**
Stängselunderhåll (antal dagar i genomsnitt)	8,0	12,4	10,3
Nattintag (andel i resp. kategori)	47 %	60 %	53 %
Söka och fånga in djur (antal dagar i genomsnitt)	3,4	8,6*	6,2
Vård av skadade och sjuka djur (antal dagar i genomsnitt)	0,65	3,6*	2,1
Myndighetskontakt (antal dagar i genomsnitt)	1,2	3,4*	2,4

De som utsatts för angrepp eller rovdjursstörning har lagt ner signifikant mer tid på att söka efter och fånga in saknade och bortsprungna djur, vårda skadade och sjuka djur, och myndighetskontakter, jämfört med de fäbodbrukare som inte utsatts för angrepp eller störning. Nattintag förekommer oftare bland dem som haft angrepp eller störning, men skillnaden är inte statistiskt säkerställd.

Övriga effekter av rovdjursangrepp

I enkäten ingick en fråga om huruvida rovdjursangreppet eller -störningen medförde några följdverkningar på resten av verksamheten, i syfte att ge en indikation om vilka kostnader som ett angrepp kan medföra i förlängningen. Svaren bekräftade annars det som tidigare påtalats om ökad tillsyn och nattintag. En del fäbodbrukare anger också att rovdjursnärvaro kan orsaka aggressivitet hos djuren som medför risk för skada på barn och besökare. Några av respondenterna uppgav att de kommer att sluta med djurhållning, och en annan uppger att de inte kommer att öka djurantalet vilket annars vore ekonomiskt rationellt. Fem respondenter har fått flytta hem djuren från betesmarken, varav en uppger att detta har lett till avdrag på betesersättningen till följd av dåligt betad mark. Några respondenter vittnar om stor personlig oro för djuren och framtiden vilket resulterat i bland annat sömnsvårigheter. För dessa följdverkningar kan vi inte skatta en kostnad i ekonomiska termer, även om det uppenbart är

faktorer som har betydelse när det gäller att bedöma de samlade konsekvenserna av rovdjursangrepp för enskilda lantbrukare.

Vi noterar också att handläggningstiden för viltskadeersättning orsakar en merkostnad, bl.a. i form av ränta på kapital som djurägaren måste ligga ute med i väntan på ersättning. I enkäten besvarade 16 respondenter frågan om väntetid för ersättning. Den kortaste tiden för handläggning bland dessa var en månad, och den längsta åtta månader. Den genomsnittliga handläggningstiden var 3,25 månader. Med tanke på de få svaren vi fått på denna fråga, går det inte att säga om detta är representativt för ersättningsansökningar i allmänhet.

3.4 Merkostnader

Efter att ovan ha kartlagt effekter på djurhälsa och produktion, samt på djurägarnas arbetsbörda, till följd av rovdjursangrepp eller närvaro, kommer vi i detta avsnitt att beräkna kostnader för dessa effekter.

För fårproducenter i vårt datamaterial var det genomsnittliga antalet levande födda lamm per tacka 0,54 lamm lägre i rovdjurstäta områden, och 0,41 lamm lägre i angripna besättningar, jämfört med områden utan rovdjur, med 95 % konfidens. I en genomsnittlig fårbesättning med cirka 31 tackor blir då den uppskattade minskningen i antal levande födda lamm 16,7 i rovdjurstäta områden, och 12,7 bland angripna besättningar. Det kan, som tidigare diskuterats, vara så att besättningsstorleken minskat bland de angripa besättningarna, vilket är en direkt kostnad som vi inte tar upp i detta avsnitt om de indirekta kostnaderna. Här uppskattas bara de indirekta kostnaderna förknippade med sekundära effekter på den reproduktiva förmågan. Värdet av ett levande fött lamm för en lammproducent uppskattas till 400 kr, vilket är den summa som ett ofött lamm betingar i Viltskadecenters rekommendationer[22]. Det genomsnittliga värdet av den uppskattade minskningen i reproduktion blir då cirka 6 700 kr för besättningar i rovdjurstäta områden, och cirka 5 100 kr för angripna besättningar.

Ökningen av slaktåldern för lamm i besättningar som påverkas av rovdjursnärvaro är inte statistiskt säkerställd men vi presenterar ändå ett räkneexempel på vilka konsekvenser en sådan ökning skulle få på kostnaderna. En ökning av slaktåldern skulle innebära att de löpande kostnaderna för foder och uppstallning, samt eventuella andra löpande kostnader, skulle öka. Med utgångspunkt i Agriwise kalkyler för höstlamm i Svealands skogsbygder 2015 kan de löpande kostnaderna förknippade med uppfödning av ett djur under en månad uppskattas till cirka 165 kr. I dessa kalkyler beräknas 1,5 avvant lamm per tacka vilket motsvarar cirka 45 lamm i en genomsnittlig besättning. Merkostnaden för en ökning av slaktåldern med 0,7 månader för besättningar i rovdjurstäta områden blir därmed cirka 5 200 kr per år för en genomsnittlig besättning[23]. Även förluster av intäkter från skinnvärdet kan uppkomma till följd av en förhöjd slaktålder då skinnet riskerar att försämras när djuret blir äldre.

[22] Där specificeras att dräktiga tackor som dödats vid angrepp renderar en extra ersättning om 400 kr per lamm (Viltskadecenter, 2014b).
[23] 165 kr x 0,7 månader x 45 lamm = 5 200 kr/år för en genomsnittlig fårbesättning.

För nötproducenter finns inga statistiskt säkerställda effekter på djurens hälsa, reproduktion eller produktivitet, även om det finns indikationer på att antalet levande födda kalvar per ko är lägre bland besättningar som påverkas av rovdjur. Om djur som utsätts för angrepp eller störningar av rovdjur drabbas av försämrad hälsa, bör detta medföra ökade veterinärkostnader. Det är dock svårt att utifrån enkätsvaren dra några slutsatser kring detta. Vi gör därför inga kostnadsberäkningar för effekter på nötkreaturs hälsa, reproduktion eller produktivitet, eller för ökade veterinärkostnader.

I tabell 17 anges uppskattade merkostnader för olika typer av indirekta effekter av rovdjursangrepp på lantbrukarnas verksamhet. Storleken på merarbetet får vi från den statistiska analysen. Vi antar att timkostnaden för merarbete är 250 kr per timme, vilket är den av Viltskadecenter år 2015 rekommenderade ersättningen för eget arbete inom viltskadeersättningen[24]. En arbetsdag om 8 timmar motsvarar således en kostnad på 250 kr x 8 timmar = 2000 kr.

I analysen av merarbete har vi slagit samman samtliga respondenter, både får och nötproducenter. Flera av producenterna har både får och nötkreatur, men det är inte preciserat hur mycket tid som respondenten lagt ner på arbetsuppgifter för respektive djurslag. I den statistiska analysen kontrollerade vi för om det är någon skillnad mellan får- och nötproducenter, och det visade sig att det inte finns någon signifikant skillnad i arbetstidsåtgång mellan dessa grupper. Det är stor variation i antal djur per besättning. Ett fåtal mycket stora besättningar drar upp medeltalet. För att få en mer rättvisande bild av situationen för flertalet djurproducenter som är av intresse för denna undersökning utvärderar vi därför storleken på effekten på arbetstidsåtgång vid medianvärdet för antalet djur, vilket är 36. För producenter med både får och nötkreatur räknar vi då ihop det totala antalet djur av båda sorter. Fäbodarna har generellt sett färre djur, medianen ligger på 24 djur medan medelvärdet är 39. De andra variablerna, förutom totalt antal djur, utvärderas vid medelvärdet av respektive variabel.

De indirekta kostnaderna för angrepp, som denna studie ger indikationer om, uppgår till totalt cirka 19 500 kr för en genomsnittlig fårbesättning som utsatts för angrepp, jämfört med motsvarande besättning i ej rovdjurstäta områden. Merkostnaden förknippad med den nedgång i reproduktiv förmåga, som visats i analysen för tackor i områden med rovdjursnärvaro motsvarar ett inkomstbortfall om knappt 6 700 kr per år. Dessa kostnader ersätts inte i dagsläget.

[24] Det är svårt att avgöra om detta motsvarar värdet av den nedlagda arbetstiden. I idealfallet skulle värdet av den nedlagda tiden för merarbete motsvara värdet av den mest värdefulla andra aktivitet, som djurhållaren hade kunnat ägna sig åt (i form av arbete, eller fritidsaktiviteter). I praktiken är detta värde mycket svårt att beräkna, och värdet brukar i många fall istället beräknas baserat på timlönen. När det gäller rovdjursangrepp kan emellertid en del av arbetet komma att falla under helg- och kvällstid, eller leda till att den normala veckoarbetstiden överskrids. Eftersom vi inte har data på i vilken utsträckning detta är fallet, har vi valt att utgå från Viltskadecenters föreslagna ersättningsnivå.

Tabell 17. Merkostnader per genomsnittlig besättning och år[a].

		Rovdjurstäta områden	**Angripna besättningar**	**Fäbodar ej rovdjursangrepp**	**Fäbodar rovdjursangrepp**
Stängselunderhåll	Merarb. (dgr)	-	1,9	3	7,9
	Kostn. (kr)	-	3 800	6 000	15 800
Nattintag	Merarb. (dgr)	-	2,6	3,3	3,9
	Kostn. (kr)	-	5 200	6 600	7 800
Söka och fånga in djur	Merarb. (dgr)	-	2,7	2,1	8,1
	Kostn. (kr)	-	5 400	4 200	16 200
Antal levande födda lamm	Minskn. (antal)	16,7	12,7	-	-
	Kostn. (kr)	6 700	5 100	-	-
Total genomsnittl. merkostn.	*Med får (kr)*	*6 700*	*19 500*	*16 800*	*39 800*
	Utan får (kr)	-	*14 400*	*16 800*	*39 800*

[a] Merkostnaderna är uttryckta som skillnaden mellan ej rovdjurstäta områden och respektive kategori. Merkostnaden beräknas som kostnaden för en arbetsdag: 250 kr/timme x 8 timmar=2000 kr. Se appendix för statistisk analys och tester.

För fäbodbrukare har inga effekter på djurens hälsa, reproduktion eller produktion kunnat uppskattas, p.g.a. det låga antalet brukare i denna grupp. Skillnaderna i driftsform mellan fäbodbrukare och konventionella lantbrukare gör att skillnaden i tidsåtgång för olika arbetsuppgifter inte kan tolkas som enbart en konsekvens av rovdjursnärvaro. En viss del av skillnaden kan ändå tänkas bero på rovdjursförekomst, varför vi väljer att rapportera resultaten i denna form. En skillnad som direkt kan relateras till rovdjursangrepp är däremot skillnaden i kostnader mellan fäbodbrukare som utsatts för angrepp och som inte utsatts. Denna skillnad är cirka 23 000 kr.

Siffrorna i tabell 17 ska ses som en uppskattning, baserad på de uppgifter som framkommit i vårt datamaterial. De ger en uppfattning om vilken typ av effekter som förekommer, samt om storleksordningen på dessa, men gäller självfallet inte för enskilda lantbrukare, utan bara i genomsnitt.

3.5 Indirekta samhällsekonomiska kostnader

Indirekta samhällekonomiska kostnader är sådana kostnader som drabbar samhället i stort, inte bara den enskilda företagaren. Samhällsekonomiska kostnader kan vara t.ex. kostnader för ökad arbetslöshet, om rovdjursförekomst skulle påverka företagens lönsamhet och därmed sysselsättningen. De kan uppstå till följd av utebliven produktion av kollektiva nyttigheter, såsom t.ex. en minskning av biologisk mångfald och av kulturvärden om betandet minskar som en konsekvens av minskad djurhållning, eller minskad bipollinering av grödor på grund av angrepp på bigårdar. Sådana samhällsekonomiska effekter diskuteras närmare i kapitel 4, som handlar om effekter av rovdjursförekomst på bete, och kapitel 9, som tar upp bipollineringens roll. Fäbodbruket bidrar till samhällsekonomiska värden, inte bara genom de öppna marker och den biologiska mångfald som de betande djuren ger upphov till, utan också genom att skapa kulturvärden (Eriksson, 2013). Om fäbodbruket minskar i omfattning eller utbredning kommer dessa värden att minska, och i kapitel 4 diskuteras huruvida det går att identifiera effekter av rovdjursförekomst på fäbodsverksamhetens omfattning. Även jaktnäringen bidrar med kollektiva nyttigheter i form av bl.a. viltvård, och de effekter viltvården har på landskapsbilden. Minskad jakt kan också ha följdeffekter på möjligheterna att använda tränade hundar vid eftersök av trafikskadade djur. Effekter på jaktnäringen beskrivs närmare i kapitel 5.

3.6 Sammanfattning och diskussion

Indirekta kostnader för rovdjursangrepp kan vara betydande för både dem som angripits av rovdjur och dem som verkar i områden med hög rovdjurstäthet. I denna utredning görs en systematisk kvantifiering av dessa indirekta kostnader för svenska lantbruksföretag. Någon motsvarande beräkning har inte tidigare gjorts för svenska förhållanden. Vi har funnit mätbara skillnader i den reproduktiva förmågan hos får som är relaterade till rovdjurstrycket i området. Det finns även indikationer på nedgång i produktivitet genom ökad slaktålder hos får, samt försämrad reproduktiv förmåga hos nötkreatur. Vi ser goda möjligheter att undersöka dessa fenomen närmare med hjälp av gårdsdata från befintliga databaser över en längre tidsperiod. I vårt datamaterial framkommer även att lantbrukare som drabbats av rovdjursangrepp lägger ner betydande arbete på att förebygga och hantera rovdjursangrepp.

Andra följdverkningar på lantbruksföretagens verksamhet, exempelvis på expansion, nystart respektive nedläggning av företag till följd av rovdjursangrepp eller –närvaro, är svåra att belägga, i synnerhet om man vill ha en helhetbild av utvecklingen som täcker alla dessa aspekter, vilket förefaller vara det mest relevanta. Det finns visserligen enskilda exempel, där rovdjursförekomsten troligen påverkat utfallet i det enskilda företaget, men det är svårt att dra generella slutsatser från dessa fall. Ett försök att identifiera trendmässiga effekter av rovdjursförekomst på lantbruksverksamhet görs i kapitel 4, där vi behandlar betesverksamhet med rätt till miljöersättning. Indirekta samhällsekonomiska kostnader kan också ha betydelse för valet av viltskadepolitik. Betesmarker, och de samhällsekonomiska värden som är förknippade

med dessa, berörs närmare i kapitel 4 och bipollinering, som är av betydelse för biologisk mångfald, diskuteras i kapitel 9.

4 Betesmarksersättning och rovdjurspåverkan 2001–2014

Det svenska landsbygdsprogrammet ska bidra till att bevara ett rikt odlingslandskap (Ländell och Reinsson, 2008). Det innebär bl.a. att bevara olika karaktäristiska marktyper, framförallt olika betesmarker och den mångfald av arter som är beroende av dessa. Det innebär också att bevara de kulturvärden som är förknippade med jordbrukslandskapet. För att bevara betesmarker krävs lantbruksdjur som kan beta. Landsbygdsprogrammet inkluderar därför ersättningar till brukare som åtar sig att sköta om en viss betesareal. Betesmarksersättningen kan dessutom vara en viktig komponent i lantbrukarens ekonomi. Landsbygdsprogrammet som löpte under åren 2007 – 2013 omfattade ungefär 36 miljarder kronor och av den totala budgeten gick 71 %, dvs. 27 miljarder kronor, till miljöåtgärder, där betesmarksersättningen var den största enskilda kostnadsposten (Riksrevisionen, 2013).

Närvaro eller angrepp av rovdjur vid betesmarkerna kan medföra en risk att djuren blir stressade och därför inte betar hela betesmarken. Det kan också leda till att djurägaren inte vågar ha kvar djuren på marken av rädsla för angrepp. Detta kan leda till att lantbrukaren inte lyckas uppfylla sitt beteåtagande, och därför inte får full ersättning eller t.o.m. blir återbetalningsskyldig. Om denna risk upplevs som stor och långvarig, kan den leda till att lantbrukare avstår från att ta sig an ett nytt åtagande. Om denna risk är betydande för många lantbrukare, så kan rovdjursförekomst tänkas påverka betesdriften i rovdjurstäta områden och betesmarkernas fördelning över landet. Det kan i förlängningen innebära att de miljöpolitiska målen inte uppfylls till följd av att betesverksamheten minskar.

Syftet med detta kapitel är att undersöka om och hur ökad rovdjursförekomst har påverkat betesverksamhet med rätt till miljöersättning. För att kunna svara på denna fråga undersöker vi förändringar i statistiken över betesmarksersättningar under perioden 2001 – 2014. För att kunna särskilja rovdjurens roll för betesverksamheten måste man också ta hänsyn till andra förändringar av förutsättningarna för betesverksamhet, som t.ex. ändrade definitioner av vad som utgör ersättningsberättigad verksamhet och ändrade ersättningsnivåer.

I detta kapitel beskrivs landsbygdsprogrammet och betesmarksstatistiken översiktligt i avsnitt 4.1. I avsnitt 4.2 redogörs för de betesmarksdata vi använt för undersökningen, och i avsnitt 4.3 resonerar vi kortfattat kring betesmarkernas samhällsekonomiska värden. I avsnitt 4.4 undersöks huruvida det går att finna skillnader i utvecklingen av betesmarker i rovdjurstäta områden, jämfört med övriga delar av landet. Resultaten sammanfattas i avsnitt 4.5.

4.1 Landsbygdsprogrammet och betesmarksstatistiken

Landsbygdsprogrammet är tänkt att bidra till en hållbar ekonomisk, ekologisk och social utveckling på landsbygden (Mattisson, 2001). Betesmarksersättningen, som är en av huvudkomponenterna i landsbygdsprogrammets ersättningar för miljöåtgärder, bidrar till bl.a.

stärkt biologisk mångfald. Lantbrukare kan söka två olika ersättningsnivåer för slåtter- och betesmarker: grund- respektive tilläggsersättning[25]. De marker som bara har grundersättning har s.k. allmänna värden, medan marker med tilläggsersättning har speciella kulturella och naturhistoriska värden, som kräver mer arbete för skötseln. Ett villkor för ersättning är att marken betas respektive slås årligen (Ländell och Reinsson, 2008; Mattisson, 2001).

Betesmarkstatistiken baseras på information från lantbrukarnas ersättningsansökningar (Ländell och Reinsson, 2008). De olika typerna av mark som ingår i statistiken är: betesmark, slåtteräng, skogsbete, fäbodbete, alvarbete, restaureringsmark och mosaikbete. En förändring i hur slåtter- och betesmarkerna är definierade, eller vilken markgrupp de tillhör, kan leda till förändringar i statistiken utan att det faktiskt skett någon förändring i den fysiska verkligheten. Beroende på sammansättningen av marktyper i olika län, så kan effekten av en regeländring dessutom skilja sig mellan länen. I det här sammanhanget är vi främst intresserade av att undersöka om rovdjursförekomst påverkat den faktiska förekomsten av betesverksamhet. Det är därför viktigt att ta hänsyn till hur villkoren för betesersättning ändrats över tid, för att inte misstolka förändringar i statistiken.

4.2 Beskrivning av datamaterialet och förändringar i villkor och regler

För analysen i detta kapitel används ett datamaterial, som bygger på utdrag från Jordbruksverkets statistikdatabas DAWA för åren 2001 till 2014. I datamaterialet finns flera olika variabler, samtliga på länsnivå:

1) *Areal.* Arealdata visar hur många hektar inom de olika marktyperna som är anslutna till systemet för betesmarksersättning.
2) *Antal åtaganden*. Data över antal åtaganden visar totalt antal åtaganden för varje år och marktyp.
3) *Nya åtaganden*. Data över nya åtaganden visar antalet nya åtaganden varje år för olika marktyper.
4) *Utbetalningar*. Data över antalet åtaganden som erhöll utbetalning samt total utbetalning i kronor. Denna variabel är inte uppdelad på marktyp.
5) *Avslag*. Data visar hur många som har fått avslag på sina ansökningar om utbetalning varje år på grund av att de inte har uppfyllt sina åtaganden. Denna variabel är inte uppdelad på marktyp.

Regler och villkor

Under åren 2001–2014 har landsbygdsprogrammet genomgått två stödperioder, med ett program för 2001–2006 och ett annat för 2007–2013. Regler och villkor skiljer sig delvis mellan de två perioderna.

[25] Efter 2006 har dessa begrepp ersatts med begreppen ”marker med allmänna respektive särskilda värden”, och efter 2014 benämner samma marker som ”marker med allmän respektive särskild skötsel”.

Perioden 2001–2006

Under perioden 2001–2006 var landsbygdsprogrammets villkor och ersättningsnivåer för betesmarker i huvudsak konstant. För slåtter- och betesmark erhöll lantbrukaren 1 000 kr/ha i grundersättning, plus ytterligare 1 400 kr/ha i de fall man var berättigad till tilläggsersättning (Mattisson, 2001). En djurenhet på fäbod-, skogs- eller alvarbete berättigade till stöd för sju hektar bete, vilket uppgick till 7 000 kr per djurenhet, motsvarande 1000 kr/ha (Eriksson, 2013; Ländell och Reinsson, 2008). Målet för perioden var att ha totalt 450 000 hektar betes- och/eller slåttermark i ersättningssystemet, år 2001 låg den ersatta arealen på 411 000 hektar.

Åren innan 2005 ökade den totala arealen till följd av förväntningar om höjd ersättning i samband med införandet av ett nytt stödsystem. Markägarna anmälde så mycket mark som möjligt, eftersom det nya gårdsstödet skulle baseras på den totala arealen mark varje lantbrukare hade i stödsystemet. När det sedan fastslogs att marken måste vara utnyttjad och betas varje år, togs outnyttjad mark bort från ansökningarna efter 2005 (Ländell och Reinsson, 2008).

Perioden 2007–2014

Ett nytt landsbygdprogram infördes för perioden 2007–2013, och innebar vissa förändringar. Från år 2007 berättigade en djurenhet bara till stöd för fem hektar fäbodbete (Ländell och Reinsson, 2008). Ersättningsnivån för fäbodbete sänktes, men samtidigt infördes en ny fast ersättning för fäbod i bruk. Till fäbod i bruk räknas fäbodar som är godkända av länsstyrelsen och där det pågår fritt bete, eller bete i stort hägn, med minst 1,5 djurenheter. De betesdjur som var tillåtna var nötkreatur, får och get (Eriksson, 2013). Anledningen till reformen var att antalet djur vid fäbodarna ökat snabbare än antalet fäbodar. Jordbruksverket befarade att detta skulle leda till att andra typer av mark inte betades. Det fördes också fram att det ursprungliga syftet med stödet var att få fler fäbodar i bruk, vilket man hoppades att de nya villkoren skulle bidra till (Eriksson, 2013). Förändringen gynnade fäbodar med mindre djurbesättningar (Ländell och Reinsson, 2008). Brytpunkten hamnade vid ungefär fem djurenheter, dvs. en gård med fler än fem djurenheter fick högre ersättning under perioden 2001 – 2006 än efter (Eriksson, 2013). De nya ersättningsnivåerna fick dock inte den effekt på fäbodarna som eftersträvades, istället kunde man konstatera att antalet sökta betesåtaganden sjönk (Eriksson, 2013).

År 2008 infördes, efter kritik från EU-kommissionen, nya regler för antalet träd på betesmarkerna. Förändringen innebar att det fick vara maximalt 50 träd per hektar betesmark, och att träddungar större än 10 x 10 meter inte skulle inkluderas i betesmarkarealen (Ländell och Reinsson, 2008). År 2009 skedde ännu en regeländring, som innebar att maximalt 60 träd per hektar tilläts på marker med allmänna värden, medan mark med särskilda värden fick ha maximalt 100 träd per hektar (Blom, 2012). Åtaganden med mer än 60 träd per hektar, som var aktiva när reglerna infördes, fick dispens från de nya reglerna, men brukaren kunde inte förnya sitt åtagande när det väl löpt ut (Blom, 2012). Efter år 2009 berättigade mark med särskilda

värden och mer än 100 träd per hektar inte längre till gårdsstöd. För att kompensera för detta höjdes grundersättningen för dessa marker (Blom, 2012).

Gräsfattiga marker som fäbod-, skogs-, mosaik- och alvarbete, samt restaureringsmark, berördes inte av regelförändringarna rörande antalet träd per hektar. De är, oavsett trädtäthet, efter år 2009 inte heller berättigade till gårdsstöd, vilket innebar en regeländring för alvar- och skogsbete (Blom, 2012). För att kompensera för detta höjdes miljöersättningen för alvar- och skogsbete, men höjningen innebar inte full kompensation.

Förändringar i arealen

I detta stycke diskuteras förändringar över tid i arealen slåtter- och betesmark med allmänna och särskilda värden, samt i arealen skogs- och fäbodbete, där de senare är av särskilt intresse för utredningen. Diagram för varje enskilt län finns i bilaga D, samt för de olika marktyperna i bilaga E.

Den totala ängs- och betesmarken har påverkats av flera reformer. Reformen rörande antalet träd per hektar förefaller haft störst effekt. Den förklarar den generella nedgången i areal sedan 2008. Minskningen har varit mest påtaglig för marker med stöd för allmänna värden, medan arealen mark som uppbär stöd för särskilda värden har varit relativt oförändrad (Blom, 2012). Förändringen mellan 2001 och 2014 för marktypen betesmark med allmänna och/eller särskilda värden är avgörande för den generella trenden för den totala betesmarksarealen, eftersom marktypen är den överlägset största. Andelen som utgörs av denna kategori har minskat från 87 till 83 % av den totala arealen. De nordligare länen, Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland och Gävleborg, har minst areal inom denna marktyp, medan Västra Götalands län har störst. Från år 2001 till 2005 ökade arealen slåtter- och betesmark med allmänna och/eller särskilda värden, för att sedan minska igen efter 2005 i samband med införandet av gårdsstödet och reglerna för vilka marker som skulle utgöra grund för detta. Kontrollen av betesmarker ska också ha blivit hårdare under perioden, vilket kan ha lett till att mark som egentligen inte ska klassificeras som betesmark tagits bort ur stödsystemet (Ländell och Reinsson, 2008).

Fäbodbruksverksamhet går främst att finna i Dalarna och Jämtland, men det finns även viss verksamhet i Gävleborg, Värmland, Västerbotten och Västernorrland. Fäbodbetesarealen utgör kring 4 % av den totala arealen betesmark. För Dalarna och Jämtland, där de största arealerna fäbodbete finns, uppgår andelen till så mycket som 54 – 60 %, respektive 53 – 70 %. Fäbodbetesarealen i Dalarna har under perioden sjunkit något, medan den i Jämtland har ökat. Under ett par år fram till 2005 så ökade den totala arealen fäbodbete, för att sedan minska efter år 2005 i samband med införandet av gårdsstödet (Ländell och Reinsson, 2008). Från 2005 kunde varje fäbod i drift ansöka om gårdsstöd för fäbodsvallen (Ländell och Reinsson, 2008). År 2007 skedde ytterligare förändringar i villkor och ersättningsbelopp för fäbodbete, se ovan, vilka skapade incitament för en minskad areal fäbodbete. År 2009 tog man återigen bort möjligheten för fäbodar med skog att erhålla gårdsstöd (Blom, 2012).

Skogsbete var förr mycket vanligt. Arealen skogsbete ökade år 2004 inför introduktionen av gårdsstödet. I vissa län minskade arealen skogsbete efter 2006, vilket berodde på att en stor del av åtagandena gick ut mellan 2005 och 2006, varefter lantbrukarna avvaktade införandet av det nya landsbygdsprogrammet år 2007. År 2007 tillkännagavs att det nya landsbygdsprogrammet innebar höjda ersättningsnivåer för skogsbete (Ländell och Reinsson, 2008). De som avvaktat förnyade då i de flesta fall sina åtaganden. Arealen skogsbete har sedan dess ökat, och utgjorde 2014 drygt 3 % av den totala arealen med betesersättning.

4.3 Indirekta samhällsekonomiska kostnader till följd av minskad betesareal

En stor andel av de rödlistade arterna finns i odlingslandskapet, och trenden för dessa arter beskrivs som negativ (Naturvårdsverket, 2012a). Denna trend kan hypotetiskt förstärkas av ökad rovdjursnärvaro. Om ökad rovdjursnärvaro leder till att skötselkraven för slåtter- och betesmarker inte uppfylls, och att arealerna minskar, kan det i förlängningen medföra att de arter som stödet avser att bevara blir mer sällsynta eller försvinner. En nedgång i betandet kan också medföra sämre skötsel av ekonomibyggnaderna, när dessa inte längre behövs för djurhållningen. Dessa lantbruksbyggnader har kulturhistoriska värden (Naturvårdsverket, 2012a).

De värden som går förlorade är s.k. kollektiva nyttigheter. Historiskt har de producerats som en positiv bieffekt av jordbrukets verksamhet, men idag upprätthålls dessa värden i stor utsträckning via stödet till betesmarkerna (Elofsson, 2004). Hävden av odlingslandskapet skapar också höga rekreationsvärden i ett öppet och tillgängligt odlingslandskap, där allemansrätten erbjuder möjligheten att uppleva dessa värden (Naturvårdsverket, 2012a). Fäbodbruk genererar natur- och kulturhistoriska värden genom bevarandet av lantraser och kulturhistoriskt värdefulla miljöer (Eriksson, 2013).

Miljöersättningen till betesmarker kan ses som en indikator på samhällets betalningsvilja för dessa miljöer. Det faktum att stödet finns kan ses som ett uttryck för att medborgarna, via den allmänna rösträtten, visar att man vill behålla dessa betesmarker. Steget från de enskilda väljarnas värderingar till beslut om ersättningsnivåer kan emellertid vara ganska långt, och det är inte självklart att politiskt fattande beslut fullt ut speglar medborgarnas preferenser. Det faktiska värdet av markernas bevarade kan därför tänkas över- eller understiga ersättningsnivåerna. Vi finner det rimligt att se ersättningsnivåerna som en lägstanivå för samhällets värdering av betesmarker, eftersom målet för betesmarkernas bevarande inte borde ha införts om inte nyttan av markerna är lika stor som, eller överstiger, ersättningen[26].

Enligt Jordbruksverkets statistik uppgår de totala utbetalningarna för den undersökta perioden till mellan 590 och 800 miljoner kronor. Tabell 18 visar ersättning per hektar för olika kategorier och marktyper, vilket alltså kan ses som en indikator på de värden som går förlorade om en hektar betesmark försvinner.

[26] Formellt är ersättningsnivåerna kostnadsbaserade, i linje med EU:s regelverk, men den svenska regeringen har fastställt målen för betesmarkernas bevarande.

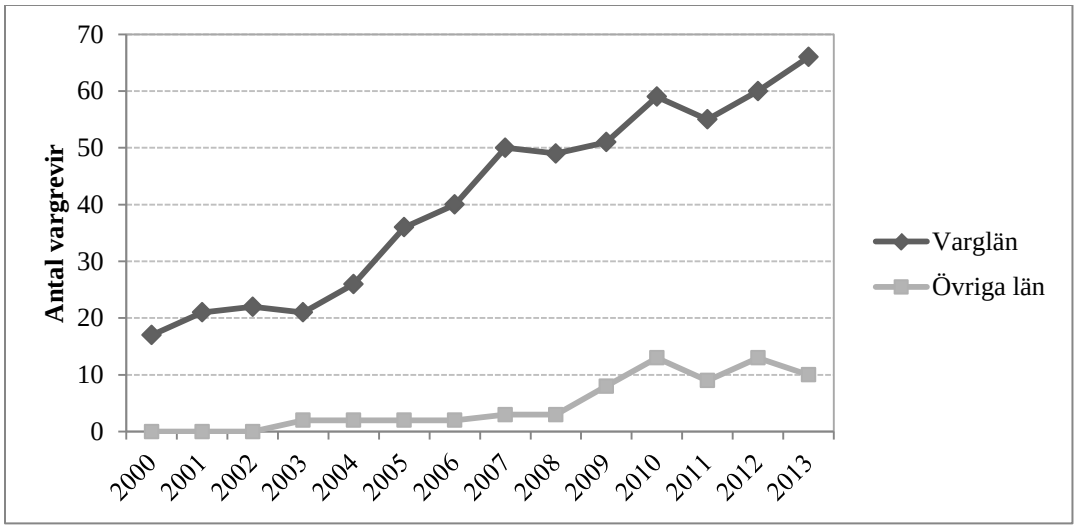
Tabell 18. Ersättningsnivåer för olika typer av betesmark under perioden 2007-2013.

	Betesmark, allmänna värden (kr/ha)	Betesmark, särskilda värden, berättigad till gårdsstöd (kr/ha)	Betesmark, ej berättigad till gårdsstöd (kr/ha)	Fäbod-, skogs-, o. alvarbete, 2000-2006 (kr/ha)	Fäbod i bruk + fäbodbete, 2007-2013 (kr/ha)	Skogsbete, 2007-2013 (kr/ha)
Ersättningsnivå	1 250	2 650	3 850	1 000	18 000 kr[a] + 700 kr/ha	2 500

[a]Fast belopp plus rörlig ersättning blir cirka 1000 kr/ha för en genomsnittlig fäbod
Källa: Eriksson (2013)

4.4 Analys

För analysen är det nödvändigt att göra vissa antaganden. Vi antar, något förenklat, att om antalet betesåtaganden eller stödutbetalningar minskar mer i län med hög och ökad vargförekomst än i andra län, så beror det på den höga rovdjursnärvaron, förutsatt att förändringen inte kan kopplas till ändrade regler och villkor. Detsamma gäller för länens andel av betesarealen och betesåtagandena. Vi har valt att titta på effekten av vargförekomst, eftersom vargen är det mest omdiskuterade rovdjuret. Närvaro av varg kan tänkas påverka lantbrukarna i högre utsträckning än andra rovdjur, inte bara till följd av de företagsekonomiska konsekvenserna, utan också till följd av den ökade oro, som många upplever när det gäller just varg. Vargstammen har också ökat relativt snabbt jämfört med andra rovdjur, och det borde därför vara lättare att finna en synbar effekt i betesstatistiken. De län som här klassificerats som varglän är Dalarna, Värmland, Örebro, Gävleborg och Västra Götaland. Dessa län har under hela den studerade perioden varit berörda av minst två vargrevir (familjegrupp eller revirmarkerande par) enligt tillgänglig inventeringsstatistik (Viltskadecenter, 2014c). Figur 2 visar utvecklingen för varglänen och för övriga län för de år där inventeringsstatistik finns tillgänglig.



Figur 2. Vargrevir inom och på länsgränserna.
Källa: Viltskadecenter (2014c).

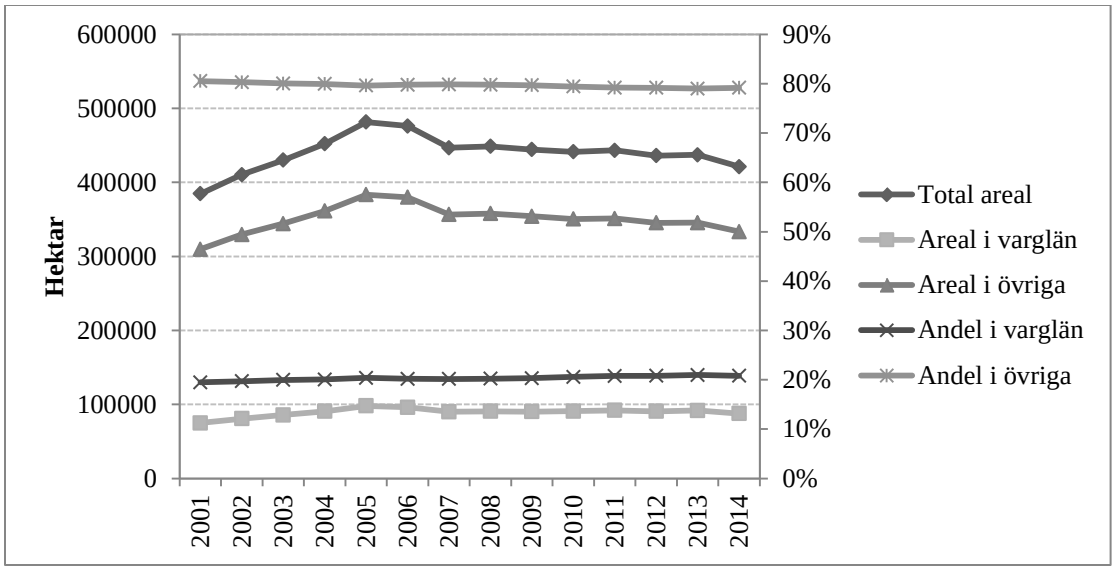
De hypoteser som vi undersöker i det följande är:

1) Arealen med betesersättning har minskat i varglänen, jämfört med övriga län.
2) Antalet åtaganden som erhöll utbetalning har gått ner i varglänen, jämfört med övriga län.
3) Antalet avslag på utbetalningar är högre i varglänen, jämfört med övriga län.
4) Antalet nya åtaganden har gått ner i varglänen, jämfört med övriga län.
5) Betesdriften vid fäbodar har minskat.

Arealer (hypotes 1)

Figur 3 visar total areal för samtliga marker som uppbär betesersättning (inklusive slåtterängar), uppdelat på varglän och övriga län, samt motsvarande andel av den totala arealen. Från graferna kan vi se hur den generella trenden påverkats av de politikförändringar som har nämnts: en ökning runt år 2005 på grund av osäkerhet kring formerna för gårdsstödets införande, och en efterföljande minskning till följd av tillkännagivandet av de nya villkor som infördes i 2007 års landsbygdprogram, i kombination med förändrade regler om antalet träd.

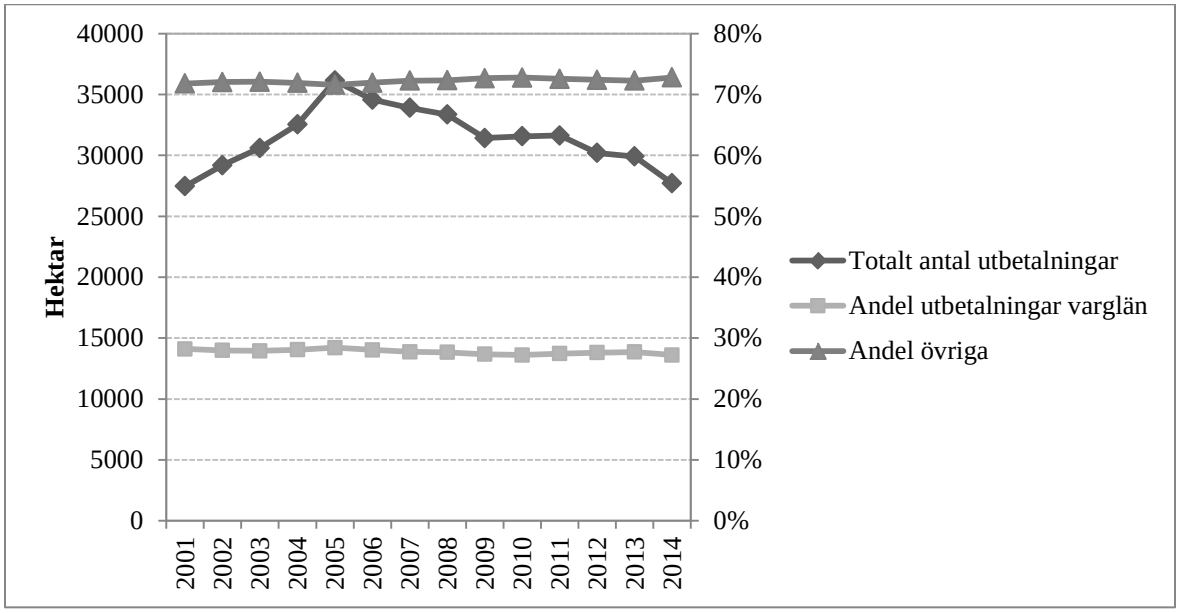
Det finns ingen synlig trend när det gäller fördelningen av samtliga slåtter- och betesmarker (alla olika marktyper inkluderade) mellan varglän och övriga län. De övriga länen har 79–81 % och varglänen 19–21 % av den areal som uppbär stöd under den aktuella tidsperioden. Man kan alltså inte se någon uppenbar effekt av ökad vargförekomst på arealerna. Vid kontakt med vissa av länsstyrelserna i varglänen har man dock påpekat att det finns enstaka tillfällen, där brukare har bett att få avsluta åtaganden i förtid på grund av rovdjursnärvaro eller rädsla för angrepp, men man har ingen tillförlitlig statistik över detta. En länsstyrelse i ett icke-varglän uppger att en djurhållare under ett visst år valt att inte låta djuren beta vissa skiften till följd av rovdjursnärvaro, men att man sedan återgått till att beta dessa skiften påföljande år.



Figur 3. Areal betesmarker och slåtterängar med miljöersättning och dess andel av total slåtter- och betesmarksareal.

Utbetalningar (hypotes 2)

Detta avsnitt undersöker hypotes 2. Figur 4 visar åtaganden som erhöll utbetalning av betesersättning. Under perioden som studerats följer antalet utbetalningar utvecklingen i arealen. När det gäller relationen mellan varglän och övriga län kan man inte heller här utläsa någon generell trend. Hög rovdjurstäthet i varglänen kan förväntas innebära att andelen åtaganden som erhåller utbetalning minskar jämfört med övriga län. Detta är dock inte är fallet.

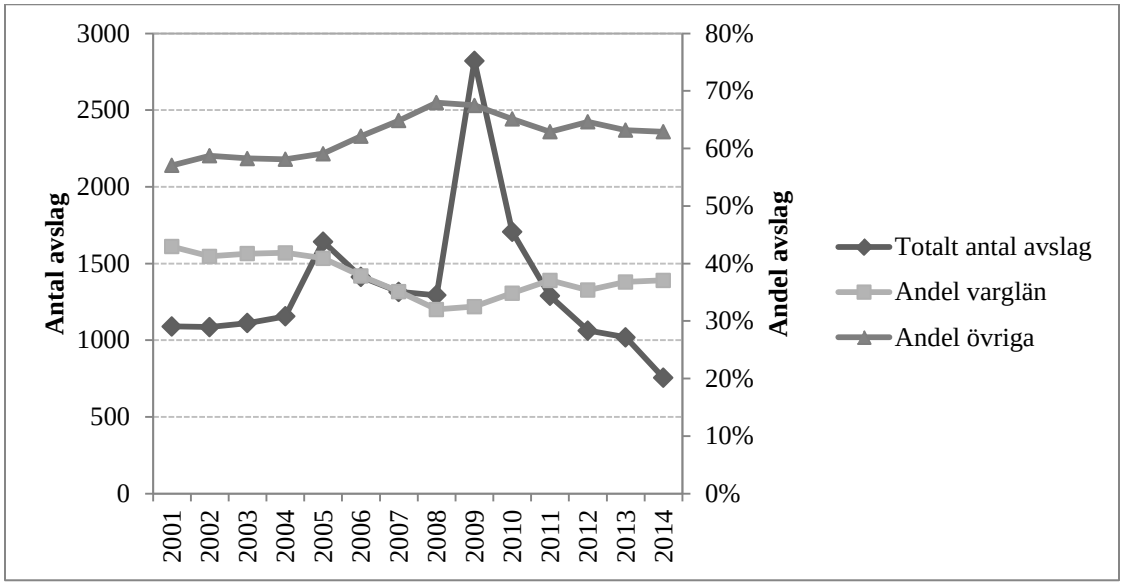


Figur 4. Antal utbetalningar åtaganden som erhöll utbetalning.

Avslag (hypotes 3)

Figur 5 visar statistik över antalet avslag på ansökningar om utbetalning. Vi kan se att totalt antal avslag ökade dramatiskt år 2009 på grund av förändringar i reglerna gällande antalet träd per hektar. Före 2005 står varglänen för drygt 40 % av avslagen. Varglänens andel av avslagen sjönk successivt efter 2005 för att återigen öka efter 2009. Varglänen har alltså ungefär 27 % av utbetalningarna och 20 % av den areal som uppbär stöd, men mellan 35 och 40 % av avslagen på utbetalning.

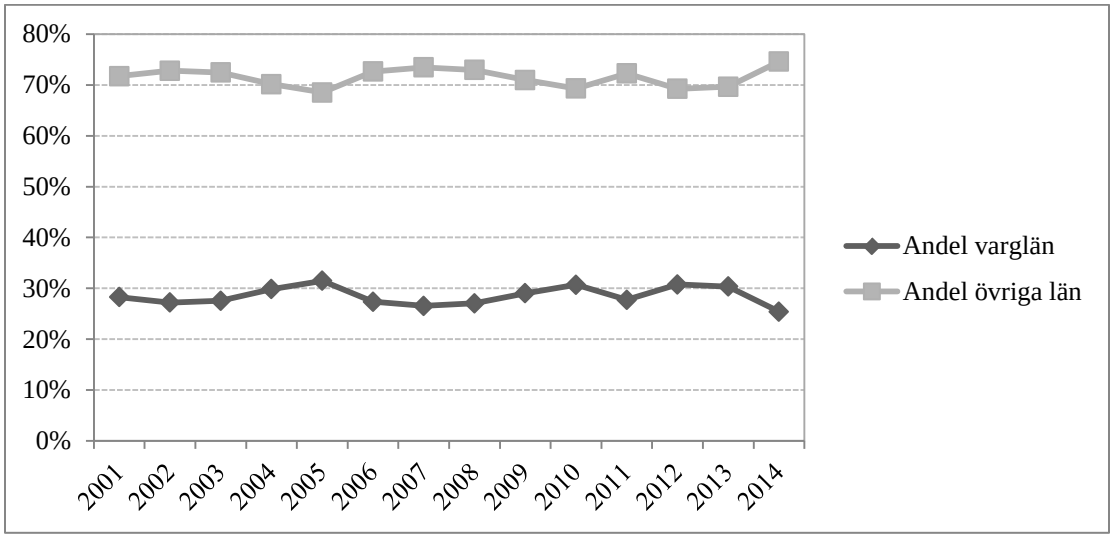
Avslag kan bero på flera olika faktorer. Några av länsstyrelserna i varglänen har vid telefonkontakt uppgivit att orsaken till avslag exempelvis kan vara att *(i)* kontroll visat att arealen inte stämmer överens med den som uppgivits i ansökan, *(ii)* utbetalningsansökan inte uppnår den miniminivå i kronor mätt som krävs för utbetalning, och *(iii)* att det vid fältkontroll visat sig att marken är obetad. I det sista fallet har man inte vid dessa fältkontroller frågat vad orsaken är. Det betyder att det inte går att avgöra om det är kopplat till rovdjursnärvaro eller inte. Vid kontakt med länsstyrelserna nämndes dock ett fall där en specifik mark tagits bort ur ett pågående åtagande på grund av markens otillgänglighet i kombination med rovdjursangrepp på den aktuella lantbrukarens område. Det är alltså möjligt att brukare får avslag på grund av rovdjursnärvaro, men då det finns flera ytterligare faktorer som genererar avslag går det inte att särskilja sådana fall från avslag som beror på andra orsaker, eftersom orsaken inte dokumenteras i besluten. Vi kan därför bara notera att varglänen har anmärkningsvärt många avslag i förhållande till sin slåtter- och betesmarksareal.



Figur 5. Avslag på utbetalningsansökningar.

Nya åtaganden (hypotes 4)

I figur 6 visas länsgruppernas andelar av de nya åtagandena. Vi vill här undersöka hypotes 4, dvs. har antalet nya åtaganden gått ner i varglänen jämfört med övriga län? Figur 6 visar att det är en mycket liten variation i andelarna. Det går därför inte att säga någonting om effekten av vargförekomst på viljan att göra nya åtaganden. Det finns dock en förändring i slutet av perioden där det är tydligt att andelen i varglänen har minskat, men detta kan tänkas bero på att man år 2014 påbörjade ett nytt landsbygdsprogram, vilket kan ha påverkat fördelningen av åtaganden över tid. Vi kan se att samma mönster återfinns vid år 2007, då den tidigare programperioden började.



Figur 6. Andel av nya åtaganden.

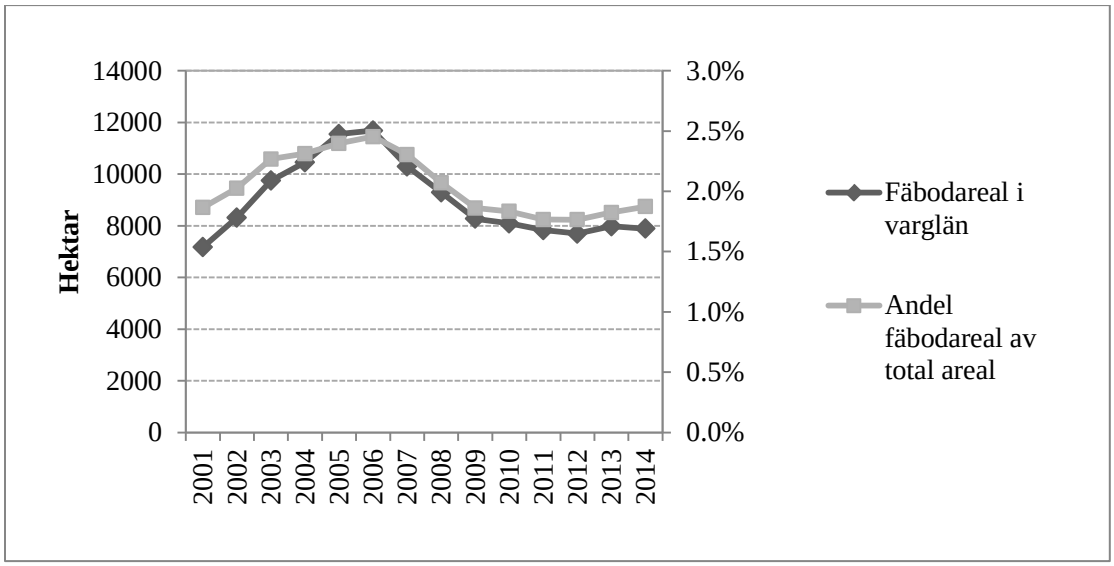
Fäbodbete (hypotes 5)

I detta stycke undersöks om fäbodverksamheten har minskat till följd av vargförekomst. Figur 7 visar den areal som är registrerad i ersättningssystemet som fäbodbete i varglänen. De varglän som har fäbodbete är Dalarna, Gävleborg, och Värmland. Utvecklingen följer tydligt det mönster som ovan beskrivits. Det nya landsbygdsprogrammet premierar mindre djurbesättningar, vilket kan ha lett till både minskade besättningar och minskad åtagandeareal.

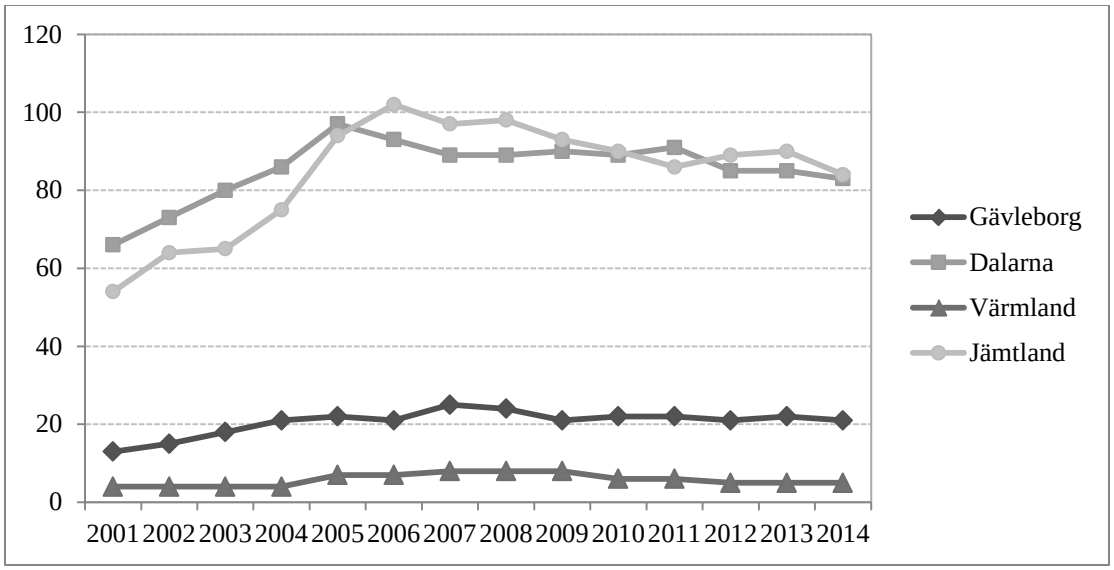
De flesta fäbodbrukare är verksamma i Dalarna och Jämtlands län, där Jämtland inte är klassificerat som varglän. Det finns drygt 80 fäbodbrukare i vart och ett av de två länen. Förändringarna i ersättningsnivåer och krav på antal djurenheter per hektar, som infördes i landsbygdsprogrammet 2007 – 2013, kan haft en negativ effekt på antalet som sökte åtagande för fäbodverksamhet under perioden (Eriksson, 2013). Det går däremot inte att utifrån statistiken se att det finns en nedgång i arealen fäbodbete på grund av ökad rovdjursnärvaro.

Det finns en nedåtgående trend för antalet åtaganden för fäbodbete, som visar att det är färre som söker nya åtaganden när det gamla går ut, se figur 8. Eftersom utvecklingen är likartad i både Dalarna och Jämtland, är det svårt att dra slutsatsen att nedgången beror på vargförekomst. Enligt de länsstyrelser vi varit i kontakt med kan nedgången bero på att det finns många äldre fäbodbrukare som drar sig för att söka nya femåriga åtaganden.

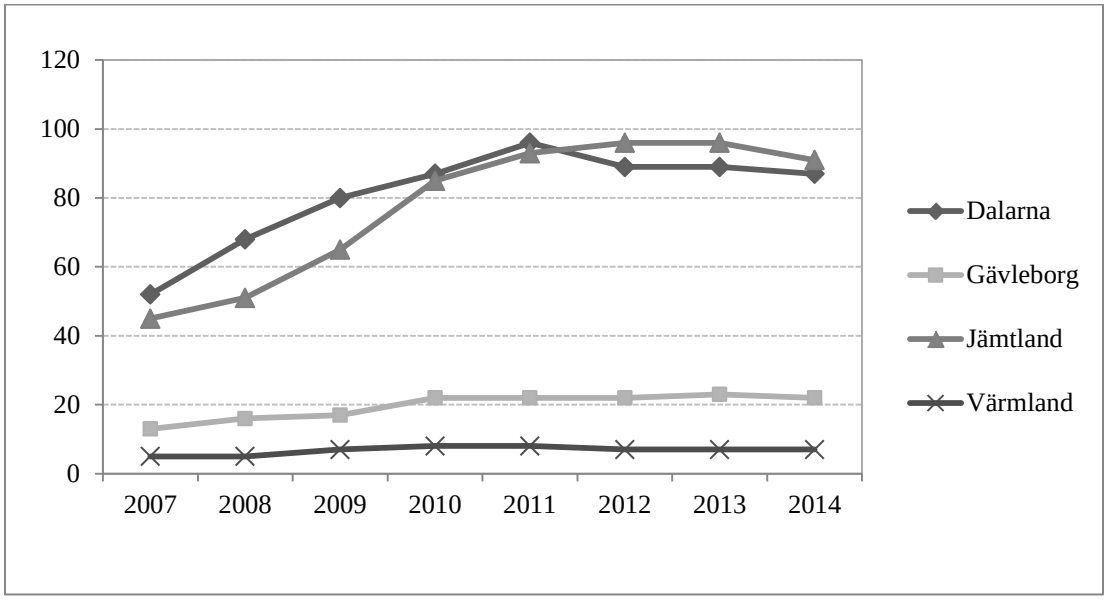
Figur 9 visar antalet fäbodar från år 2007 och framåt (tidigare uppgifter saknas). Den ökning som sker mellan 2007 och 2011 beror enligt de länsstyrelser vi talat med på den successiva övergången från det gamla till det nya landsbygdsprogrammet. Vid 2012 borde i princip alla fäbodbrukare som har varit i det gamla programmet hunnit gå över till det nya, eftersom åtaganden gäller i fem år. Från 2012 och framåt syns det inte heller någon trend i antalet fäbodbrukare och det går således inte heller att se någon påverkan av vargförekomst.



Figur 7. Fäbodsareal i varglän.



Figur 8. Antal nya fäbodsåtaganden.



Figur 9. Antal fäbodar.

4.5 Sammanfattning och diskussion

Kapitlets syfte är att undersöka om ökad vargförekomst har påverkat lantbrukarnas beteså taganden. Vi undersöker detta genom att studera Jordbruksverkets statistik. Genom att dela upp riket i två olika grupper, varglän och övriga län, och studera förändringarna i andelar mellan dessa har vi försökt identifiera huruvida andra faktorer än stödvillkoren påverkar beteså tagandena. En förändring i varglänens andel av den totala betesverksamhet med

miljöersättning i landet skulle då kunna tyda på att varg påverkar betesåtagandena i påtaglig omfattning, förutsatt att inte ändrade stödvillkor drabbat länen olika.

Det går inte att utifrån den statistik som har presenterats se någon generell effekt av vargförekomst utifrån våra uppsatta hypoteser. Fördelning av arealen och antalet utbetalningar mellan varglän och övriga län är i stort sett konstant över tid. Den variation i betesverksamhet med miljöersättning som finns över tid förefaller kunna förklaras av förändrade stödvillkor. Vi har dock funnit en påfallande skillnad mellan varglän och övriga län, där varglänen har en överraskande hög andel avslag på ansökningar om utbetalningar jämfört med betesarealen i dessa län. Detta fenomen verkar dessutom ha varit okänt för länsstyrelsernas handläggare i varglänen. Detta skulle eventuellt kunna vara en indikator på att det är svårare att uppfylla sina åtaganden i varglänen, till följd av hög och ökad vargförekomst. Men det finns också andra möjliga orsaker till avslagen, som förts fram av länsstyrelsernas handläggare. Dessa andra möjliga orsaker är relaterade till möjliga strukturella skillnader med varglänen och övriga län, som exempelvis åtagandets och stödets storlek för den enskilda brukaren. Vi har inte kunnat studera detta närmare då vi inte haft tillgång till data för enskilda lantbrukare. När marken efter fältkontroll bedöms vara igenvuxen, vilket leder till avslag, undersöks dessutom inte orsaken, vilket omöjliggör analys av huruvida rovdjursnärvaro är skälet. Det kan därför finnas orsak att framöver dokumentera orsak till igenväxning vid fältkontroll.

Datamaterialet utgör en begränsning för analysen. Det är exempelvis inte möjligt att utifrån detta datamaterial avgöra huruvida djurägare över tid flyttat sina djur från bete på artrika naturbetesmarker till bete på åkermark (betesvall). I genomsnitt ligger naturbetesmarkerna längre från brukningscentrum än betesvallarna, och det kan därför innebära en ökad trygghet för djurägaren att flytta djuren närmare brukningscentrum, men samhällsnyttan blir lägre. Generellt är också betesvallarna enklare att stängsla med rovdjursavvisande stängsel än naturbetesmarker p.g.a. av skillnaderna i arrondering. Om naturbetesmarker överges till förmån för betesvallar försämras förutsättningarna för biologisk mångfald och odlingslandskapets kulturmiljöer. En framtida analys av förekomsten av sådana förändringar skulle vara värdefull.

5 Jaktnäringen i Sverige

Försäljning av jakt och jaktupplevelser till jaktturister är en central verksamhet för den svenska jaktnäringen. Inom sektorn finns åtskilliga företag som har jakt som en del av sin verksamhet, men där lantbruk, skogsbruk och utarrendering av mark är andra stora inkomstkällor. Syftet är här att beskriva marknaden för jakt och jaktupplevelser, redogöra för faktorer som kan påverka utbud och efterfrågan, och undersöka hur dessa påverkas av ökad rovdjursförekomst. Översikten bygger på tidningsartiklar och rapporter från olika organisationer, samt på intervjuer med näringsidkare som bedriver kommersiell jakt.

5.1 Översikt över den kommersiella jaktverksamheten

Den kommersiella jakten baseras på planering och försäljning av jaktupplevelser. Jakttillfällen och -upplevelser säljs då på en öppen marknad, och därmed skiljer sig situationen från den som råder för fritidsjakt, där jägaren använder sin lediga tid till att jaga på egna eller arrenderade marker. Enligt en rapport från Sveriges Yrkesjägareförening (SYF) är de främsta aktörerna på marknaden de större godsen och egendomarna (Hillve, 2012). Det finns även mindre aktörer som säljer jakt och jaktupplevelser till olika kundgrupper. En stor del av verksamheten är inriktad mot älgjakt, där efterfrågan är betydande, framförallt bland utländska kunder. I vissa områden har det tidigare också funnits en efterfrågan på småvilts- och rådjursjakt från svenska kunder. Många landsbygdsbor är positiva till jaktturism, då den bidrar till sysselsättningen i glesbefolkade områden där utvecklingen annars ofta är negativ. Det finns samtidigt en viss oro bland landsbygdsborna för minskade jaktmöjligheter för egen del, samt för huruvida etiska aspekter kring jakt beaktas, t.ex. när det gäller att tillvarata köttet och att ta hänsyn till de formella och informella regler som gäller i samband med jakt (Kagervall, 2014; Willebrand, 2009).

År 2003 fanns det ungefär 260 jaktturismföretag i Sverige (Alatalo, 2003), och mer än hälften av dessa hade sin verksamhet i de nordligaste länen: Norrbotten, Västerbotten och Jämtland. Av de cirka 5 500 företag som ingår i LRF:s medlems- och marknadsregister, och som hade turismverksamhet under 2013, så uppgav endast 580 företag att de bedriver fiske- eller jaktverksamhet (LRF, 2014). Dessutom uppgav 90 av lantbruksföretagen med jaktturism att de inte har några anställda inom jaktdelen av verksamheten. Enligt LRF:s branschbarometer 2011 var skogsverksamhet den dominerande huvudinkomsten bland de lantbruksföretag som bedriver jaktturism. Jaktturism är alltså en förhållandevis liten del av den totala verksamheten för de lantbruksföretag som är aktiva i jaktbranschen, men det finns samtidigt möjlighet till goda synergieffekter mellan jakten och lantbruksföretagens övriga verksamhet. Enligt LRF ser också många lantbrukare jaktturism som en potentiell inkomstkälla, och många är intresserade av att utveckla sin verksamhet på området, om än inte som huvudsaklig inkomstkälla.

För de större egendomarna utgör utländska jägare och företag de dominerande kundgrupperna, men för många mindre näringsidkare är de flesta kunderna inhemska jägare (Hillve, 2012). Den mest utvecklade jaktturismen står visserligen att finna i de nordligaste länen där verksamheterna också erbjuder en väl fungerande logistik (Sprängs, 2013), men det finns också en ökande efterfrågan på exempelvis vildsvinsjakt i Mälardalen, Skåne och Södermanland (Thurfjell, 2014). I de senare områdena har intresset för jakt, liksom antalet jägare, ökat samtidigt som vildsvinsstammens utbredning och storlek vuxit markant. Efterfrågan i dessa områden kommer till stor del från jägare som bor i storstadsregionerna, men det finns även ett visst intresse från danska jägare (Thurfjell, 2014). Båda dessa grupper av jägare saknar vanligtvis egen mark och är inte medlemmar i något jaktlag, vilket krävs för att delta i t.ex. älgjakt. Detta stärker deras efterfrågan på vildsvinsjakt under enstaka dagar.

Det finns olika former av intäkter kopplade till jaktturism, utöver intäkterna från själva jakttillfällena. Dessa intäkter kommer från försäljning av kött och andra varor och tjänster. Hillve (2012) påpekar att det allmänna intresset för viltkött har ökat, och att en minskad tillgång till

följd av ökad rovdjursförekomst skulle kunna hindra utvecklingen av denna marknad. Det finns också en ökande efterfrågan på exklusiva jaktupplevelser som innefattar flera olika tjänster, så som välordnat boende, guide, och mat, vilket gynnar större jaktverksamheter (Hillve, 2012; Sprängs, 2013). Det är inom detta segment som utvecklingen inom jaktturismen främst väntas ske.

5.2 Faktorer som påverkar jaktnäringen

Efterfrågan på jakt är självfallet av betydelse för jaktnäringens omfattning och omsättning. Efterfrågan på en vara eller tjänst beror generellt på varans eller tjänstens egenskaper och pris, kundens inkomst, och tillgången på varor som utgör komplement och substitut. Den generella utvecklingen av ekonomin, liksom olika trender kan påverka vilken typ av jakt som efterfrågas. Utbudet av jaktmöjligheter påverkar också jaktnäringens omfattning och omsättning. Utbudet av jaktupplevelser kan påverkas av rovdjursförekomst, eftersom rovdjursnärvaro kan ha en negativ effekt på förekomsten av jaktbart vilt i skogen (Vargkommittén, 2013) och därmed på jaktföretagens möjligheter att bedriva lönsam jaktturism. Vargen lyfts fram som det djur som i störst utsträckning påverkar lönsamheten (Hillve, 2012), men lodjur kan också ha inverkan på kommersiell rådjursjakt, eftersom ökad lodjursförekomst har lett till minskade rådjursstammar (Vargkommittén, 2013). En ökad björnstam kan tänkas minska jaktintresset i områden med björnnärvaro på grund av rädsla för angrepp på både hund och jägare (Vargkommittén, 2013), men björnförekomst kan också tänkas leda till en positiv utveckling av jaktnäringen, eftersom det finns en betalningsvilja för licensjakt på björn samtidigt som licensjakt är tillåten i flera län. Man kan också konstatera att livskraftiga rovdjurstammar i sig kan tänkas bidra till s.k. rovdjursturism, vilket har betydelse om man vill undersöka nettoeffekten av rovdjursförekomst för den svenska turismen (Vargkommittén, 2013). En ökad rovdjursförekomst kan dessutom tänkas påverka arrendepriser för jakt och användningen av jakthundar.

Arrendepriser

Lönsamheten för jaktturism påverkas av priset på jaktarrenden, vilket i sin tur kan bero på rovdjursförekomst. Eftersom tilldelningen av älg minskar när rovdjurstrycket ökar, så betalar arrendatorn mer för varje fälld älg vid ett givet arrendepris per hektar. Nyttan av att skjuta en älg påverkas däremot inte av rovdjursförekomst, åtminstone inte i positiv riktning. Det är därför rimligt att vänta sig att arrendepriset faller när rovsdjursstammen ökar. Statistik över arrendepriser saknas, men det förefaller som om arrendepriserna utvecklas åt olika håll i olika delar av landet, samt beror på vem som är markägare. Tidningsartiklar och intervjuer ger en delad bild av utvecklingen av arrendepriser. Vid intervjuer med näringsidkare i Värmland svarar man att arrendepriserna legat på en konstant nivå eller t.o.m. ökat under de senaste fem åren trots rovdjursstammarnas ökande storlek i kombination med minskad tillgång på jaktbart vilt. Arrendepriserna ligger i Värmland mellan 20 och 35 kr/ha och år. För de större egendomarna så är sambandet mellan lönsamhet och priset på jaktarrenden annorlunda eftersom de oftast inte är

arrendatorer, utan istället arrenderar ut mark. Intäkterna för verksamheten kan därför minska till följd av både lägre arrendeinkomster och minskad tillgång till jaktbart vilt (Hillve, 2012). Enligt en artikel i Dalarnas Tidning har de stora skogsägarna reducerat sina arrendepriser med 25 till 30 % i rovdjurstäta områden (Malmberg, 2011). Det finns å andra sidan även tecken på stigande arrende- och markpriser till följd av en ökad efterfrågan på jaktmarker, i synnerhet i de nordligare delarna av Sverige, där rovdjurspåverkan inte är lika kraftig (Bergmark, 2013). Även längre söderut, t.ex. i Skåne och i Mälardalsregionen, finns det indikationer på ökande arrendepriser (Thurfjell, 2014). Ett ökat intresse för jakt, bl.a. från köpstarka jägare, kan tänkas hålla uppe priserna på jaktarrenden och motverka de negativa effekterna av rovdjursförekomst. Den sammantagna effekten av ökad efterfrågan och samtidigt ökad rovdjursstam kan då bli att arrendepriserna ökar mindre än vad som skulle vara fallet utan en ökad rovdjursstam. Det innebär att priserna på jaktarrenden där rovdjurstrycket är lågt kan förväntas öka mer än i områden med högt rovdjurstryck, även om stigande efterfrågan i princip kan tänkas leda till en nettoökning i båda fallen.

Enligt Henricson (2013) kapitaliseras arrendepriserna i stor utsträckning i markpriset på skog, varför markpriserna ofta är högre än vad en ny markägare kan förvänta sig i avkastning från skogen. Hypotetiskt skulle man därför kunna se skillnader i prisutvecklingen på skogsfastigheter i rovdjurstäta och ej rovdjurstäta områden. För att undersöka om detta är fallet jämför Kvastegård m.fl. (2013) utvecklingen i priser på skogsfastigheter mellan varg- och icke-vargområden, men finner ingen skillnad i prisutvecklingen. Man påpekar dock att effekten kan tänkas vara fördröjd, så att skillnader eventuellt skulle kunna identifieras längre fram.

Jakthundens betydelse för jaktnäringen

Rovdjursförekomst påverkar förutsättningarna för både kommersiell jakt och rekreationsjakt genom en ökad risk för angrepp mot jakthundar. Jakt med lös hund har en lång tradition i Sverige (Gadolin, 2013). En ökad risk för rovdjursangrepp innebär att det blir svårare för näringsidkare att erbjuda en effektiv och intressant jakt, och ett faktiskt angrepp som leder till en förlust av jakthund kan vara kostsam för verksamheten. En undersökning från Jägareförbundet visar att rovdjursnärvaro påverkar antalet registrerade stövare, drevers, jämthundar och gråhundar. Dessa raser har totalt sett minskat betydligt mer i områden som har en hög vargtäthet (Gadolin, 2013). Detta kan påverka både vilket vilt som jagas och hur jakten genomförs. Stövare, som är drivande jakthundar, har minskat i hela landet, men minskningen är störst i vargtäta områden (Gadolin, 2013). Det kan bero på en trendmässig minskning av efterfrågan på denna typ av jakt, eller på att intresset har minskat på grund av den ökade angreppsrisken vid jakt med lös hund, eller på båda dessa faktorer. Även förutsättningarna för älgjakt påverkas när det finns varg i området. Vid älgjakt befinner sig emellertid mer folk i skogen, jämfört med rådjurs- och småviltsjakt, vilket enligt en av våra muntliga källor bidrar till att minska risken för angrepp på jakthundar. Om älgjakten trots detta minskar på grund av ökad oro för angrepp på hundar, finns det i förlängningen en risk att skogsbruket drabbas av ökade betesskador från älg.

Minskad användning av jakthund kan också ha konsekvenser på längre sikt i form av att jägare inte i samma utsträckning införskaffar och tränar nya hundar. Detta kan i sin tur leda till att det blir svårt att hitta jägare som ställer upp med hund till eftersök vid viltolyckor i trafiken. Potentiellt kan det också finnas en negativ påverkan på kennelverksamheten, men hittills har den minskade efterfrågan i nordligare län kompenserats av ökad efterfrågan i södra Sverige till följd av ökad vildsvinsjakt (Gadolin, 2013). Det betyder att kennelverksamheten visserligen inte minskat totalt sett, men att den skulle kunna vara större än vad den nu är om inte efterfrågan på jakthundar minskat i rovdjurstäta delar av landet. I södra Sverige har antalet jämthundar och gråhundar, som passar både till älgjakt och till vildsvinsjakt, ökat. Orsaken uppges vara dels en större vildsvinspopulation, dels ökade föryngringsytor efter stormarna Gudrun och Per vilka gynnar älgpopulationen (Gadolin, 2013).

5.3 Effekter av rovdjur för jaktföretag

För att få en bild av rovdjurens påverkan på jaktnäringen har vi genomfört telefonintervjuer med både mindre näringsidkare och näringsidkare på större egendomar. Intervjuerna har genomförts med ägaren till verksamheten eller, för vissa av de stora egendomarna, med viltmästaren. De mindre näringsidkare som kontaktats är lokaliserade i Värmland, medan de större egendomarna finns utspridda i olika län. Kontaktuppgifter till samtliga har erhållits från Jägareförbundet. Totalt har vi gjort fyra intervjuer med mindre näringsidkare, och fyra med ägare eller viltmästare på större egendomar eller gods. Då urvalet är litet, bör man vara försiktig när det gäller att dra generella slutsatser utifrån den information som har samlats in, utan sammanställningen ska snarare ses som exempel på hur kommersiell jakt påverkas i områden med relativt hög rovdjursförekomst. För att kunna dra mer generella slutsatser krävs ett större urval.

För de större egendomar vi kontaktat ligger omsättningen för den jaktrelaterade verksamheten i intervallet 600 000 till 4 000 000 kronor per år, vilket motsvarar 5 till 10 % av den totala omsättningen. Dessa företag har mellan en och 3,5 heltidsanställda, vilka under jaktsäsong arbetar med jaktverksamheten, och utanför säsongen sköter andra sysslor. Priset på jaktarrangemang varierar mellan olika verksamheter och aktiviteter. Köp av jaktupplevelser kan kosta mellan 100 000 och 150 000 kronor per dag, inklusive övernattning, för ett större sällskap. För ett renodlat jaktföretag, som inte har någon annan verksamhet ligger priset kring 25 000 kronor per person för en femdagarsjakt, inklusive mat, boende och fällavgifter. Bjudjakt är en vanlig form av jakt hos de större egendomarna, dvs. en person köper jakt för ett sällskap, vanligtvis bestående av affärskontakter, och denne blir därefter vid ett senare tillfälle bjuden på jakt på annan ort av dem som deltagit. De tillfrågade menar att marknaden växer till följd av ökat jaktintresse, och ökade möjligheter att bedriva vildsvinsjakt. Omfattningen av svenska jägares intresse för vildsvinsjakt är omdiskuterat, och delvis ifrågasatt, men en del av efterfrågan på vildsvinsjakt härrör från danska jägare. En sidoinkomst för de större egendomarna är försäljning av viltkött från anordnade jakter, kött som antingen säljs till jaktgästerna eller säljs vidare till grossist.

Vid frågor angående effekter av rovdjursnärvaro lyfter de större egendomarna fram både kort- och långsiktiga konsekvenser. När kunderna kommer så måste viltet finnas tillgängligt i skogen med hög säkerhet. Ett ökat rovdjurstryck leder till att viltet blir färre eller håller sig undan. Då ökar risken att inte finna lämpligt vilt vid ett givet jakttillfälle. Om inte köparna får se och fälla tillräckligt med vilt i skogen kommer de inte tillbaka. Vid ett av godsen angav man att etablering av ett vargrevir med föryngring skulle kunna innebära 30 till 50 procents inkomstbortfall för jaktverksamheten, motsvarande två miljoner kronor. Ett av företagen har upplevt minskad avskjutning på rådjur de senast sju åren, från 300 till 17 rådjur per år, vilket kan bero på ökad lodjursnärvaro[27]. Minskad avskjutning av älg uppges också vara en direkt konsekvens av den ökade vargstammen. Också detta påverkar lönsamheten i betydande grad.

Vi har även varit i kontakt med mindre näringsidkare i Värmland som bedriver jaktverksamhet. Omsättningen för dessa ligger i dagsläget i intervallet 100 000 till 400 000 kronor. Tidigare låg omsättningen runt 200 000 till 1 000 000 kronor, vilket innebär att trenden under de senaste åren varit negativ. En stor skillnad mellan de större egendomarna och de mindre näringsidkarna är att de större företagen har fler sidoinkomster. En nedgång i jaktverksamheten riskerar därför att slå hårdare mot de små näringsidkarnas samlade ekonomi, jämfört med de stora egendomarna, vilket påpekas av några av de svarande.

För de mindre näringsidkarna ligger priset på jakttillfällen mellan 600 kronor om dagen utan fällavgift, och 4 000 kronor om dagen med logi och fällavgift. De svarande uppger också att köttet från jakterna tas tillvara privat och inte säljs vidare till grossister, eftersom mängden är för liten. De mindre företagen har inga anställda. I vissa fall bedrivs verksamheten mer eller mindre på hobbybasis då den inte är ekonomiskt lönsam, exempelvis ställer ofta frivilliga upp med att hjälpa till vid jakten. Överlevnaden för dessa företag uppges vara starkt förknippad med förekomsten av jaktbart vilt i skogen. De svarande uppger att vargstammens storlek ökat betydligt sedan 2005, vilket påverkat förekomsten av älg. Detta har haft stor påverkan eftersom älgjakt är den mest efterfrågade typen av jakt. De mindre företagen uppger att de i stor utsträckning har samma utländska kundgrupp som de större verksamheterna, och att kunderna inte kommer tillbaka om det inte finns tillräckligt med vilt i skogen. I nuläget har vissa av dessa företag svårt att få bokningar till den kommande säsongen. Ett företag uppger att de tidigare har haft svenska kunder som efterfrågat småviltsjakt, men att dessa kunder nu avstår på grund av risken för angrepp på hundarna. De tillfrågade uppger också att den ökade vargstammen har förändrat hur de jagar med hund, där man nu antingen måste ha en GPS på hunden eller helt avstå från att jaga med lös hund för att minska risken för rovdjursangrepp.

5.4 Sammanfattning och diskussion

Syftet med detta kapitel har varit att undersöka hur den svenska jaktnäringen, och då framförallt jaktturismen, påverkas av ökad rovdjursnärvaro. Jaktturism är en växande bransch med

[27] Handläggare på en länsstyrelse noterar att även rävstammens återhämtning efter rävskabben kan ha haft negativ effekt på rådjursstammens utveckling.

heterogen verksamhet, och tillgänglig statistik och analys på området är knapphändig. De källor vi har använt oss av är rapporter från intresseorganisationer som LRF och SYF, samt tidningsartiklar och intervjuer med näringsidkare. Dessa källor ger en bild av minskade viltstammar i rovdjurstäta områden, och därmed minskad efterfrågan på jakt och jaktupplevelser. I enstaka fall kan ökad rovdjursnärvaro också tänkas förekomma parallellt med ökad efterfrågan på jakt, t.ex. när det finns ökade möjligheter till licensjakt på björn, eller när efterfrågan på särskilda former av jakt ökar trendmässigt till följd av exempelvis ökade inkomster hos vissa grupper av jägare. I det senare fallet är efterfrågan fortfarande mindre än vad den skulle vara om rovdjursstammen hade varit mindre. Efterfrågan på jaktupplevelser kommer främst från jägare från andra europeiska länder, vilka i första hand efterfrågar älgjakt. Det finns också en ökad efterfrågan på vildsvinsjakt från svenska jägare, vilket skulle kunna utveckla marknaden då det ökar jaktmöjligheterna för nya och unga jägare som inte är medlemmar i jaktlag.

Ökad rovdjursförekomst har även lett till förändrat jaktmönster i de påverkade länen, då man inte i samma utsträckning jagar med lös hund. Minskade möjligheter att använda jakthundar kan minska efterfrågan på jakt, och på längre sikt även medföra problem för kennel- och eftersöksverksamhet.

Även om den information vi har tagit del av tyder på att ökad rovdjursförekomst påverkar försäljningen av jaktupplevelser negativt, så är det svårt att säga om den negativa utvecklingen vissa näringsidkare upplever endast beror på ökad rovdjursförekomst. En annan faktor kan vara att efterfrågan i ökande grad domineras av ett intresse för mer exklusiva jaktupplevelser, vilket gynnar de större egendomarna och godsen som kan erbjuda den typen av upplevelser, samtidigt som det kan leda till svårigheter för mindre företag.

Det är rimligt att utgå från att ökad rovdjursförekomst generellt leder till lägre arrendepriser. Emellertid kan också andra faktorer som ökad och ändrad efterfrågan på jakt, samt geografiska samband mellan arrendepriser i olika delar av landet, påverka arrendeprisernas utveckling på olika håll i landet. En djupare analys krävs därför för att man ska kunna isolera och beräkna sambandet mellan rovdjursförekomst och arrendepriser.

6 Utformning, tillämpning och effekter av viltskadeersättningen

I SLU:s uppdrag ingår att föreslå en ny ersättningsmodell, som syftar till att kompensera för de merkostnader som direkta och indirekta skador av ett angrepp av stora rovdjur medför. Ersättningssystemet ska i första hand vara riktat mot mjölk-, får- och nötköttsproduktion, samt mot fäbodbruk och biodling. Kapitlet inleds med en beskrivning av den nuvarande ersättningsmodellen i avsnitt 6.1, och hur den tillämpas, i avsnitt 6.2. Detta åtföljs i avsnitt 6.3 av en litteraturöversikt som behandlar olika effekter av viltskadeersättning på rovdjursacceptans, upplevd rättvisa, och incitament för lantbrukarnas handlande. Avsnitt 6.4 redogör för olika alternativ till traditionell viltskadeersättning, och avsnitt 6.5 sammanfattar kapitlet.

6.1 Viltskadeersättningens nuvarande utformning

Genom viltskadeanslaget tilldelar varje år regeringen Naturvårdsverket och Sametinget medel för bidrag till förebyggande åtgärder och ersättning vid skada av fredat vilt på tamdjur och grödor. Användningen av anslaget regleras i viltskadeförordningen[28] och Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd[29]. De viltskador som är föremål för denna utredning är endast de som drabbar tamdjur utom ren. Med tamdjur avses i detta kapitel boskapsdjur. Valet att inte närmare utreda ersättning för skada på hundar motiveras av att SLUs uppdrag om att föreslå en ny ersättningsmodell inte omfattar hundar.

Naturvårdsverket fördelar medel ur viltskadeanslaget till länsstyrelserna utifrån vad dessa anser sig behöva för ändamålet. Länsstyrelserna ansvarar därefter för handläggning och utbetalning av bidrag och ersättning till tamdjursägare. År 2014 utbetalades cirka 2,5 miljoner kr ut i form av ersättning, och 20 miljoner betalades ut i form av bidrag för förebyggande åtgärder. De utbetalade medlen till förebyggande åtgärder finansieras både av viltskadeanslaget och genom landsbygdsprogrammet.

Före 1995 var grundprincipen för viltskadesystemet att viltskador skulle ges ekonomisk kompensation (Edwertz och Svanberg, 2006). Därefter har grundprincipen ändrats så att viltskador nu i första hand ska förebyggas, primärt genom jakt. Vissa djurarter är dock fredade, och för dessa arter ska andra förebyggande åtgärder än jakt vidtas. Om dessa andra åtgärder inte fungerar kan skyddsjakt beviljas som en sista utväg. De stora, fredade rovdjur som berättigar till bidrag eller viltskadeersättning för tamdjursägare är björn, varg, lo, järv och kungsörn.

Skador på tamdjur berättigar till bidrag eller viltskadeersättning om djuren är en del av en näringsverksamhet. Det finns dock möjlighet för undantag från kravet på näringsverksamhet för skador på häst, hund, utrotningshotade lantrasdjur och nordiskt bi[30]. Biodling och tamdjur på fritt skogsbete inkluderades först 2008 i viltskadesystemet. Tidigare menade man att särskilt skadeutsatta verksamheter som dessa inte skulle ingå, men detta ändrades av naturvårdsskäl.

Ersättning för viltskada får enligt föreskrifterna[31] bara lämnas om djurägaren vidtagit skadeförebyggande åtgärder, eller om angrepp inte har gått att förutse. Vidare ska enligt viltskadeförordningen[32] ersättning bara lämnas om det är uppenbart oskäligt att den som drabbats själv står för kostnaden. I Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om bidrag och ersättningar för viltskador sägs t.ex. att ”Länsstyrelsen bör därför i varje enskilt fall göra en skönsmässig bedömning av värdet av skadan i förhållande till det drabbade företagets förmåga att själv stå för skadan.”

[28] Förordning 2001:724.
[29] NFS 2007:10
[30] NFS 2008:16.
[31] NFS 2008, § 18
[32] Förordning 2001:724.

6.2 Tillämpning av regelverket för ersättning vid viltskada

Den som vill ansöka om ersättning för en viltskada som orsakats av fredat vilt ska genast anmäla skadan antingen till länsstyrelsen eller direkt till en besiktningsman som kostnadsfritt besiktigar skadan. Besiktningsmännen utses av länsstyrelsen och utbildas för ändamålet av Viltskadecenter. Syftet med besiktningen är att fastställa om djuret dödats eller skadats av ett rovdjur, samt i så fall av vilket. Metoderna för att genomföra detta har utvecklats över tid, och numera kan DNA-test användas i tveksamma fall för att fastställa vilket rovdjur som utfört ett angrepp. Ansökan om ersättning görs till länsstyrelsen i respektive län senast tre månader efter angreppet[33].

Ersättningen är avsedd att kompensera djurägaren för kostnader orsakade av rovdjursangreppet. Det finns visst tolkningsutrymme gällande vilken typ av skador som kan ersättas. Sedan 2008 finns möjlighet för länsstyrelsen att ersätta även indirekta skador[34]. Värdering görs i allmänhet baserat på Viltskadecenters årligen utfärdade rekommendationer för olika djurslag.

Får är det djurslag som oftast angrips. I regel ersätts dödade får med ett fast belopp. Viltskadecenters rekommendationer från november 2014 anger exempelvis att en tacka ska ersättas med 2 500 kr, och om tackan är dräktig ska ett tillägg om 400 kr per lamm utgå. Om angrepp skett på en tacka inom åtta veckor efter lamning ska ersättning lämnas för tillväxtförluster på lammen med 500 kr per lamm. Tillägg görs även för får som är anslutna till bl.a. Fårkontrollen/Elitlamm. För speciellt värdefulla avelsdjur kan högre ersättning ges efter särskild värdering. Ersättning för kadaverhantering sker från fall till fall beroende på var i landet skadan skett. För skadade djur ska, enligt Viltskadecenters rekommendationer, ersättning ges för veterinärkostnad och medicin mot att kvitto uppvisas. För angrepp på djur inom hägn ingår visst merarbete i ersättningsschablonen för respektive djur, medan merarbete i samband med angrepp på djur på skogs- eller fjällbete ersätts separat. Detta motiveras med att de senare angreppen kan innebära mer varierande mängd merarbete för att finna djuren och frakta dem till bilväg. Rekommenderad ersättning för merarbete är enligt 2015 års rekommendationer 250 kr/timme, vilket är en sänkning jämfört med föregående år. Detta belopp baseras på kostnaden för att anlita arbetskraft via Farmartjänst.

Det finns inte några rekommenderade schablonbelopp för förlust av nötkreatur, utan en värdering ska göras i varje enskilt fall. I Viltskadecenters rekommendationer anges ett antal punkter som bör vägas in, bland annat ålder och kvalitet på djuret. Viltskadecenter kan dessutom göra en värdering i enskilda fall efter förfrågan från länsstyrelsen. Ersättning för merarbete med exempelvis stängselreparation och för att ersätta djur i besättningen kan tillkomma. För övriga djurslag finns inga rekommendationer avseende ersättning.

Enligt muntliga uppgifter från Viltskadecenter samlar centret in dataunderlag för rekommendationer och värdering från berörda lantbrukare, deras intresseorganisationer, slakterier och livdjursauktioner. Jordbruksverkets avräkningsstatistik används sällan i detta

[33] NFS 2008:16.
[34] NFS 2008:16

sammanhang. Rekommenderade schablonbelopp för ersättning för rovdjursdödade får är utformade för att täcka något mer än de genomsnittliga slaktintäkterna från djuret ifråga plus cirka en timmes merarbete per djur. Den förhållandevis höga rekommenderade ersättningen per djur motiveras enligt Viltskadecenter av variationer i djurvärde i kombination med en ambition att ingen ska förlora ekonomiskt till följd av rovdjursangrepp. Ersättningen per djur har legat fast under flera år. Ersättningsschablonen för arbete är avsedd att motsvara lön före skatt men exklusive arbetsgivaravgift. Detta belopp ska också enligt Viltskadecenter beskattas som inkomst. Djurhållare vars djur är värda ett högre belopp än schablonen och som ansöker om högre ersättning får oftast detta beviljat av länsstyrelserna. Endast i 20 – 25 fall per år får Viltskadecenter förfrågan från länsstyrelserna om att göra en skadevärdering.

Utöver Viltskadecenters arbete med ersättningsrekommendationer har de regionala viltförvaltningsdelegationerna, med representanter för landsting, länsstyrelse och intresseorganisationer i uppdrag att samverka och besluta i övergripande frågor som berör bidrag och ersättning enligt viltskadeförordningen. Handläggare på en av länsstyrelserna uppger att viltförvaltningsdelegationernas regionala riktlinjer för bidrag och ersättning endast delvis sammanfaller med Viltskadecenters rekommendationer, vilket skapat osäkerhet hos länsstyrelsens handläggare kring huruvida det är Viltskadecenters eller viltförvaltningsdelegationens riktlinjer som bör tillämpas. Detta medför merarbete för handläggarna och förlängda handläggningstider som kan vara negativa för djurhållarna. De intresseorganisationer vi varit i kontakt med upplever också att tillämpningen av ersättningsreglerna varierar mellan länsstyrelserna.

Kriterierna vad gäller den skadedrabbades förmåga att själv stå för kostnaderna och krav på förebyggande åtgärder förefaller i allmänhet inte tillämpas. Edwertz och Svanberg (2006) uppger att länsstyrelserna i regel inte prövar den skadedrabbades förmåga att själv stå för skadan, utan att ansökningar beviljas om övriga kriterier är uppfyllda. Cinque (2008) uppger att länsstyrelsernas handläggare enligt egen utsago oftast beviljar ersättning även när det är osäkert om skadan orsakats av fredade rovdjur, eftersom de anser att detta bidrar till ökad rovdjursacceptans, samt minskar risken för negativ debatt i media kring rovdjursangrepp.

Vi har inom utredningen gjort sökningar i Rovdjursforum, där ersättningar och bidrag från viltskadeanslaget registreras, för att undersöka om bristfälliga förebyggande åtgärder leder till avslag på ersättningsansökningar. I åtskilliga ärenden finns ingen tydlig motivering för avslaget, men när motivering ges är de vanligaste anledningarna till avslag antingen att ingen besiktning gjorts, eller att det inte gått att fastställa att det är rovdjur som orsakat skadan. I ett fall anges att det är svårt att ange dödsorsaken på grund av att det gått för lång tid sedan djuret avled, och man menar där att den långa tiden troligen är kopplad till bristande tillsyn. Bristande tillsyn verkar dock inte i sig leda till avslag. Det finns flera fall där det framgår att tillsynen varit generellt bristfällig, men där ersättning ändå beviljats. Det finns också kommentarer om att fribetande djur inte tagits in på natten trots risk för angrepp. Det finns dessutom åtskilliga fall där ersättning beviljats trots att besiktningsmannen noterar att stängsel och stängselunderhåll är bristfälliga och att rovdjursavvisande stängsel saknas. Vissa av dessa fall gäller län där

rovdjursangrepp är mer vanligt förekommande, t.ex. Jämtland och Värmland. Vi har bara kunnat finna ett fall där avslag baserats på det faktum att de förebyggande åtgärderna varit otillräckliga. Detta fall är från 1999, och man konstaterar där att lodjur hoppat över stängslet och in i fållan via en grov hörnstolpe, vilket var möjligt eftersom strömmen var frånslagen.

6.3 Generella effekter av viltskadeersättning

Viltskadeersättning kan påverka acceptansen för rovdjur och viljan att bedriva djurhållning i rovdjurstäta områden. Den kan också ha effekter på fördelningen av kostnaderna för rovdjurens bevarande mellan olika grupper i samhället, och mellan olika djurhållare. I detta avsnitt diskuteras dessa effekter baserat på tillgänglig litteratur.

Effekter av viltskadeersättning på acceptans för rovdjur

Graden av tolerans mot vilda djur beror i allmänhet på vilken social grupp en individ tillhör t.ex. om individen är jägare, bonde, stadsbo eller landsbygdsbo (Naughton-Treves m.fl., 2003). Människor tenderar att vara mer negativa till rovdjur om de lever på en gård, om det finns jägare i hushållet, om de äger en jakthund som används för jakt, om det finns mycket rovdjur i närområdet, och om de är rädda för stora rovdjur (Johansson m.fl., 2012; Karlsson och Sjöström, 2011). Personer med hög utbildningsnivå, kvinnor, medlemmar i naturskyddsorganisationer, och hundägare vars hund inte används för jakt är mer positivt inställda.

När man diskuterar effekten av viltskadeersättning på acceptansen för rovdjur, är det emellertid inte olika gruppers syn på rovdjur som är intressant, utan om ersättningarna kan *öka* människors acceptans för rovdjur. Trots att många forskare undersökt huruvida viltskadeersättning faktiskt leder till sådan ökad acceptans, så finns det inga vetenskapliga studier som visar att djurhållare som kompenseras för sina förluster till följd av rovdjursangrepp blir mer toleranta än de som inte får någon ersättning (Naughton-Treves m.fl., 2003; Ciucci and Boitani, 1998; Gusset m.fl., 2009; Baker m.fl., 2008). Vi har inte heller funnit några studier som visar att utformningen av ersättningssystemet har betydelse för att människor i större utsträckning ska acceptera rovdjur i sitt närområde. Det finns dock en hel del metodmässiga svårigheter att mäta acceptans, och hur den förändras. Det krävs både att definitionen av acceptans är adekvat för det sammanhang man vill studera, och möjligheter att följa upp individer över tid. Med tanke på dessa metodmässiga svårigheter kan man inte utesluta att viltskadeersättning påverkar människors acceptans för rovdjur, även om detta inte kunnat fastläggas i vetenskapliga studier. Det kan i det här sammanhanget också nämnas att en svensk studie finner att bidrag till förebyggande åtgärder är positivt korrelerat med attityden till varg (Karlsson och Sjöström, 2011), även om man inte kan fastlägga något orsakssamband mellan bidrag och ökad acceptans. Trots att ersättningar verkar ha liten eller ingen påvisad effekt på människors acceptans för rovdjur, kan man ändå konstatera att de flesta människor stödjer att viltskadeersättningar betalas ut som en del av rovdjurspolitiken (Naughton-Treves m.fl., 2003).

Fördelningseffekter av viltskadeersättningen

Viltskadeersättningen uppgår till cirka 2 miljoner kronor per år. I avsnitt 2.4 diskuterades närmare i vilken utsträckning viltskadeersättningen speglar faktiska kostnader för angrepp, och konstaterades att det kan finnas kostnader utöver dem som ersätts. Även om man skulle inkludera alla kostnader som följer av rovdjursangrepp så förefaller det rimligt att tro att den genomsnittliga kostnaden per lantbrukare är låg. Inte desto mindre kan kostnaden vara hög för den enskilda lantbrukaren. Enveco Miljöekonomi uppger att kostnaden för ett vargangrepp 2009, där en ko och två kalvar revs, enligt brukaren själv uppgick till mer än en halv miljon kronor (Rovdjursutredningen, 2012). Vidare rapporterar Västmanlands läns tidningar att en fårägare förlorat mer än 100 får totalt, varav mer än 80 under ett och samma år (VLT, 2011). Fårägaren planerade därför att lägga ner fårhållningen, vilket skulle innebära att han förlorade inte bara intäkter från fårhållningen i sig, utan också miljöersättning för att hålla betesmarkerna öppna. Dessa exempel illustrerar att kostnaderna för rovdjursangrepp kan vara mycket ojämnt fördelade mellan olika lantbrukare. Viltskadeersättningen kan därför bidra till bättre välfärd genom att man sprider den ekonomiska risken och de faktiska kostnaderna för rovdjursskador till fler än dem som drabbats av angrepp, och dessutom sprider dessa kostnader till andra än dem som bor i rovdjurstäta områden (Nyhus m.fl., 2005).

I det här sammanhanget kan man också fundera kring hur stor risk den enskilda djurhållaren kan förväntas bära, jfr avsnitt 6.2. I Naturvårdsverkets nationella förvaltningsplan för varg (Naturvårdsverket, 2014b) menar man t.ex. att ”En viss påverkan av yttre faktorer, till exempel rovdjur, kan bedömas som en normal affärsrisk när man bedriver tamdjursskötsel. En situation med påtagligt försvårad tamdjurshållning kan exempelvis uppkomma om tamdjursägare i ett område har så stora problem med rovdjur att det påverkar ekonomin i de aktuella lantbruksföretagen så att de får svårt att bära sig.” LRF anser å andra sidan att ”…rovdjursförekomst som leder till skada och skaderisk inte kan anses som normal affärsrisk och att de kostnader som skador och förebyggande av skador medför, fullt ut skall bekostas av staten”. Det finns alltså vitt skilda uppfattningar om vad som är en normal affärsrisk, och vi har inte kunna finna några riktlinjer kring hur begreppet normal affärsrisk ska definieras i detta sammanhang, eller omfattningen på de angrepp som ska anses normala, för olika typer av djurhållare eller olika delar av landet. Det inte heller uppenbart hur man bäst går tillväga för att ta fram sådana riktlinjer.

Utbetalning av viltskadeersättning innebär att kostnader flyttas från drabbade djurägare till skattebetalare. Det kan ha en positiv effekt på samhällsnivå om drabbade lantbrukare har lägre inkomster än skattebetalarna i allmänhet, eftersom en krona till mer konsumtion vanligtvis är mer värdefull för den som har en låg inkomst än vad samma krona är för den som har en hög. Det är alltså rimligt att tänka sig att viltskadeersättning som betalas till djurhållare med förhållandevis låg inkomst ökar samhällsnyttan mer, än viltskadeersättning som betalas till djurhållare med inkomster som är högre än den genomsnittliga skattebetalarens.

Många studier pekar på att ersättningsprogram inte bara utgör en överföring av pengar utan också skapar ekonomiska incitament, som påverkar beteendet hos lantbrukare och djurhållare (Bulte och Rondeau, 2005; Yoder, 2000). En positiv sådan effekt är att viltskadeersättning kan bidra till minskad illegal jakt på rovdjur, vilket bland annat visats i en studie om lejon (Maclennan m.fl., 2009). Man kan också finna två negativa effekter. Den ena är att möjligheten till ersättning minskar de privata incitamenten för förebyggande åtgärder (Bulte och Rondeau, 2005; Zabel m fl., 2011; Nyhus m.fl., 2005). Den andra är att viltskadeersättning fungerar som en subvention till djurhållning, genom att den skapar incitament för ett ökat antal producenter och en ökad verksamhet (Rollins och Briggs, 1996; Bulte och Rondeau, 2005; Nyhus m.fl., 2005). Detta kan leda till ökade viltskador om det innebär en ökad tillgång till byten för rovdjur. De ökade viltskadorna kan vara ett bekymmer även om politiska beslutsfattare ser en bibehållen eller ökad djurhållning i rovdjurstäta områden som ett av målen för viltskadeersättningen. Dessa negativa effekter kan begränsas genom att ersättningen villkoras med avseende på vidtagna förebyggande åtgärder (Rollins och Briggs, 1996).

6.4 Alternativ till viltskadeersättning

Privata försäkringslösningar och ersättning baserad på rovdjursförekomst är två sätt att hantera riskspridning och skadeersättning vid rovdjursangrepp, som skiljer sig från det nuvarande systemet. Principer för, och konsekvenser av, dessa alternativ diskuteras i detta avsnitt.

Privata försäkringslösningar

Förekomsten av kostnader för viltskador kan, i princip, hanteras genom att djurhållare som riskerar att drabbas tar en privat försäkring för sin besättning och får ersättning från de insamlade medlen vid ett angrepp. Privata försäkringar löser alltså i första hand problemet med riskspridning mellan olika djurhållare. Mycket få vetenskapliga studier har undersökt privata försäkringslösningar för viltskador. Rollins och Briggs (1996) beskriver svårigheterna med en privat försäkring för just viltskador. Som i alla försäkringssituationer kan de som är försäkrade komma att ta större risker, dvs. vidta mindre förebyggande åtgärder. Detta leder ofta till att fler skador inträffar än om det inte fanns någon tillgänglig försäkringslösning. Författarna menar att offentliga system för ersättning, som är utformade på ett likartat sätt som privata försäkringslösningar, är att föredra framför privata försäkringar eftersom de innebär att risken delas med dem som drar nytta av en stor rovdjursstam. Försäkringslösningar är vanligtvis förknippade med en självrisk, vilket då också kan vara relevant för offentligfinansierade ersättningar eftersom självrisken ger incitament till att undvika risk för skada. Utan självrisk är de flesta människor mindre aktsamma, eftersom de då inte behöver betala något för skador. Ett alternativ eller komplement till självrisken är att villkora ersättningen mot att förebyggande åtgärder vidtas. En studie från Indien ger exempel på ett lokalt, ömsesidigt försäkringssystem där djurhållare kan försäkra sig mot angrepp av snöleopard (Mishra m.fl., 2003). Systemet avses bidra till bevarandet av den utrotningshotade snöleoparden. Lantbrukare avstår mark för att öka

utrymmet för vilda bytesdjur, och får kompensation för detta som går in i en gemensam försäkringsfond. Fonden används dels för att ersätta angrepp på tamdjur, dels för att anställa bybor som vakter för att förhindra boskap från att komma in på det skyddade området.

I Sverige har de flesta lantbrukare en försäkring för lantbruksdjur. Generellt är det en lägre andel företag som har försäkring på får än på nötkreatur. Vi har inhämtat information från det största företaget inom försäkringar för lantbruksdjur, samt från ett mindre företag som också erbjuder sådana försäkringar. Bolagen offererar dels besättningsförsäkringar för nötkreatur, får och get, dels enskilda försäkringar för särskilt värdefulla djur. Kostnaden för försäkringspremien varierar mycket mellan olika försäkringstagare, och baseras på bl.a. antalet djur och värderingen av dessa. Så länge försäkringstagaren är skadefri finns möjlighet att få rabatt på premien. Generellt differentieras försäkringspremier utifrån risken för skada, men differentingen av djurförsäkringar utgår inte från risken för rovdjursskada. Försäkringstagare belägna i rovdjurstäta områden betalar alltså samma premie som i andra delar av landet.

Det finns särskilda villkor vid rovdjursskador i försäkringarna för nötkreatur, får och get. I villkoren stipuleras att ersättning inte utgår för djur som dött eller avlivats till följd av skada orsakad av angrepp av varg, björn, lo, järv eller örn. Detta motiveras med att dessa djur omfattas av viltskadesystemet och därmed erhåller djurhållaren ersättning från en myndighet. Om det inte kan fastställas att skadan orsakats av något av de fredade rovdjuren kan försäkringsbolaget ersätta skadan. Med en besättningsförsäkring tillämpas då självrisk. Självrisken beräknas som en andel av försäkringsvärdet, vilket innebär att det för större företagare kan krävas att flera djur har dödats för att ersättning ska betalas ut.

I försäkringen av enskilda djur finns hos det stora försäkringsbolaget möjlighet att få tillägg för särskilt värdefulla djur utöver det belopp som ersätts av viltskadesystemet. Man gör då avdrag från försäkringsbeloppet för den ersättning som försäkringstagaren får från myndigheter. Det är bara en mycket liten andel av försäkringstagarna som har sådan tilläggsförsäkring, och ersättning från tilläggsförsäkring har enligt försäkringsbolaget hittills aldrig betalats ut. Vid en eventuell skada skulle en individuell bedömning göras av värdet på djuret på samma sätt som vid andra skador, och denna värdering utgår normalt från inköpspriset.

Det finns en särskild försäkring för hjortar i hägn. I denna finns ingen begränsning av möjligheten att få ersättning för skador som orsakats av de fredade rovdjuren, eftersom hjort inte omfattas av viltskadesystemet och det därmed inte går att få ersättning från staten. Svensk Hjortavel (2006) uppger att hjortar i hägn visserligen kan försäkras, men endast till cirka hälften av livdjursvärdet. För bisamhällen finns bara försäkring mot förekomst av varroakvalster. Övriga skador på bisamhällen går inte att försäkra sig mot enligt uppgift från det stora försäkringsbolaget.

Ersättning baserad på rovdjursförekomst

Ett offentligfinansierat alternativ till traditionell viltskadeersättning för dödade och skadade djur är att låta ersättningen baseras på förekomsten av rovdjur i markägarens närområde. Detta system

tillämpas i Sverige för lodjur och järv inom renbetesområdet[35] (Zabel m.fl., 2011). För renägare baseras då viltskadeersättningen på förekomst av rovdjur inom ett visst område, oavsett antalet faktiska rovdjursangrepp. Sametinget sköter fördelningen av medel till samebyarna, baserat på förekomsten av rovdjur. Ersättningen till rennäringen för skador orsakade av stora rovdjur uppgår till cirka 60 miljoner kr årligen (Vargkommittén, 2013).

Den så kallade rovdjursersättningen baseras på antalet föryngringar, och utbetalningen är tänkt att täcka förväntad skadekostnad. Ett ersättningssystem baserat på rovdjursförekomst kräver att man kan identifiera och avgränsa stödberättigade grupper, och att man finner ett lämpligt sätt att fördela ersättningen mellan olika individer i de berörda grupperna (Zabel och Engel, 2010; Zabel m.fl., 2011). Det senare kan innebära att ersättningen betalas ut antingen direkt till berörda individer eller till en grupp, som sedan inom sig beslutar om fördelningen av ersättningen. Om ersättningen betalas direkt till individer, t.ex. utifrån en schablon eller beräkningsmodell, medför det att enskilda individer över- eller underkompenseras i förhållande till sina faktiska kostnader, vilket kan uppfattas som orättvist. Individer som uppfattar att de riskerar att få för låg ersättning i förhållande till sina kostnader för att delta i systemet kan då komma att välja att inte aktivt delta. Om ersättningen betalas ut till en grupp kan fördelningen, åtminstone hypotetiskt, bli mer rättvis eftersom man inom gruppen kan ha bättre kunskap om olika medlemmars kostnader för till exempel skador och merarbete. Hur rättvis fördelningen blir styrs emellertid också av gruppens förmåga att lösa detta på ett neutralt och objektivt sätt (Zabel m.fl., 2010). Om gruppen är stor, finns en risk att bevarandet av rovdjursstammen inte sköts lika bra, eftersom en del av gruppmedlemmarna väljer att inte engagera sig i arbetet. Det kan till viss del uppvägas av att större grupper tenderar att ge en större del av ersättningen till enskilda djurhållare, jämfört med den del som går till gruppens gemensamma kostnader. När en större del av ersättningen går till enskilda djurhållare stärks incitamenten att aktivt engagera sig i verksamheten (Zabel m.fl., 2014).

Ersättningen i renbetesområden baseras på rovdjursinventeringar, som utförs i samarbete mellan renägare och personal från länsstyrelserna, vilket kan ha ett värde i sig genom att det bidrar till ökat utbyte av kunskap och stärker förtroendet mellan renägare och förvaltning (Zabel och Engel, 2010). Eftersom dessa inventeringar ger relativt säker information kan ersättningen baseras direkt på antalet rovdjursföryngringar, men i princip kan ett system med rovdjursbaserade ersättningar genomföras även om man inte har lika säker information. Ersättningen kan då exempelvis baseras på hur många föryngringar som uppnås i ett område jämfört med genomsnittet för alla områden, eller på tröskelvärden för antalet föryngringar (Zabel och Engel, 2010). När det gäller björn och kungsörn har regeringen exempelvis valt att istället betala ut ersättning i proportion till betesområdets areal i respektive sameby[36].

Precis som nuvarande viltskadeersättning för lantbrukets tamdjur, skapar rovdjursersättning incitament för minskad illegal jakt på rovdjur. Ersättningen medför också att

[35] Ersättning ges också till renägare för förekomst av kungsörn och björn, men då endast baserad på huruvida de förekommer eller ej, och inte på antalet rovdjur.
[36] Prop. 2000/01:57.

den drabbade sektorn tenderar att vara större än vad som skulle vara fallet utan ersättning, vilket i sig kan leda till ökade viltskador. Vad gäller effekter på tjuvjakt och den drabbade sektorns storlek finns inga visade skillnader mellan nuvarande viltskadeersättning och ersättningar baserade på förekomst (Zabel m.fl., 2011).

Den mest betydande skillnaden mellan rovdjursersättning och traditionell viltskadeersättning är att rovdjursersättning inte minskar incitamenten för att vidta förebyggande åtgärder (Zabel m.fl., 2011). Detta är naturligtvis en fördel framförallt när det finns tillgång till förebyggande åtgärder av olika slag, och djurhållaren själv bär kostnaderna för dessa. Det går inte att generellt säga huruvida de totala ersättningskostnaderna är högre eller lägre för ett system med ersättning för rovdjursförekomst, jämfört med det nuvarande systemet för ersättning av tamdjur, eftersom kostnaderna bland annat beror på vilken typ av rovdjur det gäller, antalet rovdjursindivider, och rovdjurets beteende (Zabel m.fl., 2011).

6.5 Sammanfattning och diskussion

En sammanställning av tillgänglig information ger vid handen att viltskadeersättningen, som den idag är utformad, täcker något mer än de genomsnittliga direkta kostnaderna för dödade och skadade djur. Djurhållare som ansöker om högre ersättning än schablonen beviljas i allmänhet ersättning för detta. Dessutom förefaller det i allmänhet vara så att ersättning beviljas utan att förebyggande åtgärder vidtagits. Det är oklart om, eller hur ofta, ersättning betalas ut när det inte är fastlagt att skadan orsakats av rovdjur.

En litteraturgenomgång visar att en ersättning som överstiger genomsnittet för djurhållarnas kostnader skulle kunna leda till att djurhållning blir mer omfattande än vad som skulle vara fallet utan både rovdjur och ersättningar. Om ersättningen inte är villkorad mot att förebyggande åtgärder vidtas, kan detta i värsta fall leda till ökade rovdjursangrepp på boskap, jämfört med vad man skulle haft utan ersättningar. Det går emellertid inte att säga att den genomsnittliga ersättningen i nuläget överstiger den genomsnittliga *totala* kostnaden för djurhållaren, eftersom det finns indirekta kostnader som idag inte ersätts, se kapitel 3. Eftersom ersättning inte villkoras mot förebyggande åtgärder finns det en risk att djurhållare vidtar mindre förebyggande åtgärder, exempelvis i form av tillsyn och underhåll av stängsel, än vad som är samhällsekonomiskt optimalt.

Det saknas belägg för att viltskadeersättning leder till ökad acceptans av rovdjur. Däremot kan den ha positiva fördelningseffekter i många fall. Det är dock inte självklart att fördelningseffekten totalt sett är positiv när ersättning betalas till djurhållare med omfattande verksamhet och stora ekonomiska resurser. Dock förefaller ersättning idag beviljas även sådana verksamheter, se avsnitt 6.1, trots att existerande regelverk talar emot detta.

Djurhållare har möjlighet att till måttlig kostnad privat försäkra djur för värdet utöver ersättningsbeloppet. Få väljer att ha en sådan försäkring, vilket kan tyda på att man antingen förväntar sig full kostnadsersättning för de direkta skadorna via viltskadeanslaget, eller bedömer risken som liten. Privata försäkringar är likväl ett möjligt komplement till viltskadeersättningen. Ett annat alternativ till ersättningssystem är rovdjursersättning, som idag exempelvis tillämpas

för rennäringen. Fördelningseffekterna av rovdjursersättning beror på om ersättningen betalas individuellt eller till grupper, och på hur grupperna i så fall ser ut. En välfungerande rovdjursersättning kan vara att föredra framför traditionell viltskadeersättning, genom att den förra inte minskar de privata incitamenten att vidta förebyggande åtgärder. Däremot är det inte givet att rovdjursersättning har några fördelar vad gäller effekterna på illegal jakt på rovdjur, eller på de totala kostnaderna för skattebetalarna.

7 Analys av tänkbar alternativ utformning av viltskadeersättningen

I detta kapitel analyseras alternativa utformningar av ersättningen för direkta och indirekta kostnader, samt möjligheter att övergå till rovdjursersättning. En sådan analys måste baseras på de mål man vill uppnå med ersättningen, varför mål för viltskadeersättningen först diskuteras i avsnitt 7.1. Vi går därefter över till analysen som i avsnitt 7.2 behandlar ersättningen för direkta kostnader, i avsnitt 7.3 behandlar ersättning för indirekta kostnader och i 7.4 diskuterar möjligheterna att utvidga systemet med rovdjursbaserade ersättningar till att omfatta också andra djurhållare än renägare. I avsnitt 7.5 sammanfattas kapitlet.

7.1 Målen för viltskadeersättningen

För att kunna jämföra för- och nackdelar med olika system för viltskadeersättning är det nödvändigt att först reda ut vilka mål man vill uppnå med ersättningarna. Valet av ersättningssystem kan sedan diskuteras utifrån hur väl dessa mål uppfylls.

När det gäller viltskadeanslaget har man hittills framförallt övervägt huruvida man ska prioritera ersättning för skador eller förebyggande åtgärder (Edwertz och Svanberg, 2006; Rovdjursutredningen, 2012). I det här avsnittet diskuteras i första hand för- och nackdelar med olika sätt att utforma just ersättningen för skador, medan förebyggande åtgärder diskuteras i kapitel 8 och 9. I många sammanhang diskuteras viltskadeersättning som ett sätt att uppnå ökad acceptans för rovdjur. Man kan också fråga sig vad som är rimliga mål med tanke på rättvisa och samhällsekonomisk effektivitet. Dessa aspekter diskuteras i det följande.

Mål om ökad acceptans för rovdjur och rovdjurspolitik

Naturvårdsverket konstaterar att mer konkreta nationella mål för viltskadeanslaget saknas, men menar samtidigt att det övergripande syftet med anslaget är att öka acceptansen för förekomst av fredat vilt (Edwertz och Svanberg, 2006). En ökad acceptans visar sig genom att boende i områden med stora rovdjur känner sig trygga, både för sina djurs säkerhet och för att inte bli ekonomiskt lidande. Naturvårdsverket menar att djurägarnas attityder påverkas i positiv riktning om de som drabbas av rovdjursangrepp får ersättning för skadorna och hjälp att undvika skador. På så sätt skapas bättre förutsättningar för att genomföra den viltpolitik som riksdagen beslutat. Länsstyrelserna gör ofta undantag från krav på skadeförebyggande åtgärder om djurägaren bor i ett vargrevir, vilket Naturvårdsverket anser rimligt då man menar att det är särskilt viktigt att

uppnå acceptans för rovdjur i dessa områden (Edwertz och Svanberg, 2006). För att nå denna större acceptans konstaterar verket att det också fordras att berörda grupper har förtroende för de myndigheter som ska genomföra politiken.

Samhällsekonomiska och rättvisemål som kan vara underförstådda

Även om det inte finns klart uttalade politiska mål för viltskadeersättningen, annat än ambitionen att minska konflikten mellan rovdjur och människor, så kan man tänka sig att det finns underförstådda mål som inte är uttalade. En ökad acceptans för rovdjur kan exempelvis leda till att färre rovdjur faller offer för illegal jakt på rovdjur. Viltskadeersättningen kan också minska risken att enskilda djurhållare drabbas tungt ekonomiskt. Den kan också tänkas minska risken att djurhållningen reduceras i regioner där lantbruket redan krympt till följd av andra faktorer, t.ex. konkurrensnackdelar och ändrat jordbruksstöd. Det finns därför tänkbara kopplingar till både sysselsättningen i glesbygd, möjligheterna att hålla landskapet öppet och bevarandet av biologisk mångfald på betade marker. Viltskadeersättningen kan också innebära en omfördelning av kostnader för rovdjursstammarnas bevarande genom att kostnader förs över till grupper med hög betalningsvilja för bevarande från dem som bär kostnaderna för rovdjursangrepp. Det är rimligt att tänka sig att politiska beslutsfattare anser att viltskadeersättningens effekter på illegal jakt på rovdjur, bevarandet av lantbruksverksamhet och betade marker, fördelningen av kostnader mellan olika grupper i samhället, och mellan lantbrukare med djurhållning, är viktiga för valet av ersättningssystem.

Utredningens tolkning av uppdraget och målen för viltskadeersättningen

Utredningens uppdrag är att föreslå en ny utformning av viltskadeersättningen, som på ett bättre sätt kompenserar för de merkostnader som angrepp av stora rovdjur medför. Vi tolkar detta som att uppdraget innebär att lämna förslag som i möjligaste mån bidrar till att *(i)* förbättra hanteringen av direkta och indirekta kostnader i viltskadeersättningen, *(ii)* klargöra huruvida enhetliga ersättningsnivåer är att föredra framför individuellt prövad ersättning, *(iii)* klargöra huruvida rovdjursersättning är att föredra framför traditionell viltskadeersättning, och *(iv)* diskutera den enskilda djurhållarens ekonomiska ansvar. Vår strävan är att belysa dessa aspekter utifrån de olika tänkbara målen för ersättningen, vilka diskuteras ovan.

7.2 Hantering av direkta kostnader

Det är framförallt två frågor kring ersättningen för direkta kostnader som är av intresse. Den första är huruvida ersättningen bör vara enhetligt utformad, och den andra är nivån på ersättningen. Med enhetlig ersättning avses här en fast ersättning per djur, differentierad per djurslag och med hänsyn till om djuret exempelvis är dräktigt, eller är ett avelsdjur. Med enhetlig ersättning för arbetstid avses ersättning per timme. I huvudsak tillämpas idag enhetliga

ersättningar för får, och för arbetstid, medan ersättningen för nötkreatur baseras på värdering av det enskilda djuret. För djur i hägn inkluderas ersättning för arbetstid i den fasta schablonen, medan merarbete i andra fall kan ersättas separat, se avsnitt 6.2.

Den främsta fördelen med enhetlig ersättning är att ersättningsprocessen kan hanteras snabbare och med mindre arbetsinsats för både djurhållare och myndigheter, jämfört med differentierad ersättning efter värdering av varje individuellt fall (Cinque, 2008). Nackdelen med enhetlig ersättning är att den kan leda till att djurhållare antingen över- eller underkompenseras i förhållande till de faktiska ekonomiska förlusterna.

Om nivån på den enhetliga ersättningen motsvarar den genomsnittliga kostnaden, så kommer ungefär lika många djurhållare under- och överkompenseras. Lantbrukssektorn som helhet hålls då skadelös jämfört med en situation utan rovdjursangrepp, och omfattningen på djurhållningen kan, i princip, vara ungefär lika omfattande som utan rovdjursangrepp. Djurhållare som underkompenseras kan emellertid uppleva detta som orättvist. Vid en enhetlig ersättning som motsvarar genomsnittliga kostnader kan djurhållare med mer värdefulla djur tänkas välja privata försäkringslösningar som ett komplement. Kostnaden för en sådan kompletterande försäkring torde vara måttlig, se avsnitt 6.4.

Om nivån på den enhetliga ersättningen överstiger den genomsnittliga kostnaden så kommer troligen fler djurhållare överkompenseras jämfört med dem som underkompenseras. Det innebär att lantbrukssektorn tillförs en nettosubvention, som kan leda till att djurhållningen blir mer omfattande än utan rovdjursangrepp. Detta kan i sin tur öka förekomsten av rovdjursangrepp, om man inte vidtar förebyggande åtgärder i en sådan utsträckning att man kompenserar för detta. En högre ersättningsnivå medför sannolikt att antalet djurhållare som upplever ersättningen som orättvist låg minskar.

Det finns inte tillräckligt underlag för att avgöra om det är mer fördelaktigt med en enhetlig ersättning av de direkta kostnaderna än med individuellt prövad ersättning. För att kunna avgöra vilket som är att föredra krävs information både om över- och underkompensation av djurhållare, och instrument för att värdera detta. Det krävs också information om merkostnaden för att genomföra värdering i enskilda ärenden. Det har inte funnits möjlighet att inom ramarna för utredningen samla in, analysera och värdera sådana data.

En ytterligare aspekt på frågan om enhetlig ersättning för direkta kostnader är hur prisförändringar över tid ska hanteras. Rekommenderade ersättningsnivåer för lamm har under flera år legat fast enligt muntlig uppgift från Viltskadecenter, men data från Jordbruksverket visar på stigande avräkningspriser för lamm mellan 2011 och 2014 (Jordbruksverket, 2014a). Ersättningen för merarbete har sänkts med 17 % mellan 2014 och 2015. Skriftliga underlag kring beräkningsmetoder för rekommenderad ersättning, samt årsvisa data över rekommenderade ersättningsbelopp har inte funnits att tillgå för utredningen.

7.3 Hantering av indirekta kostnader

I kapitel 3 har omfattningen på vissa indirekta effekter, och den kostnad som är förknippad med dessa effekter, beräknats. Dessa beräkningar visar att det finns betydande indirekta kostnader för både merarbete och produktivitetsförluster. De kostnader som beräknats i kapitel 3 är genomsnittliga kostnader för djurhållare i olika kategorier, dvs. med olika typer av djurhållning, belägna i eller utanför rovdjurstäta områden, och som har haft eller inte haft rovdjursangrepp. De indirekta effekterna av rovdjursnärvaro och -angrepp varierar naturligtvis mellan olika djurhållare, men det är inte möjligt att utifrån vår enkätstudie säga hur stora effekterna är för en enskild djurhållare. Vi ser det inte heller som troligt att man genom en närmare undersökning av förhållandena hos en enskild djurhållare kan avgöra i vilken utsträckning olika stressrelaterade symptom hos just denna djurhållares besättning, eller djurhållarens arbetsbörda, beror på rovdjur, eftersom symptomen och arbetsbördan också kan bero på andra faktorer. När vi här diskuterar hur indirekta kostnader kan hanteras via viltskadeersättningen är vi därför begränsade av det faktum att vi bara kan säga hur stora dessa kostnader är i genomsnitt för olika kategorier av djurhållare. För fäbodar kan vi inte heller med rimlig säkerhet säga hur de indirekta kostnaderna skiljer sig mellan företag som har, respektive inte har, rovdjursnärvaro, eftersom det inte finns någon ”kontrollgrupp” av fäbodar utanför rovdjurstäta områden. Vi har inte heller kunnat mäta alla typer av indirekta kostnader, eftersom det finns både svårmätbara effekter och svårmätbara kostnader.

Den fråga vi kan försöka besvara i detta avsnitt är då hur indirekta kostnader kan ersättas med hjälp av en schablonersättning till djurhållare som tillhör olika kategorier. Dessa schablonersättningar kan då utgå från de beräknade genomsnittskostnaderna i kapitel 3 för olika kategorier. En svårighet är att bedöma huruvida det är motiverat med en kostnadsersättning för merarbete till fäbodbrukare utan angrepp. Vår bedömning är att det är rimligt att tro att fäbodbrukare utan angrepp har en betydande merkostnad för merarbete, även om det inte går att avgöra exakt hur stor del av merarbetet, jämfört med andra typer av lantbrukare, som beror på rovdjur.

En möjlighet är att ersätta djurhållarna med 100 % av den kostnad som redovisas i kapitel 3. Då betalas en ersättning ut som motsvarar genomsnittliga kostnader. En annan möjlighet är att utifrån de beräknade skattningarna istället räkna fram ersättningsnivåer som täcker mer än genomsnittet. Det skulle exempelvis kunna göras på ett sådant sätt att 75 % av djurhållarna får sina kostnader täckta. Skillnader i konsekvenser av en genomsnittlig, och en högre än genomsnittlig, enhetlig ersättning har beskrivits i föregående avsnitt, och upprepas därför inte här, utan i den fortsatta diskussionen utgår vi för enkelhetens skull från en enhetlig ersättning som motsvarar de genomsnittliga kostnaderna. Vi utgår också från att ersättningen utformas som en schablon per djur i besättningen, och baseras på de beloppen som räknats fram i tabell 17.

En ökad ersättning till djurhållare, genom att man också ersätter indirekta kostnader medför stärkta incitament för djurhållning i rovdjurstäta områden, även om nivån på denna del

av ersättningen baseras på genomsnittliga kostnader. Det kan öka förekomsten av viltskador om ersättning inte är villkorat mot förebyggande åtgärder.

Med en ersättningsstruktur som baseras på resultaten i kapitel 3, tabell 17, får man två nya inslag i ersättningssystemet, dels en ersättning till djurhållare som haft angrepp, dels en ersättning till djurhållare som befinner sig i rovdjurstäta områden, men inte haft angrepp. I båda fallen finns ett gott sakunderlag för beräkningarna i de fall statistiskt signifikanta effekter har kunnat visas. I andra fall har statistisk signifikans inte kunnat beläggas även om det finns indikationer på att kostnader förekommer.

7.4 Är ersättning baserad på rovdjursförekomst ett tänkbart alternativ?

För att basera ersättning på rovdjursförekomst krävs att man identifierar grupper som är behöriga till ersättning. Den behörighetsdefinition som används bör helst vara sådan, att man undviker att få ett stort ”inträde” i gruppen, det vill säga att gruppen växer, och därmed kostnaderna för rovdjursersättningen. Det kan ske genom att gruppen är mycket klart definierad, och inte är flexibel, vilket är fallet är med rovdjursersättning till rennäringen. Som ovan nämnts är en av de främsta fördelarna med rovdjursersättning att man inte minskar incitamenten för förebyggande åtgärder. I den form rovdjursersättning tillämpas inom rennäringen gynnas samarbete mellan djurägare och myndigheter i samband med rovdjursinventeringar, vilket främjar kunskapsuppbyggnad och förtroende.

I jämförelse med rovdjursersättningen till rennäringen, är det betydligt svårare att identifiera klart avgränsade grupper inom lantbrukssektorn. In- och utträdet av företagare är större i lantbruket än inom rennäringen. Exempelvis minskade antalet jordbruksföretag med 16 % mellan 1999 och 2013, medan antalet renägare under samma period endast ökade med 5 % (Jordbruksverket, 2014b; Sametinget, 2015). Det är därför svårt att utforma ett system, som inte till stor del får karaktären av en allmän subvention till djurhållning, och i förlängningen leder till ökade konflikter mellan tamdjur och rovdjur. Fäbodarna är en kategori som kanske ligger närmast till hands att reflektera kring, med tanke på att verksamheten försiggår i rovdjurstäta områden och är mer utsatt för rovdjursangrepp än annan lantbruksverksamhet. Någon strikt definition av fäbodar, som gör det möjligt att tydligt avgränsa denna grupp, finns inte. Det antal fäbodar, och den fäbodsareal, som erhåller ersättning via landsbygdsprogrammet varierar över tid, se kapitel 4. Om fäbodarna definieras som den grupp som uppbär ersättning, så finns alltså betydande möjligheter till in- och utträde.

Som framgått av vår enkät, se kapitel 3, liksom av Rovdjursutredningen (2012), genomför fäbodarna relativt omfattande förebyggande åtgärder på egen bekostnad, bl.a. i form av ökad tillsyn. Incitamenten för sådana förebyggande åtgärder kan ytterligare stärkas genom ersättningar baserade på rovdjursförekomst. Möjligheterna till stärkt samarbete mellan fäbodar och myndigheter genom exempelvis gemensamma inventeringar av rovdjur är svårbedömt, men troligen mindre än motsvarande möjligheter för rennäringen. I jämförelse med samebyarna, finns inte samma starka institutioner för samarbete mellan olika fäbodbrukare. Det är därför tveksamt

om fäbodarnas organisationer på motsvarande sätt kan hantera fördelningen av ersättning mellan olika medlemmar. Ett alternativ är då individuella rovdjursersättningar. Om dessa baseras på genomsnittlig förväntad skada, blir ersättningen liten i förhållande till faktiska kostnader för dem som drabbas av angrepp. Om istället indirekta kostnader för rovdjursnärvaro, snarare än direkta kostnader för angrepp, är den dominerade kostnadsposten, kan kostnaderna tänkas vara mer jämnt fördelade, och en individuell ersättning skulle bli mindre orättvis än om de direkta kostnaderna dominerar.

Sammanfattningsvis kan man då konstatera att det finns betydande svårigheter att genomföra ett system med rovdjursersättning för lantbruksföretag. Det är svårt att avgränsa en grupp som är behörig för ersättning, samtidigt som man undviker att denna grupp expanderar till följd av att rovdjursersättning erbjuds. De fördelar som rovdjursersättningen har i den form systemet tillämpas inom rennäringen kan svårligen uppnås bland lantbruksföretag, eftersom det är betydligt svårare att fördela ersättningen bland lantbrukarna utan att stora orättvisor uppstår. När rovdjuren successivt sprids till nya områden, som är fallet för flera av de större rovdjuren i Sverige, riskerar en geografiskt förankrad ersättning av denna typ att ha ett svagt samband med faktiska skador på tamdjur, vilket ytterligare talar emot ett sådant system.

7.5 Sammanfattning och diskussion

En fördel med enhetlig ersättning är att ersättningsprocessen blir enklare för både djurhållare och myndigheter, jämfört med differentierad ersättning. Nackdelen är att enskilda djurhållare över- eller underkompenseras om ersättningsnivån motsvarar genomsnittliga skadekostnader. En högre ersättning jämfört med genomsnittliga skadekostader leder till färre fall av underkompensation, men också till incitament för ökad djurhållning, och riskerar därför att öka förekomsten av rovdjursangrepp.

Indirekta kostnader kan ersättas genom enhetlig ersättning per djur i besättningen till olika kategorier av djurhållare. Införandet av ersättning för indirekta kostnader ger på samma sätt som en höjd ersättning för direkta kostnader incitament till ökad djurhållning, samt minskade incitament till skadeförebyggande åtgärder.

Effekten av höjda ersättningsnivåer kan, i princip, motverkas genom en samtidig höjning av bidragen för förebyggande åtgärder eller skärpta krav på förebyggande åtgärder för att ersättning ska beviljas. En väsentlig ökning av bidragen till förebyggande åtgärder har genomförts under senare år, och förebyggande åtgärder behandlas ytterligare i kapitel 8 och 9.

Vi finner inga uppenbara skäl att ändra principerna för det nuvarande systemet med ersättningsrekommendationer, som delvis är utformade som schabloner, delvis som kriterier för värdering. Däremot finns det skäl att införa transparent redovisning av hur rekommendationerna tas fram, samt vilka belopp som rekommenderas under olika år. Denna typ av information underlättar såväl jämförbarhet mellan olika ersättningssystem, som forskning och analys i frågor som rör viltskadeersättning.

Det är mycket tveksamt om gruppvis rovdjursersättning kombinerad med aktivt deltagande i rovdjursinventeringar, på motsvarande sätt som för rennäringen, kan tillämpas för lantbruksföretag. Däremot innebär ersättning av indirekta kostnader, baserad på en enhetlig ersättningsschablon, en likartad konstruktion där djurhållaren ersätts för förväntade kostnader. I detta fall är, såvitt vi kan bedöma, enhetlig ersättning det enda alternativ som kan genomföras baserat på saklig grund.

8 Beskrivning av förebyggande åtgärder och skyddsjakt

Regelverket säger att viltskador i första hand ska förebyggas, och viltskadeanslaget används därför främst för förebyggande åtgärder. Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter[37] får bidrag ges till förebyggande åtgärder som skyddar egendom som är avsedd för näringsverksamhet. Som regel ska åtgärden ha dokumenterad skadeförebyggande effekt, men bidrag kan också ges till utveckling av nya åtgärder. Den vanligaste förebyggande åtgärden mot angrepp på tamdjur är uppsättning av rovdjursavvisande stängsel.

I detta kapitel ges en kortfattad beskrivning av förebyggande åtgärder, avsnitt 8.1 och 8.2, och utbetalade bidrag, avsnitt 8.3. Därefter redogörs för principerna kring skydds- och licensjakt i avsnitt 8.4. I avsnitt 8.5 görs en sammanfattning.

8.1 Rovdjursavvisande stängsel

Den vanligaste förebyggande åtgärden mot angrepp på tamdjur är uppsättning av rovdjursavvisande stängsel. Viltskadecenter rekommenderar också i första hand denna åtgärd, men poängterar att stängslen bör vara uppsatta i enlighet med centrets rekommendationer, och underhållas på ett tillfredsställande sätt (Viltskadecenter, 2015a). Rätt uppsatta beräknar Viltskadecenter att ett rovdjursstängsel håller i cirka 12 år. De stängsel som ger rätt till bidrag skyddar mot björn, varg och lo, men olika stängseltyper fungerar olika väl för olika rovdjursarter. Femtrådiga elstängsel fungerar bra mot varg och björn. Fårstängsel med två eltrådar, en övre och en nedre på nätets in- eller utsida, anses vara det mest effektiva stängslet mot lodjur, men fungerar väl även mot varg och björn. Den största delen av bidragen går till dessa två stängseltyper, och används för att skydda får, som är det mest utsatta djurslaget.

I vissa fall fungerar stängsling mindre väl, t.ex. om en sida av inhägnaden vetter mot ett vattendrag som omöjliggör stängsling. När varg lyckas ta sig in trots rovdjursavvisande stängsel är oftast underhållet eftersatt, eller uppsättningen felaktig. I några fall har varg lyckats ta sig in trots korrekt stängsling, troligen genom att hoppa över stängslet. Lodjursangrepp är svårare att förebygga effektivt genom stängsling eftersom lodjuren kan ta sig in i hagen genom att klättra upp i träd eller på stenar, och därifrån hoppa över stängslet.

[37] NFS 2008:16 § 6 och § 7

8.2 Andra förebyggande åtgärder än stängsling

Det finns även andra skadeförebyggande åtgärder än stängsling, som i vissa fall kan ge rätt till bidrag. I första hand är dessa åtgärder aktuella när stängsling inte är möjlig, t.ex. när djuren går på fritt skogs- eller fjällbete. De vanligaste åtgärderna är då radiosändare som fästs på djuren och boskapsvaktande hundar (Viltskadecenter, 2015c), men flera andra åtgärder används också.

Sändare på tamdjur

En radiosändare som fästs på ett halsband kan hjälpa djurhållare att hitta djur som saknas vid rovdjursangrepp eller -störning. Det finns inga belägg för att metoden minskar risken för angrepp, och Viltskadecenter rekommenderar därför inte sändare som skadeförebyggande åtgärd. Däremot underlättar sändare bruket av fritt skogsbete och bidrag till sändare innebär viss kompensation för det merarbete som rovdjur orsakar, varför Viltskadecenter ändå rekommenderar att bidrag lämnas (Svensson m.fl., 2005).

Boskapsvaktande hundar och andra vaktdjur

Nordamerika, liksom flera europeiska länder har en lång tradition av boskapsvaktande. I Sverige är metoden relativt ovanlig, även om hundar i vissa fall används både inom hägn och på fäbodbete (Andersson, 2013). Under rätt förutsättningar kan metoden fungera väl som skydd för rovdjursangrepp (Hansen m.fl., 2002; Otstavel m.fl., 2009). Svensson m.fl. (2011) rekommenderar att bidrag till boskapsvaktande hundar i första hand ska ges till mer skadeutsatta verksamheter, som fäbodar med får eller getter på skogs- eller fjällbete vilka har haft angrepp eller störningar av rovdjur, och med fallande prioritet till andra verksamheter, beroende på hur skadeutsatta de är. I Nordamerika används även lamadjur och åsnor som vaktdjur, men detta är mycket ovanligt i Sverige. Viltskadecenter menar att åtgärden möjligen kan vara aktuell i besättningar där inga andra förebyggande åtgärder är tänkbara.

Övriga åtgärder

Nattintag, extra tillsyn, lamning inomhus och senare betessläpp innebär att exponeringen mot rovdjur minskas och därmed också risken för angrepp. Nyfödda lamm är extra utsatta för angrepp, framförallt från örn. Angrepp av varg, lo och björn sker oftast i gryningen eller skymningen, varför nattintag minskar risken, liksom ökad tillsyn morgon och kväll. Viltskadecenter rekommenderar att bidrag ges till fäbodbrukare för uppsättning av nattfålla eller enkla natthus.

Mänsklig närvaro är visserligen effektivt för att förhindra rovdjursangrepp, men också dyrt. Viltskadecenter menar att skadorna i Sverige inte är så stora att det är ekonomiskt motiverat att t.ex. anställa herdar, och att bidrag därför inte bör ges för detta. För att skydda får, som är det mest skadeutsatta tamdjuret, kan sambete med nötkreatur vara effektivt, eftersom nötdjur har en

avskräckande effekt på rovdjur. Viltskadecenter (2015a) föreslår att denna metod utvecklas vidare. För nötbesättningar kan även antalet djur vara av betydelse, där större besättningar har större avskräckande effekt på rovdjur. Representanter för fäbodbruket påpekar att det därmed finns ett värde av att inte begränsa antalet djur i frigående besättningar. Skyddshalsband som fästs vid nacken på tamdjur gör det svårare för rovdjur att bita tag och kan därmed hindra att angrepp får dödlig utgång (Andersson, 2013). I Sverige används skyddshalsband främst för att förhindra lodjursangrepp på särskilt värdefulla avelsdjur. Enligt Viltskadecenter är detta en enkel och billig åtgärd, och man menar att bidrag kan vara motiverade trots att effektiviteten varierar kraftigt, eftersom angrepp kan styras över från värdefulla till mindre värdefulla djur i besättningen. Ett alternativ är elchockshalsband som testats på får och nötkreatur i USA för att förebygga angrepp från prärievarg. Erfarenheten visar att det är en effektiv åtgärd som avskräcker mot framtida angrepp (Andersson, 2013), men åtgärden förefaller inte ha prövats i Sverige och nämns inte bland dem som Viltskadecenter rekommenderar.

Rovdjur som orsakat många angrepp, så kallade problemindivider, kan tänkas flyttas till ett område där de förväntas orsaka mindre skada. Detta är kostsamt och fungerar oftast dåligt i praktiken, bland annat beroende på risken att djuret återvänder till sitt hemområde (Viltskadecenter, 2015a; Andersson, 2013).

Akuta åtgärder

Länsstyrelserna har sedan 2009 möjlighet att använda viltskademedel för att köpa in material för akutåtgärder som kan lånas ut till djurägare vid behov. Bland de akuta åtgärder som Viltskadecenter (2015a) föreslår att länsstyrelserna ska tillhandahållas nämns främst akutstängsel, som sätts upp under begränsad tid för att skydda tamdjur från upprepade angrepp. Ett annat alternativ är ljud- och ljusskrämmor som alstrar ljud eller ljus regelbundet, vilka Viltskadecenter menar är relativt billiga och effektiva under en begränsad tidsperiod. En möjlighet är också att försöka skrämma bort rovdjuren genom rop, stenkastning eller knallskott. Detta anses inte effektivt, men metoden kan användas om ingen annan åtgärd är möjlig. Lapptyg, det vill säga en lång lina med tyglappar som sätts upp runt besättningen, har visat sig fungera mot varg under en begränsad period, och Viltskadecenter (2015a) rekommenderar att material för detta bör kunna tillhandahållas av länsstyrelsen.

8.3 Utbetalade bidrag/ersättning för förebyggande åtgärder

Under de första åren efter det nya viltskadesystemets införande 1995 ansökte få djurägare om medel för förebyggande åtgärder. Istället betalades mycket ersättning ut. Enligt Naturvårdsverket ansåg en del djurägare att bidragsansökningar var en form av acceptans av rovdjursförekomst, varför man valde att inte ansöka om sådana bidrag (Edwertz och Svanberg, 2006). Antalet ansökningar har emellertid ökat kontinuerligt sedan systemet infördes.

Sedan 2010 kan bidrag till rovdjursavvisande stängsel sökas även via landsbygdsprogrammet, då som en miljöinvestering på blocklagd mark[38] (Viltskadecenter, 2014a). Viltskadeanslagets medel kan numera endast användas till bidrag till stängsling av betesmarker på icke-blocklagd mark. Motiveringen för att inkludera ersättningen i landsbygdsprogrammet är att åtgärden ger stöd åt biologisk mångfald genom ökade möjligheter att ha djur betande i rovdjurstäta områden. Tidigare ansökte länsstyrelserna om medel från viltskadeanslaget. Nu fördelar Jordbruksverket medlen till de olika länsstyrelserna enligt en fördelningsnyckel som bl.a. väger in rovdjursförekomst, rovdjursföryngringar och antal fårbesättningar. Länsstyrelserna i Stockholm, Uppsala, Södermanland och Östergötland får dessutom en extra pott vardera på 750 000 kronor, eftersom länen finns i spridningszonen för varg. I vissa fall har länsstyrelserna begärt ytterligare medel från Jordbruksverket.

Hur stor del av den totala kostnaden för en förebyggande åtgärd som täcks av ersättningen varierar mellan länsstyrelserna, liksom kriterierna för vilka besättningar som ska få ersättning. I princip gäller att den som bedriver fårskötsel inom område med fast rovdjursförekomst kan få ersättning. Olika regler gäller för medlen från landsbygdsprogrammet och från viltskadeanslaget. För viltskadeanslaget fanns tidigare en begränsning att bidraget bara kunde uppgå till 90 % av de faktiska kostnaderna, utom i undantagsfall. Numera kan bidraget täcka upp till 100 % av materialkostnaden, och ibland ges även viss ersättning för arbetskostnaden (Ängsteg m.fl., 2014). Bidragsnivån varierar alltså över tid och mellan län, men riktlinjen har varit 16 till 20 kr per meter stängsel, plus 5 till 8 kr per meter för uppsättning. Ersättningen från landsbygdsprogrammet baseras å andra sidan på skillnaden mellan rovdjursavvisande och vanligt stängsel och är till för att täcka de extra kostnader som uppstår för att stängsel ska hindra rovdjursangrepp, jämfört med stängsel som bara ska hålla tamdjur inne. Ersättningen inom landsbygdsprogrammet var tidigare 20 kr per meter, vilket angavs motsvara genomsnittlig merkostnad för rovdjursstängsel jämfört med vanligt stängsel (Jordbruksverket, 2010b). I augusti 2012 ändrades reglerna för landsbygdsprogrammet, vilket innebar att det blev tillåtet att höja bidraget från 20 kr till 50 kr per meter, och 50 kr per meter är då det maximala belopp som kan ges. Varje enskild länsstyrelse bestämmer till syvende och sist hur hög ersättning som ska betalas ut och vem som kan få ersättning. Länsstyrelserna i Jämtland och Västernorrland anger t.ex. att bidrag ges med 50 kr per meter stängsel, medan länsstyrelsen i Skåne beslutade att ersättningen skulle vara 40 kr per meter så att ersättningen skulle räcka till fler djurägare. För samtliga län gäller att man inte kan få ersättning för en åtgärd som genomförts innan en ansökan kom in och att pengar betalas ut efter godkänd slutbesiktning av stängslet.

I övergången till det nya landsbygdsprogrammet 2014-2020 har det inte funnits möjlighet för lantbrukare att ansöka om medel för rovdjursstängsel för blocklagd mark under perioden maj – september 2015, vilket påtalats som ett problem för bl.a. tamdjursägare i län som haft etablering av nya vargrevir under perioden.

[38] Blocklagd mark är ett avgränsat område jordbruksmark som uppfyller EU:s krav på jordbruksmark och ingår i Jordbruksverkets blockdatabas. (Jordbruksverket, 2010a)

I Tabell 19 visas utbetalad ersättning till förebyggande åtgärder under åren 2003-2013. De extra medel som fördelades från landsbygdsprogrammet syns tydligt i statistiken. År 2011 beviljade länsstyrelserna drygt 4 miljoner kr i ersättning för förebyggande åtgärder. Året därpå beviljades totalt knappt 23 miljoner kr till förebyggande åtgärder, varav 893 000 kr ur Viltskadeanslaget och knappt 22 miljoner kr via landsbygdsprogrammet (Viltskadecenter, 2014a). Under de två åren 2012 och 2013 beviljades ersättning i samtliga län utom Gotland och Halland. Övriga län i södra Sverige har bara under enstaka år beviljat ersättning. I mellan- och norra Sverige utanför renskötselområde, dvs. i län med högst rovdjurstryck, har stora belopp betalats ut kontinuerligt. I Västerbotten och Norrbotten, där det finns få vargar, har ersättning betalats ut endast ett fåtal år.

Tabell 19. Beviljad ersättning till förebyggande åtgärder mot skador av fredat vilt på tamdjur (tkr) 2003-2013.

Län	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
Stockholm	49	106	4	-	-	-	-	418	414	1658	1435
Uppsala	761	357	168	613	563	314	228	41	32	1234	868
Södermanland	59	26	37	-	-	5	282	-	-	1339	786
Östergötland	154	32	39	-	122	-	-	-	21	1150	-
Jönköping	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	247
Kronoberg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	779	-
Kalmar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	481	-
Gotland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blekinge	-	-	9	-	-	-	-	-	-	112	-
Skåne	-	-	-	-	-	-	161	-	-	359	96
Halland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Västra Götaland	504	631	574	1321	579	318	1221	696	685	1970	5668
Värmland	302	863	1573	1050	946	731	3	325	557	2406	4238
Örebro	772	-	1183	1565	652	713	298	633	276	3924	800
Västmanland	250	113	733	745	3-6	158	398	5-8	377	2625	1158
Dalarna	535	546	2768	1131	1132	819	1035	532	839	2757	2121
Gävleborg	498	758	1783	1558	2552	1041	501	397	440	1134	1333
Västernorrland	400	556	668	408	428	208	141	40	249	726	6
Jämtland	272	63	187	282	187	129	148	156	153	92	127
Västerbotten	-	-	49	-	124	-	-	-	-	-	6
Norrbotten	12	-	-	41	-	-	-	24	-	135	125
Hela landet	*4567*	*4051*	*9775*	*8715*	*7591*	*4437*	*4417*	*3769*	*4043*	*22881*	*19014*

Källa: Viltskadecenter/Rovdjursforum. Fr.o.m. 2010 inkluderas finansiering från både viltskadeanslaget och landsbygdsprogrammet.

I den enkät som genomförts inom ramen för utredningen, se kapitel 3, anges olika skäl till att respondenterna inte ansökt om rovdjursstängsel. Där framkom bl.a. att lantbrukare upplever sig inte ha tillräckliga resurser i form av pengar eller tid för uppsättning eller underhåll. En bidragsmottagare åtar sig att underhålla stängslet under minst fem år. Schablonersättning om 50 kr/löpmeter anses inte alltid täcka den faktiska kostnaden. En orsak är att kostnaderna varierar beroende på terrängen, exempelvis behöver stolparna sitta tätare i kuperad terräng. De fasta kostnaderna för stängsling i form av bland annat elaggregat innebär att kostnadstäckningen skiljer sig åt mellan korta (t.ex. bigårdar) och långa (stora hagar) stängsel om ersättning betalas per löpmeter.

Bidrag kan i dagsläget bara användas för uppsättning av stängsel. I enkätsvaren förekom bland annat åsikten att även underhåll och gräsrensning under stängsel borde vara bidragsberättigat eftersom detta tar mycket tid i anspråk och är nödvändigt för att rovdjursstängslet ska fungera effektivt. Det verkar dock inte som att detta är aktuellt inom den närmaste framtiden, eftersom frågan nämns i Jordbruksverkets tekniska underlag till landsbygdsprogrammet 2014-2020, och då i termer av att åtgärden diskuterats men valts bort.

Så gott som alla som sökte bidrag fick det under början av 2000-talet (Edwertz och Svanberg, 2006). Det finns, såvitt vi känner till, ingen senare analys av hur stor andel av de som ansöker om bidrag som beviljas bidrag, hur fördelningen ser ut, eller om den är kostnadseffektiv. Det är i princip möjligt att de totala kostnaderna för viltskador, inklusive förebyggande åtgärder, skulle bli lägre om endast viltskadeersättning betalades ut, och inga bidrag gavs för förebyggande åtgärder. Det finns dock andra fördelar med bidrag till förebyggande åtgärder, inte minst genom att enskilda lantbrukare då i större utsträckning kan bedriva djurhållning utan att behöva känna stor oro för att få sina djur rivna.

8.4 Skyddsjakt

Skyddsjakt på fredade rovdjur kan beviljas av länsstyrelserna eller Naturvårdsverket. Naturvårdsverket har delegerat beslut om skyddsjakt på lodjur, varg och björn till alla länsstyrelser utom Gotland. Beslut om skyddsjakt på järv har delegerats till länsstyrelserna i berörda län. Länsstyrelsernas beslut om skyddsjakt kan överklagas till Naturvårdsverket.

Det finns enligt jaktförordningens 23 § två grundläggande krav för att skyddsjakt ska beviljas: dels ska det inte finns några annan lämplig lösning för att förhindra att skada uppstår, dels ska inte artens bevarandestatus inte hotas. Utöver skyddsjakt som beslutas enligt 23 §, har tamdjursägare eller annan vårdare av ett djur enligt 28 § möjlighet att skydda sitt eller sina djur i samband med angrepp för att förhindra “allvarlig skada” på boskap. Bedömningen av vad som utgör allvarlig skada kan se olika ut för olika rovdjur, beroende på hur skyddsvärd arten är. Det ställs därför högre krav för att skyddsjakt på varg och järv ska beviljas, jämfört med björn och lo (Naturvårdsverket, 2012b). Naturvårdsverket (2012b) konstaterar vidare att kriteriet om ”allvarlig skada” innebär att skyddsjakt endast är aktuellt för att förhindra allvarlig skada, och inte för att kompensera för redan uppkomna skador. Skada definieras som påverkan av vilt på egendom vilken medför ekonomiska förluster eller ökade kostnader på kort och lång sikt. För att

skadan ska anses allvarlig ska den överstiga vad som kan anses normalt eller rimligt att tolerera, och bedömningen bör utgå ifrån skadan i sig, inte från den drabbades enskilda förutsättningar. När det gäller stora rovdjur ska man dessutom ta hänsyn till risken att flera angrepp på tamdjur eller bigårdar inträffar inom en begränsad tidsperiod i ett givet geografiskt område.

När det gäller begreppet ”gynnsam bevarandestatus” finns ingen klar definition i jaktlagen eller jaktförordningen. Naturvårdsverket menar att man bör använda definitionen i artikel 1 i art- och habitatdirektivet, som också är införd i 16 § i förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken. I bedömningen av skyddsjaktens inverkan på artens bevarandestatus anges i Naturvårdsverkets (2012b) riktlinjer att populationens storlek, kvalitet och utbredningsområde ska beaktas. För de stora rovdjuren finns referensvärden för vilket antal individer som krävs för gynnsam bevarandestatus, och även aspekter som påverkar populationens kvalitet såsom genetisk status, kön- och åldersfördelning redovisas.

Rovdjur som regelbundet uppehåller sig vid bebyggelse och inte viker undan i närvaro av människor, beskrivs som ”rovdjur med oönskat beteende”. För att skyddsjakt ska beviljas krävs att det samtidigt finns stor risk för allvarlig skada på tamdjur. Om det inte går att aktivt skrämma bort djuret i enlighet med 28 § i jaktförordningen kan det finnas möjlighet att tillämpa skyddsjakt. Detta är nytt sedan 2009, dessförinnan var skyddsjakt endast tillåten om rovdjursangrepp förekommit.

När det gäller möjligheterna att använda andra lämpliga lösningar, dvs. förebyggande åtgärder av olika slag, krävs inte att dessa åtgärder helt eliminerar risken för angrepp, utan bara risken för allvarlig skada. Användningen av andra lämpliga åtgärder ska bedömas utifrån effektivitet och resursåtgång, det vill säga tid, pengar, skyddseffekt och eventuella negativa bieffekter av åtgärden. Ett exempel på negativa bieffekter är när en förebyggande åtgärd riskerar att enbart flytta angreppen till en närliggande lantbrukare.

Områdesomriktad jakt och jakt mot problemindivider

Skyddsjakt på rovdjur kan ske antingen inom ett visst område eller riktat mot en viss individ. Den områdesinriktade jakten sker i områden där rovdjur orsakar extra stor skada. I regeringens proposition ”En hållbar rovdjurspolitik” (proposition 2012/13:191) uttrycks ”att vargens förekomst i län med fäbodbruk, intensiv fårskötsel eller skärgårdar i huvudsak ska begränsas till de områden där den gör minst skada”, vilket kan uppfattas som en ambition att bedriva områdesinriktad jakt. Handläggare vid Naturvårdsverket och länsstyrelser i landets norra delar uppger dock att jakt på varg i renskötselområdet endast bedrivs som skyddsjakt. Sveriges lantbruksuniversitet har ett pågående regeringsuppdrag som syftar till att undersöka hur kalvning i hägn och områdesinriktad jakt i kalvningsområde för ren påverkar överlevnaden i renhjorden. Detta uppdrag ska slutredovisas den 15 december 2016. Viltskadecenter rekommenderar att områdesinriktad jakt inte bör genomföras utanför renskötselområdet, eftersom den då riskerar att orsaka orättvisor mellan olika områden i landet där rovdjursförekomsten inte är strikt begränsad.

Om en viss individ orsakar oproportionerligt stor skada kan skyddsjakt bedrivas mot denna individ. Naturvårdsverket (2012b) anger i sina riktlinjer att man då måste identifiera

vilken specifik individ som är aktuell för skyddsjakt. När angrepp skett utanför ett känt revir bör de ha skett inom en kort tidsperiod, eftersom rovdjur utan revir kan förflytta sig snabbt till nya områden. När det gäller varg kan skyddsjakt beviljas även om det inte är klarlagt vilken individ i en familjegrupp som orsakat skada, men skyddsjakt bör likväl bara medges för en individ i taget (Naturvårdsverket, 2012b). Viltskadecenter (2015a) anser att individinriktad skyddsjakt sällan är en lämplig åtgärd då man menar att angrepp oftast beror på situationen, och inte på problemindivider.

Licensjakt

Licensjakt på de stora fredade rovdjuren motiveras främst av att en minskad rovdjursstam medför minskad risk för angrepp på tamdjur inklusive ren. Licensjakt för att begränsa björnstammens tillväxt bedrivs sedan 1981. Naturvårdsverket har delegerat rätten att besluta om licensjakt på björn till länsstyrelserna i de län som har en fast stam av arten, medan verket fattar beslut om licensjakt i övriga län. Licensjakt på varg återinfördes 2010. Naturvårdsverket har fram till 2017 delegerat rätten att fatta beslut om licensjakt på varg till länsstyrelserna i mellersta rovdjursförvaltningsområdet. Licensjakt på lodjur har bedrivits sedan 1995. Naturvårdsverket kan delegera rätten att besluta om licensjakt på lodjur till länsstyrelserna i de förvaltningsområden som överstiger sin miniminivå. Detta har inte gjorts i år, eftersom lodjursstammen har minskat (Naturvårdsverket, 2015). Licensjakt på järv är för närvarande inte tillåten.

8.5 Sammanfattning och diskussion

Det finns ett betydande antal förebyggande åtgärder, med mer eller mindre väl dokumenterad effekt. Av dessa är det främst rovdjursavvisande stängsel som är föremål för statlig subvention, men andra åtgärder subventioneras i vissa fall, eller bekostas av djurhållaren själv. De belopp som läggs på bidrag till förebyggande åtgärder är många gånger större än beloppet för ersättning för viltskador. Kriterierna för att fördela medel för förebyggande åtgärder till de olika länsstyrelserna är inte helt tydliga och det är oklart om fördelningen leder till att medlen används där de får bäst skadeförebyggande effekt. Kriterierna för när bidrag ska betalas, och hur stor del av åtgärdens faktiska kostnad som ska täckas av bidrag, varierar mellan länsstyrelserna. Det är inte heller i detta fall tydligt att medlen används där de har bäst skadebyggande effekt eller vad som motiverar olika subventionsgrad i olika fall. När förebyggande åtgärder inte är tillräckliga eller effektiva kan skyddsjakt beslutas. Kriterierna för skyddsjakt är desamma för hela riket, med undantag för renskötselområdet, men liksom när det gäller förebyggande åtgärder finns det en risk att tillämpningen i praktiken kan skilja sig mellan olika länsstyrelser på liknande sätt som för bidragen till förebyggande åtgärder. Det innebär att den indirekta värdering som görs av skadans omfattning och artens skyddsvärde åtminstone teoretiskt kan skilja sig mellan olika delar av landet. För att bedöma om så faktiskt är fallet skulle det krävas en noggrann genomgång av beviljade och inte beviljade fall av skyddsjakt.

9 Verktyg för att välja mellan förebyggande åtgärder, skyddsjakt och acceptans av skada

Utredningen har i uppdrag att lämna förslag om ersättningar och bidrag som bidrar till att fortsatt produktion av honung möjliggörs i hela landet. Utredningen ska också analysera under vilka omständigheter allvarlig skada av stora rovdjur eller fredat vilt på särskilt skadeutsatta verksamheter bör förebyggas genom skyddsjakt. Dessa frågeställningar kräver att man tar ställning till vad som är en lämplig avvägning mellan förebyggande åtgärder, skyddsjakt och acceptans av skada.

De faktorer som dagens regelverk beskriver som betydelsefulla för valet mellan förebyggande åtgärder, skyddsjakt och acceptans, se kapitel 8, är i huvudsak desamma som bör ingå i en samhällsekonomisk analys. Samhällsekonomisk analys bidrar alltså inte främst till valet av faktorer, som beslutsfattare bör ta hänsyn till. Däremot kan samhällsekonomisk analys användas för att mäta kostnader och värden, och för att jämföra olika beslutsalternativ med varandra. Samhällsekonomisk analys kan också användas för att finna kriterier för jämförelse av olika beslutsalternativ. Detta kan bidra till ett förbättrat beslutsunderlag för beslutsfattare på både nationell och regional nivå.

I detta kapitel diskuteras hur mätmetoder, som kan stödja arbetet med att välja lämpliga åtgärder, kan utvecklas. I avsnitt 9.1 diskuterar vi först principerna för hur man väljer kostnadseffektiva förebyggande åtgärder. Därefter redogörs i avsnitt 9.2 för ekonomiska principer, och databehov, för analys av valet mellan förebyggande åtgärder, skyddsjakt, och acceptans av skada. I avsnitt 9.3 diskuteras valet mellan bidrag till förebyggande åtgärder och ersättning för viltskada för biodling. Kapitlet avslutas med sammanfattning och diskussion.

9.1 Kostnadseffektiva förebyggande åtgärder

Ett första steg i den samhällsekonomiska analysen är att överväga hur förebyggande åtgärder kan väljas på ett kostnadseffektivt sätt. En rimlig utgångspunkt är att de förebyggande åtgärdena ska ge en maximal minskning av rovdjursskadorna *per krona* som läggs på den förebyggande åtgärden. Då måste vi först skilja på frågan om *(i)* hur stor effekt en krona som lagts på förebyggande åtgärder har haft på rovdjursskadorna historiskt, exempelvis över de senaste decennierna, och *(ii)* den maximala effekt som en krona spenderad på förebyggande åtgärderna skulle kunna ha på rovdjursskadorna, om de bästa åtgärderna väljs för varje plats och vid varje tidpunkt. I det första fallet talar vi om den effekt man har uppnått, givet hur bidragssystemet till förebyggande åtgärder är utformat, hur det tillämpas av länsstyrelserna, och hur det genomförs av djurhållarna. Både stödsystemet, tillämpningen och genomförandet kan ha begränsningar och brister, som gör att man inte får en maximal effekt. I det andra fallet talar vi om den tekniskt sett maximala effekt som vi skulle kunna få per krona om de förebyggande åtgärderna fick stöd, och genomfördes, på allra bästa sätt. Det är denna maximala effekt per krona som avses när man talar om kostnadseffektivitet. Alltså är effekten per krona under *(i)* vanligen mindre än under *(ii)*.

Vi har inte funnit vetenskapliga studier som i efterhand utvärderat effektiviteten av faktiskt genomförda förebyggande åtgärder utifrån kostnaderna för åtgärderna och effekten på rovdjursskador. Det finns ett fåtal studier som analyserar åtgärdsstrategiers effekt i idealfallet. Ziegltrum (2004) gör exempelvis en kostnads- och nyttoanalys av ett särskilt utfodringsprogram för svartbjörn, där analysen tar hänsyn till effekten på skogsskador. När det gäller åtgärder hos lantbrukare för förebyggande åtgärder mot viltskador, konstaterar Rollins och Briggs (1996) att dessa visserligen kan skydda tamdjur där de tillämpas, men att de samtidigt kan ge upphov till så kallade externaliteter, dvs. negativa effekter, på kringboende lantbrukare som kan drabbas av ökade viltskador. I värsta fall kan nyttan av de förebyggande åtgärderna vara obefintlig. Det betyder att kunskap om sådana externaliteter och deras omfattning är av betydelse för en kostnadseffektiv strategi för minskade viltskador.

För att kunna förstå hur förebyggande åtgärder bäst kan användas för att få största möjliga förebyggande effekt per krona, krävs att man reder ut hur valet att genomföra förebyggande åtgärder på olika platser och vid olika tidpunkter påverkar viltskadorna i tid och rum. Man måste exempelvis undersöka hur förhållandena på olika platser, t.ex. när det gäller förekomst av rovdjur och av tamdjur som kan utgöra bytesdjur, påverkar hur effektiva förebyggande åtgärder är. Det är också nödvändigt att överväga alla alternativa förebyggande åtgärder som finns tillgängliga, vilken effekt de har och vad de kostar. Denna typ av analys saknas i stort sett i dag men skulle vara värdefull för arbetet med förebyggande åtgärder mot viltskador generellt, både i Sverige och i andra länder.

Uppdraget är främst inriktat på att analysera förebyggande åtgärder för särskilt skadeutsatta verksamheter. Även för dessa mer avgränsade verksamheter krävs underlag i form av ovan nämnda data för att kunna dra slutsatser om kostnadseffektivitet. Idag finns inte sådana data tillgängliga för dessa verksamheter, och det har inte funnits utrymme inom utredningens ramar för att samla in sådana data eftersom det är en uppgift som kräver tid för både insamling och analys. Detta gäller självfallet även om man vill undersöka kostnadseffektiva förebyggande åtgärder för bredare verksamheter, som lantbrukets djurhållning, där datasituationen förefaller något bättre.

9.2 Förebyggande åtgärder, skyddsjakt eller acceptans av skador

I utredningsuppdraget ingår att analysera under vilka omständigheter allvarlig skada av stora rovdjur och annat fredat vilt ska förebyggas genom skyddsjakt. I uppdraget nämns skyddsjakt i första hand när det gäller hägnat vilt, fisk- och biodling, men också när det gäller tamdjur. För att bättre förstå beslutsproblemet när det gäller att välja mellan förebyggande åtgärder och skyddsjakt kommer vi här först att kortfattat beskriva den enda ekonomiska studie vi funnit på området, Moberly m.fl. (2004), där man utifrån ett ekonomiskt perspektiv undersöker vad som är en lämplig avvägning av de två åtgärderna. Därefter kommer vi i följande avsnitt att utveckla resonemanget kring hur avvägningen mellan skyddsjakt och förebyggande åtgärder kan se ut när det gäller fredat vilt, eftersom Moberly m.fl. (2004) inte behandlar detta utan endast predation av räv.

Ett exempel från litteraturen

Studien av Moberly m.fl. (2004) syftar till att beräkna en fårhållares ekonomiskt mest fördelaktiga val av åtgärder för att minimera de totala kostnaderna som kan förknippas med rävpredation på lamm. Analysen genomförs alltså på gårdsnivå. I de totala kostnaderna räknar man in både produktionsförluster till följd av predation, utgifter för förebyggande åtgärder och utgifter för skyddsjakt. Man tar bara med en typ av förebyggande åtgärd, nämligen att låta tackor vistas inomhus under lamningen. Visserligen kan både andelen tackor som lammar inomhus, och antalet dagar som tackor och lamm hålls inne efter lamning, ha ett positivt samband med lägre rävpredation, men baserat på en tidigare studie av samma författare konstaterar man att bara andelen tackor som vistas inomhus i praktiken har visat sig ha effekt på predationen.

Kostnaden för förluster av lamm beräknas som motsvarande minskning av intäkter. Man konstaterar att kostnaden för ytterligare stallning av tackor beror på kapitalkostnader för byggnaden, merkostnader för extra foder och lämplig underlag, samt ökade veterinärkostnader till följd av att sjukdomsspridning är mer sannolik i inomhusmiljö. Av dessa faktorer påverkar inte de fasta kostnaderna, dvs. kapitalkostnaderna, avvägningen mellan skyddsjakt och förebyggande åtgärder eftersom man inte kan påverka dessa kostnader på kort sikt. Vidare har man inte haft tillgång till tillräckligt med data för att kunna ta med veterinärkostnaderna i analysen. Kostnaden för skyddsjakt på räv beräknas utifrån data över den tid djurhållarna lagt på skyddsjakt eller deras totalt nedlagda kostnader för skyddsjakt. Dessa data har samlats in med hjälp av en enkätundersökning riktad till fåruppfödare, samt fältdata över rävtäthet. Sambanden mellan lammförluster, utgifter för inomhusvistelse, rävtäthet och olika gårdskaraktäristika har analyserats med hjälp av regressionsanalys. Med hjälp av regressionsanalys har man också beräknat sambandet mellan rävtäthet och kostnad för skyddsjakt på räv.

Studiens resultat visar att den optimala avvägningen mellan förebyggande åtgärder, skyddsjakt och acceptans av skada varierar beroende på gårdstyp, storlek på fårbesättningen, och lokalisering av gården. I samtliga fall ska så många tackor som möjligt hållas inomhus vid lamning för att minimera skadekostnaderna för predation. Däremot är det inte meningsfullt att hålla dem inomhus mer än en dag efter lamningen. Man konstaterar också att en ekonomiskt optimal hantering av rävpredation inte nödvändigtvis behöver betyda att skadan bör minskas till noll. På de flesta gårdarna är en ökad skyddsjakt, jämfört med den skyddsjakt djurhållarna redan bedriver, inte ekonomiskt lönsam. Sammanfattningsvis är alltså en kombination av förebyggande åtgärder, skyddsjakt och acceptans av vissa förluster den bästa strategin för de flesta gårdarna. Studien visar alltså att platsspecifika faktorer är av stor betydelse, och att en kombinerad strategi ofta är ett bra val i det fall man studerar.

Skyddsjakt, förebyggande åtgärder och viltskador när predatorn är en skyddad art

Med utgångspunkt från den ovan beskrivna studien kan vi nu reflektera över hur beslutsproblemet ser ut i de fall som den här utredningen behandlar. Den första, och mest

uppenbara, skillnaden jämfört med Moberly m.fl. (2004) är att utredningen behandlar fredade rovdjur, och inte räv. Det innebär att man måste ta hänsyn till detta när man diskuterar kostnaderna för skyddsjakt, eftersom det finns en betydande betalningsvilja för bevarandet av fredade rovdjur i Sverige (Ericsson m.fl., 2007, 2008; Bostedt m.fl., 2008; Johansson m.fl., 2012). Dessutom kan inte problemet ses på gårdsnivå, eftersom betalningsviljan är spridd i hela befolkningen och beslut om skyddsjakt tas av myndigheter och inte enskilda djurhållare.

Vid skyddsjakt dödas en eller flera individer av arten. Eftersom arten i sig har ett värde så medför förlusten av en eller flera individer en kostnad för samhället. Även om ett flertal studier beräknar betalningsviljan för fredade rovdjur i Sverige, så är dessa beräkningar inte särskilt väl lämpade för att säga något om värdet av en enskild individ av arten. Betalningsviljan kan snarare ses som ett mått på värdet av att arten bevaras på ett långsiktigt hållbart sätt. Respondenterna i studierna kan emellertid ha ett ganska diffust begrepp om vad som är en hållbar populationsnivå (Giraud m.fl., 1999; Veisten m.fl., 2004; Boman m.fl., 2003). För att kunna säga något om värdet på marginalen skulle nya studier behöva genomföras med andra metoder än de som gjorts hittills, exempelvis med s.k. choice experiments. Eftersom det alltså finns en betydande osäkerhet om värdet av en enskild rovdjursindivid på marginalen, så finns det också en betydande osäkerhet om den samhällsekonomiska kostnaden för att döda en individ vid skyddsjakt. I praktiken måste ändå en indirekt bedömning av värdet göras när länsstyrelserna eller Naturvårdsverket fattar beslut om skyddsjakt. Det går inte att säga om den indirekta värdering som görs idag är konsistent över landet, eller om den är konsistent med den värdering som görs baserat på betalningsvilja i ekonomiska studier, eftersom beslut om skyddsjakt inte har granskats utifrån detta perspektiv.

Jakt på skyddade rovdjur tar visserligen tid och resurser i anspråk, och medför därför kostnader för jägarna på samma sätt som i studien av räv ovan. Skydds- och licensjakt på rovdjur kan också tänkas ha ett positivt värde för den som utövar jakten eftersom det är ovanligt, och därför attraktivt, att kunna vara med och jaga stora rovdjur som annars är fredade. Vetenskapliga studier som beräknar betalningsviljan för jakt på fredade rovdjur finns inte såvitt vi känner till, men för björn finns det en etablerad marknad för licensjakt. Utifrån den senare skulle det vara tänkbart att identifiera en betalningsvilja för licensjakt på björn, medan det för andra arter troligtvis krävs någon typ av betalningsviljestudie. Betalningsviljan tänkas vara positiv eller negativ, beroende på om kostnader eller positiva värden överväger för de jägare som deltar.

Utöver att identifiera nettokostnader för skyddsjakt, så är det också nödvändigt att identifiera kostnader för olika alternativa förebyggande åtgärder, som exempelvis rovdjursstängsel, ökad tillsyn av djuren, och andra möjliga åtgärder. För stängsling och tillsyn kan exempelvis kostnaden i princip beräknas utifrån materialåtgång och nedlagd arbetstid. Slutligen krävs beräkning av kostnader för förlust av husdjur, vilket i många sammanhang beräknas som intäktsförlusten för lantbrukaren. Detta sätt att beräkna kostnaden riskerar att ge en relativt låg kostnadsskattning, jämfört med den man skulle kunna få om man genomförde en betalningsviljestudie, på motsvarande sätt som man gör betalningsviljestudier för fredat vilt. Det beror på att människor som svarar på enkäter kan ta hänsyn till fler värden än de rent

företagsekonomiska, och dessutom vara benägna att visa lite extra god vilja när det gäller omsorg om djur, oavsett om det gäller fredat vilt eller lantbruksdjur.

Det är inte bara kostnader som ska beräknas, utan man måste också kunna bedöma den förväntade effekten av förebyggande åtgärder och skyddsjakt. Moberly m.fl. (2004) hanterar denna effekt som enbart lokal, på så sätt att man antar att en förebyggande åtgärd på en gård inte påverkar omfattningen av viltskador på andra gårdar. Det finns ett antal studier som beräknar den lokala effekten av åtgärder på förekomsten av rovdjursangrepp (se t.ex. Smith m.fl., 2000a, 2000b; Bradley and Pletscher, 2005; Rigg m.fl., 2011). Resultaten från sådana studier är visserligen av betydande intresse för den enskilda djurhållaren, men när det gäller större rovdjur som kan röra sig över relativt stora områden, är det nödvändigt att också ta hänsyn till att förebyggande åtgärder på en plats kan påverka förekomsten av viltskador på andra platser (Rollins och Briggs, 1996). För att kunna uttala sig om den relativa nyttan av förebyggande åtgärder och skyddsjakt måste frågorna därför ses på landskapsnivå. De studier som finns tyder på att det finns goda skäl att beakta effekterna på landskapsnivå. Viltskadecenter rapporterar t.ex. att man inte kan finna att angreppen av lodjur och varg på får är färre i områden där en stor andel av tamdjursägarna fått bidrag till rovdjursstängsel, jämfört med områden där en mindre andel fått bidrag (Karlsson m.fl., 2006). Detta menar man kan tänkas bero på att alltför få fårbesättningar går bakom rovdjursstängsel. När det gäller särskilt skadeutsatta verksamheter, dvs. verksamheter där sannolikheten för angrepp är hög, så är den förväntade effekten av både förebyggande åtgärder och skyddsjakt högre än för mindre skadeutsatta verksamheter, vilket talar för att vidta åtgärder, förebyggande eller skyddsjakt, snarare än att betala ut ersättning för skador som uppstått. Det faktum att verksamheten är skadeutsatt ger däremot inte i sig stöd för att välja förebyggande åtgärder framför skyddsjakt. För detta val krävs att samtliga andra aspekter som berörs i detta avsnitt också beaktas.

I studien av Moberly m.fl. (2004) behandlas inte alls tidsaspekten, det vill säga man undersöker inte hur vidtagna åtgärder påverkar omfattningen av viltskador under påföljande år. För förebyggande åtgärder är detta av betydelse, om man t.ex. vill klarlägga vad som är effekten av att sätta upp rovdjursstängsel. Om man sätter upp stängsel, så kan effekten på viltskadorna tänkas vara hög under den första tiden, när stängslet nyss är uppsatt på ett bra sätt, och man har säkerställt att det är väl röjt i närheten av stängslet. På längre sikt kan stängslet fungera sämre, exempelvis om skötseln är bristfällig, eller om rovdjuren lär sig knep för att ta sig förbi stängslet. Även för skyddsjakt är tidsdimensionen av betydelse. Skyddsjakt kan tänkas ha god effekt lokalt och på kort sikt, t.ex. om man skjuter ”problemindivider”, eller om jakten generellt skrämmer bort rovdjur från områden med stor djurhållning. Men effekterna på längre sikt, både lokalt och på landskapsnivå, bör också beaktas. Viltskadecenter har undersökt risken för upprepade angrepp på gårdar som redan drabbats. Man konstaterar att förnyade angrepp är vanliga inom de närmaste fem veckorna efter ett första angrepp, troligen till följd av att rovdjur tenderar att återkomma om de exempelvis inte hunnit äta upp sitt byte (Viltskadecenter, 2008). Detta talar för att effekten av både förebyggande åtgärder och skyddsjakt är betydligt högre direkt efter ett angrepp, jämfört med andra tidpunkter. Det finns också studier gjorda på regional nivå, som visar att skyddsjakt

på svartbjörn kan ha obefintliga effekter på landskapsnivå under de följande åren (Treves m.fl., 2010), och att ökad jakt på varg till och med kan medföra ökade angrepp på får och nötboskap under det följande året[39] (Wielgus and Peebles, 2014). Om skyddsjakt har god effekt på skadorna på kort sikt men obefintlig, eller till och med negativ, effekt på längre sikt så är det nödvändigt att väga kortsiktiga mot långsiktiga effekter.

Tidsaspekten har betydelse också genom rovdjurspopulationernas dynamik. Om man vidtar skyddsjakt, så eliminerar man en individ av arten, och kort sikt minskar populationen med just denna individ. På längre sikt kan flera saker hända. Om rovdjurspopulationen är i gott och livskraftigt skick, är det tänkbart att förlust av en individ genom skyddsjakt kompenseras över tid genom ökad reproduktion. Om rovdjurspopulationen är i försvagat och sårbart skick, är det tänkbart att en förlust av en individ leder till att populationen hållbarhet frestas på, och därför försvagas över tid. Detta har betydelse för både effekten av skyddsjakt på framtida viltskador och den långsiktiga värdeförlusten för en fredad rovdjursart som har ett bevarandevärde. För en mycket sårbar population av en värdefull fredad art är det rimligt att anta att förlusten av bevarandevärde till följd av skyddsjakt överstiger vinsten i form av minskade viltskador, eftersom bevarandevärdet av arten som helhet torde överstiga kostnaderna för de viltskador den orsakar. För en stark och livskraftig rovdjurspopulation är förhållandet det omvända.

Vilken kombination av förebyggande åtgärder, skyddsjakt, och accepterande av viltskador är då ekonomiskt optimal? Utan en djupare analys av data för olika rovdjursarter, där man närmare undersöker kostnader för och effekter av de tre olika alternativen i linje med vad som beskrivs ovan, går det inte att säga något bestämt om detta. I princip kan man tänka sig att ett, två eller tre av ovanstående alternativ ingår i en ekonomiskt optimal strategi. Det är alltså inte självklart att alla alternativen ska ingå. Vi har exempelvis inte funnit studier som visar att förebyggande åtgärder eller skyddsjakt har önskad effekt på landskapsnivå. Om förebyggande åtgärder och skyddsjakt inte ger påvisbar effekt på landskapsnivå, förefaller det bättre på samhällsnivå att acceptera, och kompensera, viltskador. Att det inte finns studier som påvisar positiva effekter på landskapsnivå kan bero på att det är mycket få studier som undersökt just landskapsdimensionen. Dessutom studerar de flesta åtgärder som genomförts av jägarkåren eller till följd av rovdjurspolitiken. Resultatet i studierna kan därför tänkas bero på att omfattningen av de genomförda åtgärderna är för liten eller för stor för att man ska kunna identifiera en positiv effekt på landskapsnivå. Med tanke på den begränsade forskning som gjorts, kan man därför inte säga att förebyggande åtgärder eller skyddsjakt är meningslösa på landskapsnivå, även om det inte i dagsläget finns studier som belägger en sådan effekt. Man kan bara konstatera att det krävs mer kunskap om landskapseffekter. Till skillnad från landskapsnivån, finns i åtskilliga fall kunskap om både effekt och kostnad för många förebyggande åtgärder på gårdsnivå. En djupare analys av sådana effektstudier i kombination med en kostnadsanalys kan vara användbara för att

[39] Skadorna ökar om inte jakten är så omfattande att jaktdödligheten överstiger reproduktionen, vilket medför att populationen minskar. Forskarna menar att en möjlig orsak är att vargarnas reproduktion ökar när flockarnas sociala struktur störs.

åtminstone få en indikation om huruvida förebyggande åtgärder, skyddsjakt, eller acceptans av skada är att föredra i olika fall.

9.3 Stöd till förebyggande åtgärder för biodling

I uppdraget konstateras att biodlingen är en näringsgren som är svår att bedriva i områden med björnförekomst. Samtidigt genererar biodlingen, utöver den honung som produceras, även ett mervärde för både jordbruks- och trädgårdsproduktion och vilda växter genom den pollinering som bina utför. Inom ramen för uppdraget ska därför SLU analysera frågan om hur biodlingen bör hanteras beträffande bidrag för förebyggande åtgärder och ersättningar för rovdjursangrepp, samt lämna förslag som medger att fortsatt produktion av honung möjliggörs i hela landet.

I denna del av uppdraget finns alltså ett mål för politiken angivet, nämligen att honungsproduktion ska vara möjlig i hela landet. Det tolkar vi här som att honungsproduktionen i de delar av landet där man har björnförekomst ska kunna fortgå på en nivå som inte är väsentlig lägre än den man skulle ha utan björnförekomst. Uppdraget är då att undersöka hur förebyggande åtgärder och ersättningar för rovdjursangrepp kan användas för att uppnå en sådan nivå. I detta avsnitt diskuteras enbart valet mellan förebyggande åtgärder och ersättning för uppkommen skada för biodling. Aspekter som rör valet att i stället genomföra skyddsjakt har behandlats ovan, och tas inte upp här.

Grundläggande ekonomiska förutsättningar för honungsproduktion

Låt oss först reda ut de grundläggande ekonomiska förutsättningarna för honungsproduktion. Honungsproduktionen medför kostnader för producenterna för bland annat inköp av bikupor, bidrottningar, och foder. Man har också kostnader för t.ex. paketering, sjukdomsbehandling, arbete och administration. Den färdiga honungen skapar sedan nytta för konsumenterna. Mängden honung som produceras på marknaden, och priset på honung, avgörs av producentens s.k. marginalkostnad, det vill säga kostnaden för att producera ytterligare honung, och konsumenternas betalningsvilja för denna honung.

Honungsproduktionen skapar nytta inte bara genom själva honungen, utan också genom den pollinering av jordbruksgrödor och vilda växter som bina utför[40]. Denna nytta avspeglas inte i priset, och påverkar inte heller hur mycket honung som produceras på marknaden, med undantag för fall där biodlarna får ersättning för pollineringstjänster. Genom pollinering av jordbruksgrödor bidrar emellertid bina till ett lönsamt jordbruk. Jordbruksverket (2009) bedömer att värdet för jordbruket och trädgårdsproduktionen i Sverige av honungsbinas pollineringstjänster är 1,4–2,8 gånger högre än värdet av själva honungen i producentledet. Självfallet är detta värde ojämnt fördelat över landet, eftersom en större del av jordbruksproduktionen finns i södra och mellersta Sverige. I områden i norra Sverige, där det

[40] Det är inte bara honungsbina som bidrar till pollinering utan också vilda bin och humlor.

förekommer björn, är detta värde därför rimligen lägre än i landet södra delar, eftersom jordbruket har en mindre omfattning.

Honungsbin bidrar också till pollinering av vilda växter, och därmed till biologisk mångfald. Värdet av honungsbinas pollinering för den biologiska mångfalden är mycket svårt att skatta, och vetenskapliga studier saknas. Också det värdet varierar rimligen geografiskt. Rent allmänt bör pollineringsvärdet vara större för bisamhällen som är placerade i områden med höga biologiska värden, där just bipollinering är av betydelse för att upprätthålla dessa värden.

Biodlingens positiva externa effekter på både pollinering i jordbruket och av vilda växter skulle, utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv, kunna utgöra en grund för att ekonomiskt stödja biodling, exempelvis genom landsbygdsprogrammet. Inom landsbygdsprogrammet finns redan nu olika former av stöd till olika åtgärder som främjar biologisk mångfald, som exempelvis betesmarksersättning. För närvarande finns inte något sådant stöd till biodling i programmet[41]. Ett stöd skulle sannolikt leda till en ökning av biodlingen, eftersom lantbrukare och andra som i dagsläget inte finner biodling lönsamt skulle kunna ändra uppfattning om det fanns ekonomiskt stöd att få. För att uppnå en samhällekonomiskt optimal omfattning på biodlingen, skulle storleken på stödet lämpligen baseras på omfattningen av de positiva externa effekterna.

Efter denna korta sammanfattning av produktionskostnader, efterfrågan, och biodlingens positiva externa effekter ska vi istället gå över till att diskutera hur förebyggande åtgärder och ersättningar för rovdjursangrepp kan användas för att möjliggöra fortsatt produktion av honung även i områden med björnförekomst.

Ersättning för rovdjursangrepp på biodling

Biodling kan få ersättning för rovdjursangrepp, se avsnitt 2.2. Ersättningen, som motsvarar förlorade intäkter, bidrar till att biodlaren hålls skadelös. I princip kan man då tänka sig att biodlaren fortsätter med sin verksamhet. Visserligen försvinner en del av honungsproduktionen i samband med angreppet, men vinsten i verksamheten är oförändrad, förutsatt att ersättningen motsvarar de faktiska kostnaderna[42]. Till följd av angreppet kommer emellertid binas pollineringsverksamhet att minska, åtminstone under tiden mellan angreppet, och den tidpunkt när biodlaren hunnit sätta upp ett nytt samhälle. Även om ersättning betalas ut, och motsvarar biodlarens intäktsförlust, så uppstår därför en samhällekonomisk kostnad i termer av förlorad pollinering av jordbruksgrödor och vilda växter. Hypotetiskt skulle upprepade och spridda rovdjursangrepp kunna medföra att det i praktiken inte alls bedrivs någon fungerande honungsproduktion, men att biodlaren ändå hålls ekonomiskt skadelös med hjälp av ersättningar

[41] Utöver det nationella honungsprogrammet, som är inriktat mot utbildning, rådgivning och marknadsföring, finns det inga specifika stöd till biodling. Biodlare kan också ansöka om företagsstöd via sin länsstyrelse. I vilken utsträckning ansökningarna beviljas beror på sökandetryck och tillgänglig budget.

[42] Det kan naturligtvis också vara frustrerande för biodlare, liksom för andra producenter, att drabbas av rovdjursangrepp, och en del kan tänkas tröttna på verksamheten till följd av detta, även om ersättningen motsvarar de förlorade intäkterna.

för rovdjursangrepp. Detta skulle kunna leda till betydande samhällekonomiska kostnader för minskad pollinering även vid full kostnadskompensation för biodlaren. I praktiken är det inte troligt att all biodling skulle upphöra, eftersom det i allmänhet går det bra att bedriva biodling i även björnområden utan att det sker några angrepp (Viltskadecenter, 2009). Däremot kan man tänka sig att sådana effekter kan uppstår lokalt, eftersom björnar som en gång har angripit en bigård gärna återvänder och gör nya angrepp. Det finns alltså ett problem förknippat med att enbart ersätta förlorade intäkter, när verksamheten har positiva externa effekter. Detta problem blir också mer påtagligt genom att biodlingen inte i dagsläget erhåller något direkt stöd.

Stöd för förebyggande åtgärder

Biodling kan få stöd för förebyggande åtgärder. Elstängsel är idag den vanligaste permanenta åtgärden för att förebygga björnskador på bikupor, och Viltskadecenter (2015a) anser att korrekt uppsatta, permanenta stängsel ger ett bra skydd mot björnangrepp. När man sätter upp stängsel, så fortgår biodlingen som vanligt, och därmed uppstår inte heller några samhällsekonomiska förluster till följd av minskad pollinering.

Biodlare får vanligtvis inte full kompensation för samtliga merkostnader som uppstår när rovdjursstängsel ska sättas upp. Det betyder att biodlare som sätter upp rovdjursstängsel med hjälp av bidrag fortfarande har ett högre kostnadsläge än biodlare i områden utan björn. Detta högre kostnadsläge medför att biodlingen i björnområden sannolikt har en mindre omfattning, än vad den skulle ha om det inte fanns björn. För att omfattningen skulle vara lika stor som den skulle varit utan björn, skulle kostnaden för förebyggande åtgärder behöva kompenseras fullt ut.

I det här sammanhanget kan vi också jämföra med hur situationen skulle se ut om inget stöd till förebyggande åtgärder skulle betalas ut överhuvud taget. En del biodlare skulle då troligen vara beredda att betala stängslingen ur egen ficka. Det skulle medföra en större kostnadsökning för branschen, och därmed mindre biodling i björntäta områden, jämfört med en situation med ekonomiskt stöd som täcker åtminstone en del av kostnaden för stängsling.

Viltskadeersättning eller förebyggande åtgärder - ett räkneexempel

I det följande presenteras ett enkelt räkneexempel som visar hur man kan resonera kring valet mellan viltskadeersättning och stöd till förebyggande åtgärder för biodling. Syftet med räkneexemplet är att klargöra resonemangen, men värdet på de siffror som används i exemplet kan i verkligheten skilja sig mellan olika bigårdar. Det betyder att slutsatsen kan skilja sig mellan olika bigårdar både vad gäller valet mellan att tillämpa förebyggande åtgärder, eller enbart kompensera för viltskador. Dessutom kan slutsatsen skilja sig mellan olika gårdar vad gäller det stöd, som är motiverat att betala.

Vi börjar med att sätta siffror på värdet av biodlingen. Enligt Sveriges Biodlares Riksförbund, SBR, har en genomsnittlig biodlare i Sverige cirka 8 samhällen (SBR, 2015). Varje samhälle ger i medeltal cirka 30 kg honung och 0.75 kg honungsvax (Jordbruksverket, 2009).

Bulkvarupriset på honung är cirka 30 kr/kg, och på vax cirka 40 kr/kg (Jordbruksverket, 2009). De totala intäkterna för en genomsnittlig biodlare är då cirka 7 440 kr.

Jordbruksverkets (2009) rapport visar att det framförallt är pollinering av höstraps, äpplen, och jordgubbar som bidrar till det totala pollineringsvärdet inom jordbruket. I de sju län som har fast förekomst av björn (Viltskadecenter, 2006) är odlingen av dessa grödor mycket liten. Endast cirka 7 % av jordgubbsarealen (Jordbruksverket, 2012c) och 0,5 % av höstrapsarealen (Jordbruksverket, 2015) är belägen i dessa län. Den kommersiella äppelodlingen är obefintlig (Jordbruksverket, 2013). Värdet av bipollinering av kommersiellt odlade jordbruksgrödor är därför rimligtvis relativt lågt i björnlänen. För räkneexemplet antar vi, utan att göra någon noggrannare beräkning av pollineringsvärdet i björnlänen, att pollineringsvärdet för jordbruket motsvarar 25 % av intäkterna, dvs. 1 860 kr. Vi konstaterar också att Viltskadecenter (2015b) bedömer att investeringskostnaden för rovdjursstängsling kring bigård är 4 000 – 5 000 kr. Uppsättning av rovdjursavvisande stängsel, och underhåll och röjning under stängsel, kan vara relativt kostsamt för bigårdar i norra delarna av Sverige, eftersom dessa ofta är placerade i skogsområden på avstånd från bebyggelsen och där elförsörjningen är sämre (Viltskadecenter, 2009).

Anta nu att en hel bigård blir förstörd av björn och att biodlaren får viltskadeersättning. Anta också att biodlaren inte sätter upp nya kupor förrän efter ett år. Ett års pollineringsvärde går då förlorat, dvs. samhället förlorar därför 1 860 + *VP* kr, där *VP* är värdet av pollinering av vilda växter. Biodlaren hålls visserligen ekonomiskt skadelös, men kostnaden betalas istället av skattebetalarna. Det betyder att samhället som helhet förlorar hela värdet av intäkterna från honungen och pollineringen. Den totala kostnaden för samhället uppgår då till 7 440+1 860+*VP* kr= 9 300+*VP* kr[43].

Tänk nu att man istället skulle sätta upp ett rovdjursavvisande stängsel till en investeringskostnad om 5 000 kr. Inga björnangrepp sker. Anta att det krävs fyra timmars underhåll per år till en kostnad om 250 kr/timme i enlighet med Viltskadecenters rekommendationer. Vid en ränta på 4 %, och med 10 års livslängd på stängslet, blir då den årliga kostnaden 1 766 kr.

Nu kan vi inte bara rakt av jämföra kostnaderna för de två fallen. Vi måste också ta hänsyn till sannolikheten för att bigården angrips av björn. Anta, att sannolikheten för att drabbas av angrepp är 5 %, en siffra som är vald för att klargöra resonemanget, och inte bygger på beräkningar utifrån verkliga data. Med 5 % sannolikhet för att drabbas av angrepp blir den förväntade kostnaden för angrepp 0,05 x (9 300 + *VP*) = 465 + 0,05 x *VP* kr per år och biodlare. Kostnaden för stängsling uppkommer däremot med säkerhet när man väl bestämt sig för att stängsla, så i det fallet är det beloppet ovan som gäller.

Utifrån ovanstående antagande så är då viltskadeersättning till biodlaren ett bättre alternativ för samhället än bidrag till stängsling, om inte värdet av pollinering av vilda växter är

[43] Då har vi också, förenklat, antagit att biodlaren inte sparar in något av sina produktionskostnader, trots att han inte bedriver någon verksamhet under det närmaste året efter att bigården förstörts. Hade vi tagit hänsyn till det så skulle den totala kostnaden för samhället blivit lägre.

tillräckligt stort för att ändra på detta. I räkneexemplet ovan skulle värdet av pollinering av vilda växter behöva vara minst 27 020 kr per år för bigården ifråga. Vi har då, mycket förenklat, bortsett från både tidsdimensionen vad gäller risken för angrepp och från externaliteter, dvs. risken för att en björn, som stängs ute från en bigård med hjälp av rovdjursavvisande stängsel, istället angriper en närliggande bigård.

9.4 Sammanfattning och diskussion

Det finns idag en hel del forskning kring den lokala effekten av olika förebyggande åtgärder. För många av dessa åtgärder är det också möjligt att beräkna kostnader under varierande förutsättningar. Trots detta saknas studier som undersöker kostnadseffektivitet i valet av förebyggande åtgärder.

Det finns ytterst få vetenskapliga studier som analyserar valet mellan att förebygga, bedriva skyddsjakt, och ersätta viltskador, trots att sådana studier skulle vara ett värdefullt bidrag till både viltpolitik och forskning. En genomgång av vad som krävs för sådan analys, visar att tvärvetenskaplig ekonomisk och ekologisk forskning fordras för att kunna besvara vilken eller vilka typer av åtgärder som är att föredra i olika situationer. För särskilt skadeutsatta verksamheter är förebyggande åtgärder och skyddsjakt på kort sikt mer motiverat än för mindre skadeutsatta, men det går inte att utan en djupare analys uttala sig om huruvida förebyggande åtgärder är att föredra framför skyddsjakt eller tvärtom.

När det gäller biodling är ersättning för viltskador ett ineffektivt sätt att hantera björnangrepp på biodling om sannolikheten för angrepp är stor eller om värdet av binas pollinering av vilda växter är stort. Skälet är att ekonomisk ersättning till biodlaren inte löser problemet med bortfall av pollinering efter ett rovdjursangrepp. Om pollineringens värde är stort i jämförelse med produktionsvärdet av honungen bör därför valet mellan viltskadeersättning och stöd till förebyggande åtgärder ta hänsyn till detta, i synnerhet med tanke på att värdet av pollinering inte heller internaliseras på annat sätt inom jordbruks- och landsbygdspolitiken. Med stöd till förebyggande åtgärder undviker man förluster av pollinering. Om man önskar att biodlingen i björnområden ska ha samma omfattning som den skulle haft utan närvaro av björn så bör stödet för förebyggande åtgärder täcka samtliga kostnader för åtgärden.

Som beskrivits i kapitel 6 och 7 har vi idag bara en partiell ersättning för viltskador, dvs. skadorna ersätts inte fullt ut, och denna partiella ersättning har en fördel genom att det i praktiken finns en självrisk, vilken ger incitament att vidta förebyggande åtgärder. Den partiella finansieringen av förebyggande åtgärder i viltskadesystemet kan inte motiveras med detta argument. En partiell finansiering av förebyggande åtgärder förefaller bara motiverad om de förebyggande åtgärderna genererar en nytta för lantbrukaren, utöver skyddet mot rovdjursangrepp.

10 Slutsatser och förslag

Utredningens syfte är att kartlägga hur angrepp av stora rovdjur påverkar landsbygdsföretagens ekonomi. För lantbruksföretag med inriktning mot i första hand mjölk-, får- och nötköttsproduktion ska en ny ersättningsmodell tas fram, som kompenserar för de merkostnader som angrepp av stora rovdjur medför. Utredningen ska också analysera för- och nackdelar med nationellt bindande ersättningsnivåer. I uppdraget ingår också att undersöka om, och i så fall under vilka omständigheter, bidrag bör lämnas för åtgärder som förebygger angrepp av rovdjur på skadeutsatta verksamheter som hägnat vilt och biodling, samt om ersättning bör lämnas för angrepp inom vilthägn. Analysen ska resultera i förslag eller rekommendationer om lämpliga nivåer för sådana bidrag och ersättningar, och när det gäller biodling ska förslagen bidra till att fortsatt produktion av honung möjliggörs i hela landet. Utredningen ska också, för särskilt skadeutsatta verksamheter, analysera under vilka omständigheter allvarlig skada av stora rovdjur eller fredat vilt bör förebyggas genom skyddsjakt. I de frågor som berör vilthägn har SLU redan rapporterat sina svar, se bilaga B.

10.1 Direkta och indirekta kostnader för lantbruksföretag

Effekter av rovdjursangrepp på kostnader i mjölk-, får- och nötköttsproduktion, på fäbodar och i jaktföretag har undersökts. För mjölk-, får- och nötköttsproduktion samt för fäbodar kan kostnaderna delas in i direkta kostnader, dvs. kostnader för döda och skadade djur, och indirekta kostnader, dvs. kostnader för försvunna eller stressade djur, flyktskador, merarbete, minskad produktion, andra ekonomiska förluster och psykisk ohälsa hos lantbrukaren.

Den direkta kostnaden för döda och skadade djur består primärt av den förlorade intäkten för djuren. Såväl Jordbruksverket som Viltskadecenter på SLU samlar löpande in uppgifter som är lämpade för att bedöma dessa kostnader och hur de utvecklas över tiden. Viltskadecenter publicerar årligen rekommenderade ersättningar för viltskador, som är avsedda att täcka dessa direkta kostnader samt ge en viss ersättning för merarbete. Vi har därför inte gjort nya beräkningar av de direkta kostnaderna. Utredningen föreslår att Jordbruksverket och Viltskadecenter i samarbete regelbundet tar fram beräkningar av genomsnittliga direkta kostnader för förlust av olika typer av tamdjur samt redovisar den metodik som används för dessa beräkningar.

Det finns internationellt sett få studier av indirekta kostnader för rovdjursangrepp och rovdjursnärvaro, och hittills har ingen studie behandlat svenska förhållanden. Utredningen har med hjälp av en enkätstudie beräknat indirekta kostnader för rovdjursangrepp och –närvaro. Resultatet visar att den reproduktiva förmågan hos får är lägre i områden med hög rovdjurstäthet och i besättningar som utsatts för angrepp, jämfört med besättningar i områden med låg rovdjurstäthet. Det finns också tecken på lägre produktivitet genom ökad slaktålder hos får, samt försämrad reproduktiv förmåga hos nötkreatur. Resultaten visar att lantbrukare som drabbats av rovdjursangrepp lägger ner ett betydande merarbete för att förebygga och hantera rovdjursangrepp. De samlade indirekta kostnaderna uppgår enligt våra beräkningar till i medeltal

19 500 kr per år för en genomsnittlig fårbesättning som utsatts för angrepp. För en genomsnittlig fårbesättning som befinner sig i ett rovdjurstätt område, men inte utsatts för angrepp, uppgår de indirekta kostnaderna till i medeltal 6 700 kr per år, och för nötkreatursbesättningar som utsatts för angrepp uppgår de till 14 400 kr per år.

Fäbodsföretag är mer utsatta för rovdjursangrepp än andra lantbruksföretag, både på grund av driftsformen och till följd av att företagen är lokaliserade till rovdjurstäta områden. Det är svårare att beräkna dessa företags indirekta kostnader, eftersom det inte finns fäbodar i områden med låg rovdjurstäthet att jämföra med. Våra resultat visar att en fäbod utan rovdjursangrepp har kostnader för stängselunderhåll och nattintag, samt för att söka och fånga in djur, som är 16 800 kr högre per år än motsvarande kostnader för en djurhållare som befinner sig i ett område med låg rovdjurstäthet. Det går inte att med säkerhet avgöra hur stor del av denna merkostnad som beror på driftsformen, och hur stor del som beror på rovdjursnärvaro. För fäbodar som utsatts för rovdjursangrepp uppgår motsvarande merkostnad, jämfört med djurhållare i områden med få rovdjur, till 39 800 kr per år. Skillnaden mellan fäbodar med och utan angrepp förklaras enbart av angreppet.

10.2 Leder fler rovdjur till nedläggning av företag eller deras verksamhet?

Risken för att rovdjurangrepp kan leda till nedläggning av företag, med konsekvenser för både den enskilda företagaren och för landsbygden, har aktualiserats i flera sammanhang. En meningsfull analys av effekterna för landsbygden kräver att man undersöker både företag som startas upp (t.ex. i form av rovdjursturism), läggs ner (t.ex. fårhållning), ändrar inriktning (t.ex. från får- till nötkreatur, eller fäbodar som minskar bete på skogen till förmån för bete på inäga), eller flyttas (till mindre rovdjurstäta områden), samt alla de faktorer som påverkar sådana förändringar. Vi bedömer det som svårt att med tillgängliga data för bland annat rovdjursförekomst, turism och lantbruksföretagens verksamhet genomföra en sådan analys på ett meningsfullt sätt.

Vi har istället valt att undersöka om vargförekomst påverkat omfattningen på betesersättningarna. Betesverksamhet är särskilt utsatt för rovdjursangrepp, och torde vara en av de lantbruksverksamheter som mest påverkas av rovdjursförekomst genom att lantbrukare väljer att minska betandet för att bättre skydda djuren, eller att minska djurbesättningarna. Rovdjursförekomst kan tänkas leda till att betesdriften inte genomförs som planerat, så att lantbrukare inte når upp till kraven för åtagandet och därmed förlorar rätten till miljöersättning. Detta får konsekvenser för de biologiska och kulturella värden som hävden av betesmarker genererar. Vår undersökning av Jordbrukets statistik för miljöersättning till betesmarker visar inte på någon generell effekt av vargförekomst på arealen betesmark av olika typer, eller på antalet åtaganden. Vi har däremot funnit att avslagen på ansökningar om utbetalningar är oproportionerligt många i län med hög vargförekomst. Orsaken till detta har inte varit möjlig att identifiera.

Utredningen ger en kortfattad översikt över faktorer som påverkar jaktföretagens kostnader till följd av rovdjursnärvaro. Ökad rovdjursförekomst har lett till minskad löshundsjakt, vilket kan minska efterfrågan på jakt, och på sikt medföra problem för kennel- och eftersöksverksamhet. Ökad rovdjursförekomst påverkar försäljningen av jaktupplevelser negativt. Den negativa utvecklingen av efterfrågan på jaktupplevelser från mindre jaktföretag kan också i viss utsträckning bero på att jägare alltmer efterfrågar exklusiva jaktupplevelser. Detta gynnar istället större egendomar och gods som kan erbjuda den typen av upplevelser. Ökad rovdjursförekomst kan generellt väntas leda till lägre arrendepriser än vad som annars skulle gälla. Andra faktorer som ökad och förändrad efterfrågan på jakt, och samband mellan arrendepriser i olika delar av landet, påverkar också arrendeprisernas utveckling, varför en djupare analys krävs för att det ska vara möjligt att beräkna effekten av rovdjursförekomst på arrendepriserna.

10.3 Ny modell för viltskadeersättning

Det nuvarande systemet för viltskadeersättning innebär att länsstyrelserna beslutar om ersättning. Till stöd för detta finns rekommendationer om ersättning från Viltskadecenter samt, i en del fall, riktlinjer för ersättning från regionala viltförvaltningsdelegationer. Viltskadecenter rekommenderar vissa fasta belopp för får, men anger endast riktlinjer för ersättning för angripna nötkreatur. Rekommendationerna för får innebär att mer än de genomsnittliga kostnaderna för dödade och skadade djur ska betalas ut, eftersom beloppen sätts så att de inkluderar viss ersättning för merarbete. Djurhållare som ansöker om högre ersättning än schablonen får detta i allmänhet beviljat. Dessutom förefaller det vara praxis att ersättning beviljas även om förebyggande åtgärder inte vidtagits, trots att regelverket stipulerar annorlunda. Det görs inte heller någon prövning av djurhållarens förmåga att själv stå för kostnaderna, trots att regelverket stipulerar detta. Utbetalningen av ersättningar för indirekta kostnader har ökat över tid, allteftersom dessa kostnader har uppmärksammats och regelverket justerats så att ersättning blivit möjlig. Storleken på ersättningen för indirekta kostnader har då bedömts av länsstyrelserna från fall till fall.

Utredningen ser inte några skäl att tillämpa olika riktlinjer i olika delar av landet som nu är fallet. Vi föreslår att rekommendationer för ersättning för direkta kostnader bör baseras på beräkningar av genomsnittliga kostnader, som bör göras av Jordbruksverket och Viltskadecenter i samarbete. Om Jordbruksverket och Viltskadecenter finner det sakligt motiverat, kan rekommenderad ersättning för direkta kostnader variera över landet. I flertalet ersättningsfall kan ersättningen baseras direkt på dessa rekommendationer.

I vissa fall kan enskilda djurs värde väsentligt överstiga genomsnittet. Detta kan hanteras antingen genom att djurhållare själva tar en tilläggsförsäkring för sina djur, eller genom att man behåller möjligheten till individuell prövning av ersättningen. På kort sikt torde försäkringspremien för en tilläggsförsäkring vara relativt låg med tanke på den låga risken för rovdjursangrepp. Djurhållaren kommer i detta fall att få en högre kostnad vid ett angrepp jämfört med idag, eftersom försäkringar i normalfallet är förknippade med en självrisk. Självrisken

skapar å andra sidan incitament för djurhållaren att vidta förebyggande åtgärder. På längre sikt kan en ökning av rovdjurspopulationerna leda till högre angreppsrisk och därmed högre premier. Man kan notera att tillgången på försäkringsalternativ torde vara beroende av viltskadeersättningens utformning: om möjligheten att få ersättning över genomsnittet skulle försvinna, så ökar förutsättningarna för försäkringsbolagen att erbjuda försäkringslösningar eftersom efterfrågan på försäkringar ökar.

Om man istället behåller möjligheten till individuell prövning, så säkerställs möjligheten för djurhållare att få särskilt värdefulla djur ersatta fullt ut av länsstyrelserna. Detta leder till högre ersättning totalt, och om det är många fall som beviljas en högre ersättning så ersätts djurhållarna som grupp för mer än sina totala kostnader, vilket dels är kostsamt för skattebetalarna, dels kan leda till att djurhållningen och därmed viltskadorna ökar.

Båda ovanstående alternativ har alltså för- och nackdelar, och valet dem emellan beror ytterst på hur politiska beslutsfattare ser på fördelningen av resurser mellan skattebetalare och djurhållare, och på den risk man anser att enskilda djurhållare kan bära. Vi konstaterar här att hittillsvarande praxis förefaller vara att sträva mot en mycket låg risk för den enskilda djurhållaren, förutsatt att kostnader kan verifieras. Under förutsättning att man från politiskt håll önskar behålla denna praxis, rekommenderar vi att möjligheten till individuell prövning av ersättningen för särskilt värdefulla djur behålls.

Den rekommenderade ersättningen för direkta kostnader bör framöver inte längre inkludera ersättning för merarbete eller andra indirekta kostnader. Vi föreslår att indirekta kostnader istället kompenseras med en schablonersättning baserad på antalet djur i besättningen för de djurhållare som haft angrepp eller befinner sig i rovdjurstäta områden. Denna schablonersättning kan beräknas utifrån de genomsnittliga indirekta kostnader för minskad produktivitet och ökat merarbete, som utredningen tagit fram. SLU:s bedömning är att en sådan ersättning faller inom ramarna för de unionsrättsliga reglerna om statsstöd. När det gäller indirekta kostnader är det mycket svårt för länsstyrelsens handläggare att göra en korrekt bedömning för det enskilda företaget. Det förefaller därför rimligt att frångå schablonen och göra en individuell prövning enbart om det är uppenbart att de indirekta kostnaderna är väsentligt högre än schablonen och därmed har stor betydelse för den drabbade djurhållaren. Utöver de indirekta kostnader som skattats i denna utredning, finns andra typer av indirekta kostnader, som exempelvis kostnader för förlorad betesmarksersättning och förlorad inkomst för förädlade produkter. Sådana indirekta kostnader kan fortfarande enbart ersättas efter bedömning i det enskilda fallet.

Införandet av en schablonersättning för indirekta kostnader, motsvarande genomsnittliga indirekta kostnader, innebär att den totala ersättningen höjs. På samma sätt som en sänkt viltskadeersättning medför en risk att djurhållningen minskar i rovdjurstäta områden, medför en höjning av de totala ersättningarna incitament för ökad djurhållning i dessa områden. Detta kan förvisso vara positivt för biologisk mångfald, landskapsbild, och landsbygdens ekonomi, men riskerar också att leda till ökade rovdjursangrepp på tamdjur. För att undvika att så blir fallet rekommenderar utredningen att man genomgående tillämpar befintliga krav i regelverket på att

lämpliga förebyggande åtgärder ska vidtas för att ersättning ska beviljas. Genomförandet av detta kan underlättas om bidragen till förebyggande åtgärder höjs.

En höjd ersättning för indirekta kostnader, i form av en schablon per djur, medför en ökad intäkt, framförallt för djurhållare med stora besättningar. Det innebär att det finns skäl att fundera över den hittills ignorerade regeln att ersättning bara ska lämnas om det är uppenbart oskäligt att den som drabbats själv står för kostnaden. Vi kan inte utifrån tillgängliga data avgöra vilken typ av lantbruksföretag regeln i så fall skulle tillämpas på, eftersom vi inte har information om de enskilda företagens ekonomiska situation. Vi vet därför inte om djurhållare med större besättningar av exempelvis får i rovdjurstäta områden har god eller dålig lönsamhet jämfört med mer diversifierade företag, med färre får. Utredningen har därför inget förslag om begränsning av ersättningen, men konstaterar att det kan vara relevant att vidare undersöka denna fråga.

10.4 Bidrag, ersättningar och skyddsjakt när det gäller särskilt skadeutsatta verksamheter

Det finns ett betydande antal förebyggande åtgärder med mer eller mindre väl dokumenterad effekt. Av dessa är det främst rovdjursavvisande stängsel som är föremål för statlig subvention. Andra åtgärder subventioneras i vissa fall eller bekostas av djurhållaren själv. Från samhällsekonomiskt perspektiv är bidrag till förebyggande åtgärder motiverade om följande två villkor är uppfyllda: dels måste nyttan av att minska viltskadorna genom den förebyggande åtgärden vara högre än kostnaden, dels måste den förebyggande åtgärden ge en högre nettonytta än andra förebyggande åtgärder eller skyddsjakt. Det andra villkoret innebär att den förebyggande åtgärden måste vara bättre än andra, alternativa, förebyggande åtgärder och skyddsjakt när man jämför varje alternativs kostnad och effekt på viltskadorna. För att kunna svara på frågan om en förebyggande åtgärd är motiverad i ett givet sammanhang krävs därför kunskap om effekter av förebyggande åtgärder och skyddsjakt på risken för viltskador på kort och lång sikt. Effekter både lokalt och i ett landskapsperspektiv måste beaktas. Det krävs också en analys av kostnader för förebyggande åtgärder och skyddsjakt. Dessa kostnader ska ses i bred bemärkelse, dvs. måste inkludera inte bara anläggnings- och driftskostnader under olika gårds- och landskapsförhållanden, utan också, i fallet med skyddsjakt, beakta värdet av det rovdjur på vilket man bedriver skyddsjakt.

Kunskapsläget när det gäller effekter av, och kostnader för, förebyggande åtgärder och skyddsjakt är i dagsläget otillräckligt för att det ska vara möjligt att ange särskilda situationer, där det är motiverat att ge bidrag till förebyggande åtgärder eller genomföra skyddsjakt. Tvärvetenskaplig ekonomisk och ekologisk forskning fordras för att kunna besvara vilken eller vilka typer av åtgärder som är att föredra i olika situationer. För särskilt skadeutsatta verksamheter är förebyggande åtgärder och skyddsjakt båda på kort sikt mer motiverade än vad som är fallet för mindre skadeutsatta verksamheter. Det går emellertid inte att utan fler empiriska studier säga om förebyggande åtgärder är att föredra framför skyddsjakt eller tvärtom. På längre sikt är det nödvändigt att överväga om ökade bidrag för förebyggande åtgärder och oftare

beviljad skyddsjakt för särskilt skadeutsatta verksamheter leder till en ökad etablering av sådana verksamheter i rovdjurstäta områden, med påföljande risk att viltskadorna ökar.

När det gäller biodling har förebyggande åtgärder en särskild fördel, jämfört med utbetalning av viltskadeersättning, om värdet av honungsbinas pollinering av jordbruksgrödor och vilda växter i närområdet är stort. Skälet är att viltskadeersättning inte löser problemet med bortfall av pollinering efter ett rovdjursangrepp. Vi konstaterar att värdet av pollinering som ekosystemtjänst inte hanteras inom landsbygdsprogrammet. Dessutom innebär gällande praxis att ersätta rovdjursavvisande stängsel per löpmeter att stängsling av små ytor som bigårdar är relativt dyrt eftersom det finns fasta kostnader för stängsling. Sammantaget innebär detta att biodlingens omfattning riskerar att vara mindre än vad som är samhällsekonomiskt optimalt, både i och utanför rovdjurstäta områden. Ökade bidrag till förebyggande åtgärder för bigårdar kan leda till ökad biodling i områden där björn förekommer, och till ökad samhällsnytta i de fall pollineringsvärdet är betydande. Utredningen föreslår därför att bidraget till rovdjursavvisande stängsel för bigårdar sätts på en nivå där det motsvarar de faktiska kostnaderna. Samtidigt menar vi att bidrag fortfarande bör beviljas utifrån en prövning av det enskilda fallet, eftersom förebyggande åtgärder inte alltid är det samhällekonomiskt bästa valet.

Höjd ersättning för viltskador kan minska djurhållarens incitament för att vidta förebyggande åtgärder. Det kan därför finnas skäl att inte ersätta skador fullt ut, vilket leder till att det i praktiken finns en självrisk som ger incitament att vidta förebyggande åtgärder. Ett alternativ till att bara delvis ersätta viltskador är att samtidigt höja både ersättningar och bidrag för förebyggande åtgärder. Bidrag till förebyggande åtgärder leder inte till motsvarande incitament till ändrat beteende. Man kan konstatera att både höjd viltskadeersättning och höjda bidrag för förebyggande åtgärder skapar incitament för bibehållen eller ökad djurhållning i rovdjurstäta områden. I de fall där förebyggande åtgärder är effektiva, och man önskar behålla eller öka djurhållningen i området, rekommenderar därför utredningen att förebyggande åtgärder ersätts fullt ut. Full kostnadsersättning är särskilt motiverat för biodling om målet är att biodlingen i björnområden ska ha samma omfattning som den skulle haft utan närvaro av björn.

10.5 Diskussion av analysbehov

Under utredningens gång har det framkommit ett antal frågeställningar, där det finns ett betydande behov av ytterligare kunskap. Det är framförallt tre områden som vi finner aktuella: samhällekonomiska avvägningar mellan olika förebyggande åtgärder och skyddsjakt, fördjupad analys av indirekta kostnader, och analys av samförvaltning av rovdjur och jaktbart vilt.

Vi finner det angeläget att närmare analysera förebyggande åtgärder och skyddsjakt, och jämföra den effekt och de samhällekonomiska kostnader de medför. När det gäller dessa frågor har regeringen i februari 2015 gett Jordbruksverket i uppdrag att utreda möjliga nya och effektivare skydds- och stödåtgärder, och Naturvårdsverket i uppdrag att utreda beslutsprocesser och kriterier för skyddsjakt på varg. Det är inte uppenbart att den analys vi avser kommer att genomföras i detta sammanhang. Utredningen visar att kunskapsläget är mycket svagt när det

gäller kostnadseffektiv avvägning mellan alternativa förebyggande åtgärder under olika betingelser, samt när det gäller den samhällsekonomiska avvägningen mellan förebyggande åtgärder och skyddsjakt. Vår bedömning är att det krävs ytterligare forskning på området, tillämpad på svenska förhållanden och tvärvetenskaplig till sin karaktär. Behovet av stärkt kunskap på området har stort stöd hos såväl intresseorganisationer som berörda myndigheter som vi varit i kontakt med.

Det finns ett antal frågeställningar som rör indirekta kostnader, vilka vi inte hanterar inom utredningen men där det finns ett behov av ökad kunskap. En av dessa är de effekter rovdjursförekomst har på djurhållares och andra gruppers psykiska välbefinnande. Det finns ett betydande antal forskningsstudier som tillfrågar en bredare allmänhet om deras syn på rovdjursförekomst, men analyser av effekter på det psykiska välbefinnandet på specifika grupper, som är särskilt berörda av de negativa effekterna av rovdjur, saknas. Sådana analyser kan göras i enkätform eller i form av registerstudier över faktiska hälsoutfall. Denna typ av analyser efterfrågas starkt av de intresseorganisationer som är berörda.

En annan fråga är indirekta kostnader i termer av effekter på djurens produktivitet och hälsa. Utredningens beräkningar av sådana effekter med hjälp av en enkät till djurhållare har begränsningar, genom att det i en enstaka enkät är svårt att samla in bra data över flera år. Data över längre tid skulle ge möjligheter till en fördjupad och säkrad analys av indirekta kostnader. En sådan analys skulle kunna göras baserat på gårdsdata i befintliga databaser. Detta kräver tvärvetenskapligt samarbete mellan veterinär, viltekologisk och ekonomisk expertis.

Fritidsjakten omfattas inte av detta uppdrag, men vi bedömer att de samhällsekonomiska effekterna av rovdjur på den svenska fritidsjakten kan vara av betydande omfattning, och potentiellt överstiga de ekonomiska effekterna på den kommersiella jakten. Den samhällsekonomiska betydelsen av interaktionen mellan jaktbart vilt, rovdjur och jägare är otillräckligt belyst i den vetenskapliga litteraturen. Detsamma gäller åtgärder och strategier som stödjer en privat- och samhällsekonomiskt välfungerande samförvaltning av jaktbart vilt och rovdjur med verksamheter inom jord- och skogsbruk. Denna typ av analyser kräver tvärvetenskapligt samarbete mellan bland annat ekologer och ekonomer.

Slutligen kan man konstatera att de stora rovdjuren successivt etableras längre söderut i landet, och att det därför finns skäl att analysera ovanstående frågeställningar också i detta perspektiv.

Referenser

Agriwise (2015) Djuruppfödningskalkyl. Vår- och sommarlamm. Databoken 2010. http://www.agriwise.se.

Andersson S (2013) Rovdjursproblematik i Sverige med fokus på varg och får. Vilka lösningar finns? Studentarbete nr. 474. Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.

Andrén H, Liberg O (2009) Den svenska lodjursstammen 2004-2008. Grimsö forskningsstation, Institutionen för ekologi, SLU, Riddarhyttan.
Alatalo M (2003) Jaktturism i Sverige 2003. Turistdelegationen.
Arbetsgruppen för indirekta skador (2008) Indirekta rovdjursskador på tamdjur – förslag på definition, ansvarsområden och ersättningar. Som tillgänglig 23 januari 2015 på http://www.slu.se/Global/externwebben/centrumbildningar-projekt/centrum-for-biologisk-mangfald/Dokument/publikationer-cbm/VSCbil2.pdf.
Aronson Å, Wabakken P, Sand H, Steinset OK, Kojola I (2003) Varg i Skandinavien Statusrapport för vintern 2001/2002. Oppdragsrapport nr. 1 – 2003, Høgskolen i Hedmark.
Asheim L, Mysterud I (2004) Economic impact of protected large carnivores on sheep farming in Norway. Sheep & Goat Research Journal 19:89–96
Baker PJ, Boitani L, Harris S, Saunders G, White PCL (2008) Terrestrial carnivores and human food production: impact and management. Mammal Review 38:123–166
Berger KM (2006) Carnivore-livestock conflicts: effects of subsidized predator control and economic correlates on the sheep industry. Conservation Biology 20:751–761
Bergmark K (2013) Jakt kan bli en plånboksfråga. Norrbottenskuriren. Som tillgänglig 26 maj 2015 på http://www.kuriren.nu/nyheter/jakt-kan-bli-planboksfraga-6789554.aspx.
Blom S (2012) Hur påverkas natur- och kulturvärden av en striktare betesmarksdefinition? Rapport 2012:20. Jordbruksverket, Jönköping.
Boman M, Bostedt G, Persson J (2003) The bioeconomics of the spatial distribution of an endangered species: the case of the Swedish wolf population. Journal of Bioeconomics 5:55–74
Bostedt G, Grahn P (2008) Estimating cost functions for the four large carnivores in Sweden. Ecological Economics 68:517-524
Bostedt G, Ericsson G, Kindberg J (2008) Contingent values as implicit contracts: estimating minimum legal willingness to pay for conservation of large carnivores in Sweden. Environmental and Resource Economics 39:189–198
Bradley EH, Pletscher DH (2005) Assessing factors related to wolf depredation of cattle in fenced pastures in Montana and Idaho. Wildlife Society Bulletin 33:1256–1265
Bulte EH, Rondeau D (2005) Why Compensating Wildlife Damages May Be Bad for Conservation. The Journal of Wildlife Management 69:14–19
Cinque S (2008) I vargens spår: myndigheters handlingsutrymme i förvaltningen av varg. Avhandling. Göteborg: CEFOS och Förvaltningshögskolan, Göteborgs universitet.
Ciucci P, Boitani L (1998) Wolf and dog depredation on livestock in central Italy. Wildlife Society Bulletin 26:504–514
Dobson H, Smith RF (2000) What is stress, and how does it affect reproduction? Animal reproduction science 60:743-752

Doney JM, Smith WF, Gunn RG (1976) Effects of post-mating environmental stress or administration of ACTH on early embryonic loss in sheep. The Journal of Agricultural Science 87(01):133-136

Edwertz I, Svanberg O (2006) Viltskadeanslaget – oljan i det rovdjurspolitiska maskineriet. Naturvårdsverket, Stockholm.

Elofsson, K. 2004. Att bevara betesmarker – en analys av ekonomiska styrmedel. Rapport 2004:8, Livsmedelsekonomiska institutet, Lund.

Ericsson G, Bostedt G, Kindberg J (2007) Willingness to pay (WTP) for wolverine Gulo gulo conservation. Wildlife Biology 13(2):2-12

Ericsson G, Bostedt G, Kindberg J (2008) Wolves as a symbol for people's willingness to pay for large carnivore conservation. Society and Natural Resources 21:1-16

Eriksson C (2013) Fäboden som politiskt rum – Att vara fäbodbrukare i den gemensamma jordbrukspolitiken. Doktorsavhandling, Institutionen för Stad och Land, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.

Faries F, Adams G (1997) Controlling bovine tuberculosis and other infectious diseases in cattle with total health management. Publication 24M-2-97. Texas Agricultural Extension Service, Texas A&M University.

Gadolin M (2013) Jakthunden minskar mest i vargbältet. Svensk Jakt. Som tillgänglig 27 mars 2015 på http://svenskjakt.se/hund/jakthundsraser/jakthundsraser-minskar-mest-i-vargbaltet/.

Giraud KL, Loomis JB, Johnson RL (1999) Internal and external scope in willingness-to-pay estimates for threatened and endangered wildlife. Journal of Environmental Management 56:221–229

Gusset M, Swarner MJ, Mponwane L, Keletile K, McNutt JW (2009) Human–wildlife conflict in northern Botswana: livestock predation by Endangered African wild dog Lycaon pictus and other carnivores. Oryx 43:67–72

Hansen I, Staaland T, Ringsø A (2002) Patrolling with livestock guard dogs: A potential method to reduce predation on sheep. Animal Science 52:43-48

Hedén A-C (2014) Fäbodnäringens förutsättningar i Sverige. Utvärdering av fäbodbruk, fäboddrift och utmarksbete i Landsbygdsprogrammet 2007-2013. Rapport 2014:14, Länsstyrelsen Dalarnas län.

Henricson J (2013) Jakten stor betydelse för skogspriser. Svensk Jakt. Som tillgänglig 27 mar 2015 på http://svenskjakt.se/Start/Nyheter/2013/10/jakt-stor-betydelse-for-skogspriser/

Hillve P (2012) Den svenska jakten – ett näringsperspektiv. Svenska Yrkesjägarföreningen.

Howery LD, DeLiberto TJ (2004) Indirect effects of carnivores on livestock foraging behavior and production. Sheep and Goat Research Journal 19:53–57

Johansson M, Sjöström M, Karlsson J, Brännlund R (2012) Is human fear affecting public willingness to pay for the management and conservation of large carnivores? Society & Natural Resources: An International Journal 25:610–620

Johnson S, Larsson A-M, Örtendahl M. (1998) Lamm i ekologisk djurhållning. Ekokött. http://www.vaxteko.nu/html/sll/ekokott/utan_serietitel_ekokott/UST98-09/UST98-09.HTM

Jordbruksverket (2009) Massdöd av bin – samhällsekonomiska konsekvenser och möjliga åtgärder. Rapport 2009:24. Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (2010a) Instruktion för fältinventering av brukarblock. Version 5.

Jordbruksverket (2010b). Konsekvensutredning med anledning av förslag till ändring av Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2007:42) om kompensationsbidrag, miljöersättningar och miljöinvesteringar.

Jordbruksverket (2012a) Svensk fårnäring – en lägesrapport. Statistikrapport 2012:07. Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (2012b) Nötkreatursektorns uppbyggnad. Statistikrapport 2012:03. Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (2012c). En tredjedel av alla svenska jordgubbar odlas i Skåne. Som tillgänglig 25 mars 2015 på https://jordbruketisiffror.wordpress.com/2012/06/21/en-tredjedel-av-alla-svenska-jordgubbar-odlas-i-skane/

Jordbruksverket (2013) Antalet fruktträd 2012. JO 33 SM 1301. Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (2014a) Marknadsråd får- och lammkött 2014-11-18. Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (2014b) Jordbruksföretag och företagare 2013. JO 34 SM 1401. Jordbruksverket, Jönköping.

Jordbruksverket (2015) Jordbruksmarkens användning 2014. JO 10 SM 1501. Jordbruksverket, Jönköping.

Kagervall A (2014) On the conditions for developing hunting tourism in Sweden. Doktorsavhandling, Fakulteten för skogsvetenskap, Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå.

Karlsson J, Svensson L, Jaxgård P, Levin M, Ängsteg I, Johansson Ö (2006) Rovdjur, tamdjur, hundar och människor. PM till rovdjursutredningen 2006. Som tillgängling 17 april 2015 på http://www.viltskadecenter.se/images/stories/Publikationer/rovdjur_tamdjur_hundar_och_manniskor.pdf

Karlsson J, Johansson Ö (2010) Predictability of repeated carnivore attacks on livestock favours reactive use of mitigation measures. Journal of Applied Ecology 47:166-171

Karlsson J, Sjöström M (2011) Subsidized fencing of livestock as a means of increasing tolerance for wolves. Ecology and Society 16(1):16

Karlsson A, Karlsson J, Eklund A, Levin M (2013) Effekter av vargförekomst på antalet fårbesättningar i Värmlands och Örebro län. Vilt&Tamt Fakta 1/2013. Viltskadecenter, Institutionen för ekologi, Sveriges lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Karlsson J, Kjellberg L, Månsson J, Svensson L, Hensel H, Levin M (2014) Viltskadestatistik 2013. Rapport 2014:1. Viltskadecenter, Institutionen för ekologi, Sveriges lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Kluever B, Breck S, Howery L, Krausman P, Bergman D (2008) Vigilance in cattle: the influence of predation, social interactions, and environmental factors. Rangeland ecology & management 61(3):321-328

Kvastegård, E., Ericsson G., Sandström C. 2013. Vargen påverkar jakten – men inte markpriset. Fakta Skog nr 6, Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala.

Lehmkuhler JG, Palmquist D, Ruid B, Willging, Wydeven A (2007) Effects of wolves and other predators on farms in Wisconsin: beyond verified losses. Wisconsin Wolf Science Committee. Pub-ER-658. 15'. Wisconsin Department of Natural Resources, Madison.

Levin M, Karlsson J, Svensson L, HansErs M och Ängsteg I (2008) Besiktning av rovdjursangripna tamdjur. Viltskadecenter, Institutionen för ekologi, Sveriges lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

LRF (2014) De gröna näringarnas affärer på gårdsnivå – nuläge och utvecklingsmöjligheter 2014-2019.

Ländell G, Reinsson L (2008) Ängs- och betesmarker – En genomgång av tillgänglig statistik. Rapport 2008:30. Jordbruksverket, Jönköping.

Löfquist I (2006). Avelsarbete i fårbesättningen för nystartare. Hushållningssällskapet Kristianstad.

Malmberg P (2011) Rovdjuren skapar problem för skogsägare. Dalarnas Tidning. Som tillgänglig 27 mars 2015 på http://www.dt.se/allmant/dalarna/rovdjuren-skapar-problem-for-skogsagare.

Mattisson A (2001) Översyn av miljö- och landsbygdsprogrammet för Sverige år 2000-2006. Rapport 2001:19. Jordbruksverket, Jönköping.

Maclennan SD, Groom RJ, Macdonald DW, Frank LG (2009) Evaluation of a compensation scheme to bring about pastoralist tolerance of lions. Biological Conservation 142:2419–2427

Mishra C, Allen P, McCarthy T, Madhusudan MD, Bayarjargal A, Prins HHT (2003) The role of incentive programs in conserving the snow leopard. Conservation Biology 17:1512–1520

Moberly RL, White PCL, Webbon CC, Baker PJ, Harris S (2004) Modelling the costs of fox predation and preventive measures on sheep farms in Britain. Journal of Environmental Management 70:129–143

Naturvårdsverket (2012a) Steg på vägen – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012. Rapport 6500. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket (2012b) Naturvårdsverkets riktlinjer för beslut om skyddsjakt. Rapport 6568. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket (2013a) Nationell förvaltningsplan för kungsörn 2013-2017. Naturvårdsverket, Sammanhållen rovdjurspolitik, Bromma..

Naturvårdsverket (2013b) Nationell förvaltningsplan för björn 2013-2017. Naturvårdsverket, Sammanhållen rovdjurspolitik, Stockholm.

Naturvårdsverket (2014a) Rovdjursinventering järv vintern 2013-2014. Resultaten från inventeringarna vintern 2013/2014, Naturvårdsverket

Naturvårdsverket (2014b) Nationell förvaltningsplan för varg - Förvaltningsperioden 2014 – 2019. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket (2015) Jakt på lodjur. Som tillgänglig 16 April, 2015 på http://www.naturvardsverket.se/Var-natur/Jakt/Jakt-pa-rovdjur/Lodjur/.

Naughton-Treves L, Grossberg R, Treves A (2003) Paying for tolerance: rural citizens' attitudes toward wolf depredation and compensation. Conservation Biology 17:1500–11

Nyhus PJ, Osofsky SA, Ferraro P, Madden F, Fischer H (2005) Bearing the costs of human–wildlife conflict: the challenges of compensation schemes. In: Woodroffe, R., Thirgood, S., Rabinowitz, A. (Eds.), People and wildlife, conflict or coexistence?, 1st ed. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 107–121.

Otstavel, T., Vuori, K.A., Sims, D.E., Valros, A., Vainio, O & Saloniemi, H. 2009. The first experience of livestock guarding dogs preventing large carnivore damages in Finland. Estonian Journal of Ecology 58:216-224

Pearson R, Ross M, Dawes R (1992) Personal recall and the limits of retrospective questions in surveys. In: Tanur J (ed) Questions about questions Inquiries into the Cognitive Bases of Surveys. Russel Sage Foundation, New York

Ramler J, Hebblewhite M, Kellenberg D, Sime C (2014) Crying wolf? A spatial analysis of wolf location and depredations on calf weight. American Journal of Agricultural Economics 96(3):631-656

Rashford BS, Foulke T, Taylor DT (2010) Ranch-level economic impacts of predation in a range livestock system. Rangelands 32(3):21–26

Regeringen (2001) Sammanhållen rovdjurspolitik. Proposition 2000/01:57. Stockholm 2000.

Rigg R, Finďo S, Wechselberger M, Gorman ML, Sillero-Zubiri C, Macdonald, DW (2011) Mitigating carnivore–livestock conflict in Europe: lessons from Slovakia. Oryx 45:272–280

Riksrevisionen (2013) Landsbygdsprogrammet – från jordbruk till landsbygdsstöd? RIR 2013:13. Riksrevisionen, Stockholm.

Rollins K, Briggs HC (1996) Moral hazard, externalities, and compensation for crop damages from wildlife. Journal of Environmental Economics and Management 31:368–386

Rovdjursutredningen (2012) Mål för rovdjuren. Fritze, Stockholm.

Sametinget (2015) Renägare. Som tillgänglig 28 april 2015 på http://www.sametinget.se/statistik/renägare.

SBR (2015) Statistik. Som tillgänglig 25 mars 2015 på http://www.biodlarna.se/website1/1.0.1.0/144/1/.

Shelton M (2004) Predation and livestock production: Perspective and review. Sheep Goat Research Journal 19:2–5

Smith M E, Linnell JDC, Odden J, Swenson JE (2000a) Review of methods to reduce livestock depredation: I. Guardian animals. Acta Agriculturae Scandinavica, Section A Animal Science 50:279–290

Smith M E, Linnell JDC, Odden J, Swenson JE (2000b). Review of methods to reduce livestock depredation II. Aversive conditioning, deterrents and repellents. Acta Agriculturae Scandinavica, Section A Animal Science 50:304–315

Svensk Hjortavel (2006) Hjortuppfödning i Sverige: Informationsskrift om svensk hjortuppfödning. Framtagen 2006, reviderad 2010-06. Svensk Hjortavel.

Steele JR, Rashford BS, Foulke TK, Tanaka JA, Taylor DT (2013) Wolf (Canis lupus) predation impacts on livestock production: direct effects, indirect effects, and implications for compensation ratios. Rangeland Ecology and Management 66(5):539-544.

Sommers A, Price C, Urbigkit C, Peterson E. (2010) Quantifying economic impacts of large-carnivore depredation on bovine calves. The Journal of Wildlife Management 74:1425-1434

Svenska Djurhälsovården (2012) Så får du kontroll över juverhälsan i din fårbesättning. Som tillgänglig 1 mars 2015 på http://www.svdhv.org/sv/far/artiklar/2012/e/432/sa-far-du-kontroll-over-juverhalsan-i-din-farbesattning/

Svensson L, Karlsson J, Levin M Ängsteg I (2005) Radiosändare på tamdjur på fritt fäbod- och skogsbete. Viltskadecenter, Institutionen för ekologi, Sveriges lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Svensson L, Karlsson J, Gustavsson T (2011) Boskapsvaktande hundar i Sverige. Rapport från Viltskadecenter tamdjur/rovdjur 2011:1. Viltskadecenter, Institutionen för ekologi, Sveriges lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Svensson L, Wabakken P, Kojola I, Maartmann E, Strømseth T, Åkesson M, Flagstad Ø (2014) Varg i Skandinavien och Finland. Slutrapport från inventering av varg vintern 2013-2014. Uppdragsrapport nr. 12 – 2014. Högskolan i Hedmark.

Sprängs T (2013) Boom för jaktturismen i Sverige. Dagens Nyheter. Som tillgänglig 27 mars 2015 på http://www.dn.se/ekonomi/boom-for-jaktturism-i-sverige/

Thurfjell K (2014) Matning bakom vildsvinsproblem. Svenska Dagbladet. Som tillgänglig 27 mars 2015 på http://www.svd.se/nyheter/inrikes/matning-bakom-vildsvinsproblem_3414420.svd

Treves A, Kapp KJ, MacFarland DM (2010) American black bear nuisance complaints and hunter take. Ursus 21:30-42

Vargkommittén (2013) Åtgärder för samexistens mellan människa och varg. SOU 2013:60. Fritze, Stockholm.

Veisten K, Hoen HF, Navrud S, Strand J (2004) Scope insensitivity in contingent valuation of complex environmental amenities. Journal of Environmental Management 73:317-331

Viltskadecenter (2006) Leva med björn. Biodling i björnområden. Viltskadecenter, SLU

Viltskadecenter (2008) Hur stor är risken för upprepade angrepp av rovdjur på tamdjur? Faktablad. Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Viltskadecenter (2009) Björnskador i bigårdar. Rekommendationer från Viltskadecenter 2009:1. Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Viltskadecenter (2014a) Viltskadestatistik 2013. Skador av fredat vilt på tamdjur, hundar och gröda. Rapport 2014-1. Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Viltskadecenter (2014b) Rekommenderade priser på får och nötkreatur som angripits av stora rovdjur. Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Viltskadecenter (2014c) Vargrevir per län 1998-2014. Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Viltskadecenter (2015a) Förebyggande åtgärder mot viltskador på tamdjur. Som tillgänglig 16 april 2015 på http://www.viltskadecenter.se/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=32#stangsel.

Viltskadecenter (2015b) Stängsling runt bigårdar. Som tillgänglig 25 mars 2015 på http://www.viltskadecenter.se/index.php?option=com_content&task=view&id=107&Itemid=841.

Viltskadecenter (2015c) Bidrag till skadeförebyggande åtgärder. Som tillgänglig 16 april 16, 2015 på http://www.viltskadecenter.se/index.php?option=com_content&task=view&id=119&Itemid=859

VLT (2011) Nu slutar jag med får. Som tillgänglig 21 januari 2015 på http://vlt.se/nyheter/sala/1.1382703--nu-slutar-jag-med-far-.

Wielgus RB, Peebles KA (2014) Effects of wolf mortality on livestock depredations. PLoS ONE 9(12): e113505. doi:10.1371/journal.pone.0113505

Willebrand T (2009) Promoting hunting tourism in northern Sweden: Opinions of Local Hunters. European Journal of Wildlife Research 55:209-216

Yoder JK (2000) Damage abatement and compensation programs as incentives for wildlife management on private land. I: Clark, L., J. Hone, J. A. Shivik, R. A., Watkins, K. C. Vercauteren, and J. K. Yoder (eds.) Human conflicts with wildlife: economic considerations. Proceedings of the Third NWRC Special Symposium. National Wildlife Research Center, Fort Collins, Colorado, USA, pp. 17-28

Zabel A, Engel S (2010) Performance payments: A new strategy to conserve large carnivores in the tropics? Ecological Economics, Special Section: Ecological Distribution Conflicts 70: 405–412

Zabel A, Pittel K, Bostedt G, Engel S (2011) Comparing conventional and new policy approaches for carnivore conservation – theoretical results and application to tiger conservation. Environmental and Resource Economics 48:287–301

Zabel A, Bostedt G, Engel S (2014) Performance payments for groups: the case of carnivore conservation in northern Sweden. Environmental and Resource Economics 59(4):613-631

Ziegltrum GJ (2006) Cost-Effectiveness of the black bear supplemental feeding program in western Washington. Wildlife Society Bulletin 34:375–379

Ängsteg I, Ängsteg R, Levin M, Karlsson J, Eklund A, Råsberg A (2014) Stängsling mot stora rovdjur. Viltskadecenter, Institutionen för Ekologi, Sveriges Lantbruksuniversitet, Riddarhyttan.

Bilaga A. Uppdraget

REGERINGEN

Regeringsbeslut **1**

2014-04-30 L2014/1389/JFS

Landsbygdsdepartementet

Sveriges lantbruksuniversitet
Box 7070
750 07 UPPSALA

Uppdrag om rovdjursangrepps påverkan på landsbygdsföretagens ekonomi

Regeringens beslut

Regeringen uppdrar åt Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) att efter samråd med berörda organisationer och myndigheter göra en kartläggning av hur angrepp av stora rovdjur påverkar landsbygdsföretagens hela ekonomi, inklusive indirekta kostnader. För lantbruksföretag med inriktning mot i första hand mjölk-, får- och nötköttsproduktion, fäbodbruk och biodling ska SLU föreslå en ny ersättningsmodell som syftar till att kompensera för de merkostnader som direkta och indirekta skador av ett angrepp av stora rovdjur medför. Vid utformningen av ersättningsmodellen ska hänsyn tas till de ramar för stödgivning som följer av unionsrättsliga regler om statsstöd. SLU ska även redovisa en analys över de fördelar respektive nackdelar som finns med att fastställa nationellt bindande ersättningsnivåer för de skador som stora rovdjur orsakar lantbruksföretagens ekonomi.

I uppdraget ingår även att analysera om och i så fall under vilka omständigheter bidrag bör lämnas för åtgärder som förebygger angrepp av rovdjur på hägnat vilt, biodling och liknande skadeutsatta verksamheter samt om ersättning bör lämnas för djur som har angripits av stora rovdjur inom vilthägn. Analysen ska utmynna i förslag till lämpliga nivåer eller rekommendationer beträffande sådana bidrag och ersättningar. SLU ska även utifrån de möjligheter som finns att förebygga skador på hägnat vilt, fisk- och biodlingar analysera under vilka omständigheter allvarlig skada av stora rovdjur och andra fredade rovdjur på sådan verksamhet bör förebyggas genom skyddsjakt.

En delredovisning ska lämnas till Regeringskansliet (Landsbygdsdepartementet) senast den 15 juni 2014. Delredovisningen ska endast avse SLU:s bedömningar avseende ersättning för skada på hägnat vilt av fredade rovdjur. Slutredovisning av uppdraget i övrigt, inklusive ekonomisk redovisning, ska lämnas senast den 31 augusti 2015.

Postadress 103 33 Stockholm
Besöksadress Fredsgatan 8
Telefonväxel 08-405 10 00
Telefax 08-20 64 96
E-post: l.registrator@regeringskansliet.se
Telex 156 81 MINAGRI S

Skälen för regeringens beslut

Vargkommittén har i sitt betänkande Åtgärder för samexistens mellan människa och varg (SOU 2013:60) konstaterat att samhällets kostnader till följd av rovdjursförekomst kraftigt underskattas om enbart direkta kostnader vid angrepp mot människor, hundar och djurhållning inkluderas. Vidare framhålls i betänkandet vikten av att myndigheter och kostnadsbärare delar samma verklighetsuppfattning om dagens kostnadsbild för att kunna nå en bättre samsyn kring rovdjursfrågan. Konsultföretaget Enveco, som på vargkommitténs uppdrag har gjort en utredning av de socioekonomiska aspekterna av stora rovdjur, har redovisat att rovdjurens påverkan är mycket ojämnt fördelad på befolkningen. Några få lantbruksföretag och privatpersoner drabbas av rovdjursangrepp vilket innebär stora kostnader, som enligt rapporten är avsevärt högre än vad som kan anses utgöra normal affärsrisk.

Regeringen delar huvudsakligen vargkommitténs bedömning i dessa frågor. Det är således angeläget att de kostnader som rovdjur medför kartläggs så att kostnadsbilden för landsbygdsföretag tydliggörs. En sådan analys bör inte utöka antalet branscher vilka skulle kunna ses som ersättningsberättigade i dessa sammanhang utan bidrar i stället till en mer faktabaserad dialog där hänsyn tas till rovdjurens påverkan på olika typer av näringsverksamheter.

I dag lämnas huvudsakligen ersättning till lantbruksföretag för döda eller skadade djur, dvs. direkta kostnader, vilket rapporten antyder skulle kunna utgöra endast en liten del av kostnaderna för den drabbade djurägaren. Regeringen ser ett tydligt behov av att bland företag som haft rovdjursangrepp under senare år utreda hur angreppen påverkat företagens samlade ekonomi. En sådan översyn bör resultera i en analys av om nuvarande ersättningssystem bör utvidgas till att även omfatta annat än direkta skador, i så fall vilka, samt om hägnat vilt bör inkluderas i ersättningssystemet.

Biodling är en näringsgren som är svår att bedriva i områden med björnförekomst. Samtidigt genererar biodlingen, utöver den honung som produceras, även ett mervärde för både jordbruksproduktion och vilda växter genom den pollinering som bina utför. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) bör inom ramen för uppdraget analysera frågan om hur biodlingen bör hanteras beträffande bidrag för förebyggande åtgärder och ersättningar efter rovdjursangrepp och lämna förslag som medger att fortsatt produktion av honung möjliggörs i hela landet.

Vissa typer av skador av fredat vilt, bl.a. på tamdjur och hägnat vilt, är särskilt besvärliga att komma till rätta med när de väl har uppstått. Det beror på att det är svårt att stänga ute rovdjuret från födoresursen när rovdjuret väl har hittat den. Lodjur som funnit sin väg in i vilthägn och björnar som lärt sig att komma åt honung ur bikupor kan utgöra exempel på detta. SLU ska utifrån de möjligheter som finns att förebygga ska-

da analysera under vilka omständigheter allvarlig skada av fredade rovdjur bör förebyggas genom skyddsjakt.

På regeringens vägnar

Eskil Erlandsson

Helena Busk

Kopia till

Miljödepartementet/NM
samtliga länsstyrelser
Naturvårdsverket
Statens jordbruksverk
Lantbrukarnas riksförbund
Svenska Jägareförbundet
Jägarnas Riksförbund
Biodlingsföretagarna
Sveriges Biodlares Riksförbund
Svenska Fåravelsförbundet
Svensk Landskapshonung ek. förening
Sveriges Yrkesjägareförening
Föreningen Sveriges Fäbodbrukare
Gävleborgs Fäbodförening
Riksförbundet Svensk Hjort

Bilaga B. Viltskadecenters delredovisning och SLU:s bedömning

SLU:s bedömning i samband med Viltskadecenters delredovisning

SLU:s uppfattning är att man bör satsa på förebyggande åtgärder mot rovdjursangrepp på vilt i hägn, i första hand genom bidrag till komplettering av stängsel samt skyddsjakt istället för ersättning för hägnat vilt som dödats av rovdjur.

Det är emellertid mycket svårt att avgöra omfattningen av angrepp på hägnat vilt och därför kan det vara befogat att under en begränsad tid lämna ersättning för skada. Detta för att höja kunskapsnivån om skadornas omfattning genom bättre rapportering och registrering av lodjursdödade hjortar och mufflon innanför rovdjursavvisande stängsel.

Bifogat finns en rapport som Viltskadecenter vid SLU tagit fram. Inför ett eventuellt beslut att ersättning för skador på hjort och mufflon i hägn kan Viltskadecenter vid SLU föreslå ett lämpligt ersättningssystem.

Barbara Ekbom, Dekanus

Viltskadecenters delredovisning:

Bedömningar avseende rovdjursskador på hägnat vilt

Inledning

Uppdraget

Att senast 15 juni 2014 redovisa bedömningar avseende ersättning för rovdjursskador i hjorthägn.

Uppdragets genomförande

SLU (Viltskadecenter) har genomfört flera besök i hjorthägn i mellersta respektive södra rovdjursförvaltningsområdet. Förslaget har diskuterats vid ett möte med hjortavelsföreningen, länsstyrelserna och Naturvårdsverket. Föreliggande förslag fastställdes efter en endags workshop på VSC på Grimsö forskningsstation där företrädare för Riksförbundet Svensk Hjort, regionsföreningarna samt sydosthjort, länsstyrelserna, Naturvårdsverket och VSC (SLU) deltog.

Ersättning för uppkomna skador och genomförande av eventuella förebyggande åtgärder är starkt sammankopplade med varandra i såväl lagstiftning som praktisk förvaltning av vilt och människors inställning till såväl rovdjur som myndigheter. Vi har därför ansett det är viktigt att diskutera frågan om ersättning för uppkomna skador inom så kallade ”rovdjursavvisande hägn”.

Bakgrund

De kompensationsåtgärder och förbyggande åtgärder som används i världen varierar stort. De kan sträcka sig från drastiska åtgärder som att hela byar flyttas för att skapa habitat för rovdjur, t ex lejon i Indien (Sharma 1998), till småskaliga lokala projekt. Liksom det ersättningssystem vi har för rovdjursdödade tamdjur i Sverige så är en vanlig åtgärd att ge ekonomisk ersättning för egendom och produktion som går förlorad till följd av fredat vilt och etablering av fredade områden. Utformningen av denna ekonomiska kompensation varierar. I somliga fall baseras den på statliga medel (Wagner, m fl, 1997), men även fonder från intresseorganisationer och försäkringssystem förekommer (Wagner, m fl, 1997; Rodricks, 2010). Ett annat alternativ som används för att minska viltets direkta påverkan är att skapa en tamdjurshållning som minskar risken för angrepp. I Sverige har detta gjorts bland annat genom bidrag till rovdjursavvisande stängsel. På ett internationellt plan har det skett genom gränsbevakning av nationalparker, boskapsvaktande herdar och försök med ”biostaket” för att kontrollera rovdjurens hemområden (Woodroffe, m fl, 2004). För att underlätta arbetet med att vakta stora boskapsflockar i Washington State har man försett vargar i återetablerade flockar med GPS-sändare, vilket möjliggjort en detaljerad övervakning av dem (Kramer 2013). Tamdjursägare i USA har rätt att döda vargar som angriper deras boskap (Hartman 1995), i syfte att avskräcka vargar från att komma nära människor och tamdjur. Privata markägare och tamdjursägare på statlig mark har dessutom rätt att när som helst förfölja och störa vargar (Hartman, 1995), trots att arten i normala fall är strikt skyddad. För att minska påverkan från rovdjur på klövviltsstammar har man på olika håll i världen gjort ansträngningar för att öka klövviltet genom att förbättra deras naturliga habitat och öka födotillgången för dem (t ex Mishra, m fl, 2003; Ranjitsinh och Jhala, 2010).

Generellt används åtgärder som ska kompensera för negativ påverkan från vilda djur för att minska problem som uppstått till följd av politiska beslut eller som orsakats av speciellt värdefulla arter (Wagner, mf l, 1997). Förvaltningsåtgärdernas effekt blir ofta avsevärt större om de människor som påverkas av viltet involveras i alla eller flera delar av beslutsprocessen än om de inte gör det (Sinnott, 2007).

År 2013 dokumenterades totalt 16 hjortar vara angripna av stora rovdjur (lodjur) i Sverige, fördelat på 5 olika angreppstillfällen. Eftersom hägnat vilt som angrips av rovdjur vanligen inte ersätts av länsstyrelserna enligt NFS 2008:16 finns det en stor risk för att siffran är en underskattning. I somliga län besiktigar och dokumenterar fältpersonalen angrepp på hjort i hägn på samma sätt som de gör med tamdjur. Andra länsstyrelser besiktigar inte hjort i hägn, utan hanterar rapporter om rovdjursangrepp på hjort i hägn som vilken rovdjursobservation som helst.

Utgångspunkten för förslagen i föreliggande rapport är att:
- Skapa en förutsägbar förvaltning och hantering av rovdjursskador på hjortar och mufflon för ägare av vilthägn.

- Underlätta och samordna länsstyrelsernas hantering av rovdjursangrepp, framförallt lodjur, på hjortar och mufflon.
- Skapa incitament för hjorthägnägare att förstärka sina egna hägn med avseende på att förebygga rovdjursangrepp (lodjur).
- Att förtydliga vilka krav myndigheter ställer på hägnägare för att denne ska anses ha vidtagit rimliga förebyggande åtgärder.
- Rovdjursangrepp på hjortar och mufflon inom hägn som är uppförda enligt kriterier för att vara rovdjursavvisande, endast sker i begränsad utsträckning.

Förslag

Länsstyrelsernas besiktningsmän bör under åren 2014 - 2016 besiktiga misstänkta rovdjursangrepp på hjort och mufflon i hägn enligt samma rutiner som gäller för tamdjur.

Motivering: Idag är det svårt att avgöra omfattningen av angrepp av lodjur generellt på hägnat vilt. Det är således också svårt att avgöra hur stort problemet är generellt för näringen inom alla typer av hägn. Länsstyrelserna bedömer dock att omfattningen i form av antalet besiktningar är rimlig att klara av med befintliga resurser.

Ersättning bör utgå för hägnade hjortar och mufflon som dödats av lodjur innanför rovdjursavvisande stängsel.

Förslag till ny skrivning i NFS 2008:16

19 §

Ersättning får inte lämnas för

1. hund som skadats eller dödats vid jakt, jaktträning, jaktprov eller motsvarande om skadan är orsakad av den djurart som jakten avsåg,
2. skada på vilt eller andra vilda djur, utom fisk och kräftdjur som fångats i fiskeredskap och som skadats av säl,
3. skada på egendom som är avsedd för annan användning än i näringsverksamhet.

Länsstyrelsen får dock om särskilda skäl föreligger besluta om ersättning för skador som avses i första stycket. Med undantag från punkt 2 kan länsstyrelsen lämna ersättning för hjortar och mufflon som dödas av lodjur inom sk rovdjursavvisande hägn som är monterade för att förebygga skador av lodjur

Motivering: Vi föreslår att fokus i första hand ligger på att försöka förebygga uppkomsten av problem, genom komplettering av stängsel samt skyddsjakt. I syfte att skapa incitament för näringen att förnya befintliga stängsel bör ersättning utgå för dokumenterade angrepp av lodjur som sker innanför rovdjursavvisande stängsel enligt nedanstående definition.

Bidrag om 15 kr/lpm (+ 5 000 kr till aggregat) för att sätta upp eltrådar bör endast ges till hjorthägn vars maskor upp till 1m ovan mark är < 15 cm höga. Hjorthägn som har haft dokumenterade rovdjursangrepp under de senaste 5 åren bör prioriteras.

Motivering: Att ge bidrag till åtgärder för att minska risken för ett rovdjursangrepp leder till att antalet rovdjur (i första hand lodjur) som avlivas genom skyddsjakt minskar. Detta kan vara viktigt i framförallt södra förvaltningsområdet där antalet lodjur är relativt litet och antalet vilthägn relativt stort. Bidrag till hägn med andra(äldre) typer av stängsel blir antingen mycket kostsamma eller ineffektiva avseende att hålla rovdjur på utsidan.

I det fall angrepp av lodjur dokumenteras i ett hjorthägn med rovdjursavvisande stängsel beviljas eventuell ansökan om skyddsjakt efter det första angreppet.

I det fall angrepp av lodjur dokumenteras i ett hjorthägn utan rovdjursavvisande stängsel beviljas eventuell ansökan om skyddsjakt efter tre dokumenterade angrepp inom en 12 månaders period.

Motivering: Innan skyddsjakt kan användas bör andra rimliga förebyggande åtgärder ha prövats och misslyckats. I de fall lodjur har angripit hägnade hjortar och mufflon innanför ett rovdjursavvisande stängsel enligt definition nedan) så kan det kriteriet anses vara uppfyllt. Vid angrepp innanför hägn som inte uppfyller nedanstående definition är akutåtgärder som kadaverhantering och ökad tillsyn rimliga åtgärder upp till tre angrepp inom en 12 månaders period. Det är dock inte rimligt att omgående bygga om hela stängselsträckningen så att det uppfyller kraven för att vara rovdjursavvisande.

Ett vilthägn ska bedömas ha rovdjursavvisande stängsel om:

- Stängslet är minst 200 cm högt.
- Stängslet och eventuella grindar sluter tätt mot marken, dvs avståndet mellan mark och stängslets nederdel är mindre än 10 cm.
- Stängslets maskor upp till 1 m ovan mark är mindre än 15 cm höga.
- Stängslet har två släta eltrådar (järn/stål) som löper ovan nätet. Den understa av dessa två trådar ska vara 15 cm från stängslet. Den övre tråden ska vara 15-25cm ovanför den understa.

Eller

Stängslet har en slät eltråd (järn/stål) som löper i vinkel utåt från stängslets ovansida, minst 10 cm ut från stängslet och max 15 cm ovanför stängslet.

- Eltrådar har en spänning på lägst 4 500 volt då den belastas med stängslet som jord.
- Eltrådarna även omfattar alla eventuella grindar och övergångar.

Referenser

Hartman P. (1995). Resolving Conflicts Between Endangered Species and Man: Case Study – The Reintroduction of Gray Wolves to Yellowstone National Park and Central Idaho. Environs, vol. 18, pp.88-103.

Ranjutsinh M.K. och Jhala Y.V. (2010). Assessing the potential for reintroducing the cheetah in India. Wildlife Trust of India, Noida, & the Wildlife Institute of India, Dehradun, TR2010/001.

Rodricks S., mainly based on Snow Leopard Trust 2010; TEEPcase: Insurance scheme to protect Snow Leopards. Available at TEEBweb.org

Sharma A. (1998). Shifting Home – New Horizons on the Anvil for the Asiatic Lion. Sanctuary Asia, XVIII no 5.

Sinnott M. (2007). Wildlife damage compensation models: an overview of strengths, weaknesses, and effectiveness. In Haney J.C. (Ed.) Wildlife Compensation Schemes From Around the World: An Annotated Bibliography. Defenders of Wildlife Conservation Science and Economics Program.

Wagner K.K., Schmidt R.H. och Conover M.R. (1997). Compensation programs for wildlife damage in North America. Wildlife Society Bulletin, vol. 25, pp. 312-319.

Woodroffe R., André J-M, Andulege B., Bercovitch F., Carlson A., Coppolillo P., Davies-Mostert H., Dickman A., Fletcher P., Ginsberg J., Hofmeyr M., Larurenson K., Leigh K., Lindsey P., Lines R., Mazet J., McCreery K., McNutt J.W., Mills G., Msuha M., Munson L., Parker M., Pole A., Rasmussen G., Robbins R., Sillero-Zubiri C., Swarner M., och Szykman M. (2004). Tools for the conservation of African wild dogs –Do we know enough? What more do we need to know? Report of a Workshop on Research for Conservation of the African Wild Dog Kruger National Park, South Africa.

Bilaga C. Definition av direkta och indirekta skador

Direkta skador:

1. Döda och skadade djur

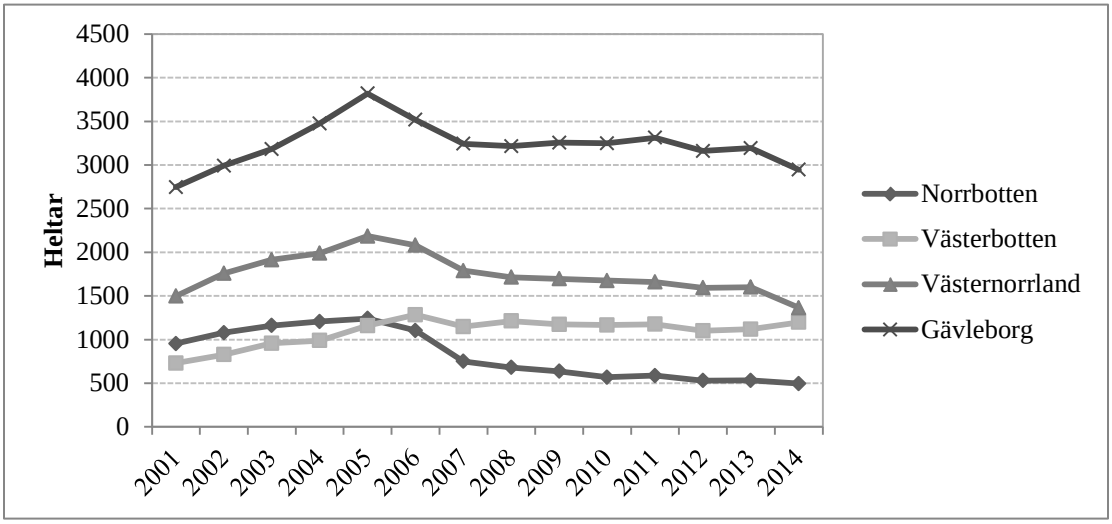
Indirekta skador:

1. försvunna djur
2. flyktskador
    a. Juverskador
    b. Frakturer
    c. Sår och revor
3. stressade djur
4. merarbete
    a. Ökad tillsyn
    b. Nattintag-foder-vatten
    c. Söka och samla djur
    d. Flytta djur
    e. Laga stängsel
    f. Förstärka stängsel
    g. Kontakt myndigheter
    h. Inköp ersättningsdjur
5. minskad produktion
    a. Fertilitetsstörningar
    b. Kastningar av foster
    c. Minskad mjölkmängd
    d. Sämre mjölkkvalitet
    e. Minskad tillväxt köttdjur
6. andra ekonomiska förluster
7. psykisk ohälsa

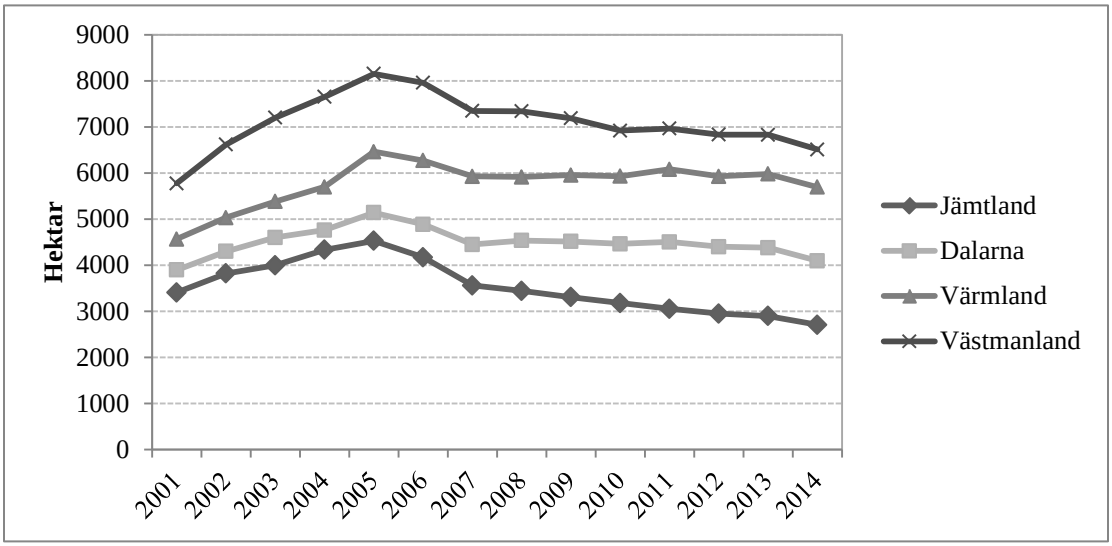
Källa: Arbetsgruppen för indirekta skador (2008).

Bilaga D. Länsvis förändringen i arealer för utvalda betesmarkstyper.

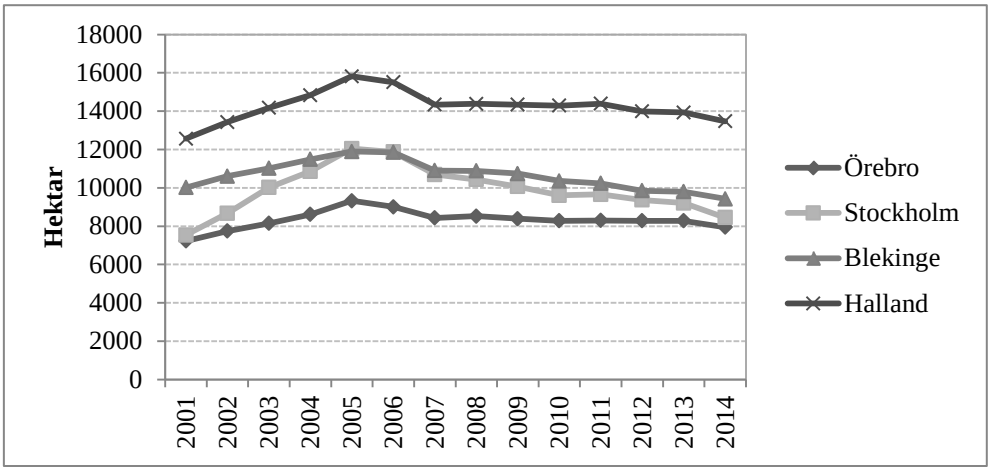
Notera de olika skalorna för diagrammen.



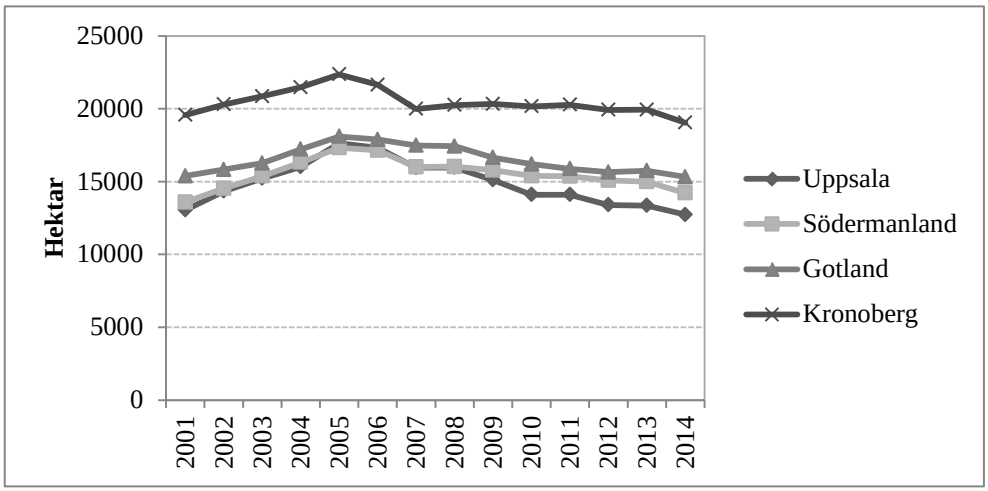
Figur D.1. Areal betesmark med allmänna och/eller särskilda värden: Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland och Gävleborg.



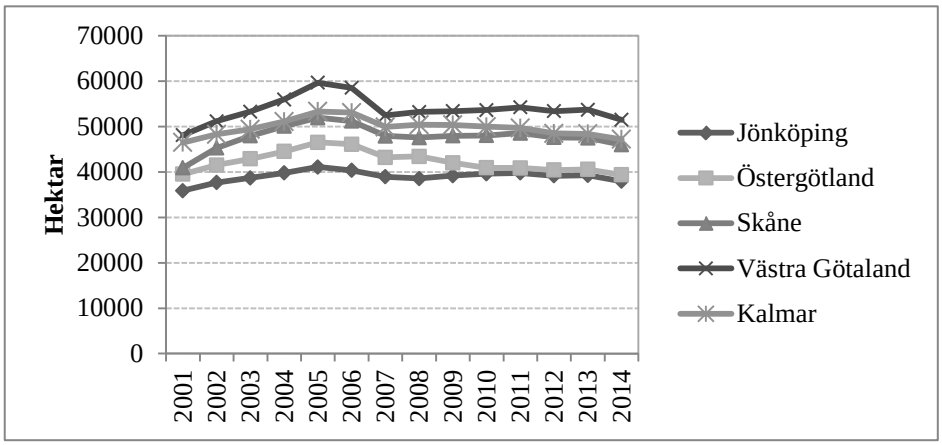
Figur D.2. Areal betesmark med allmänna och/eller särskilda värden: Jämtland, Dalarna, Värmland och Västmanland.



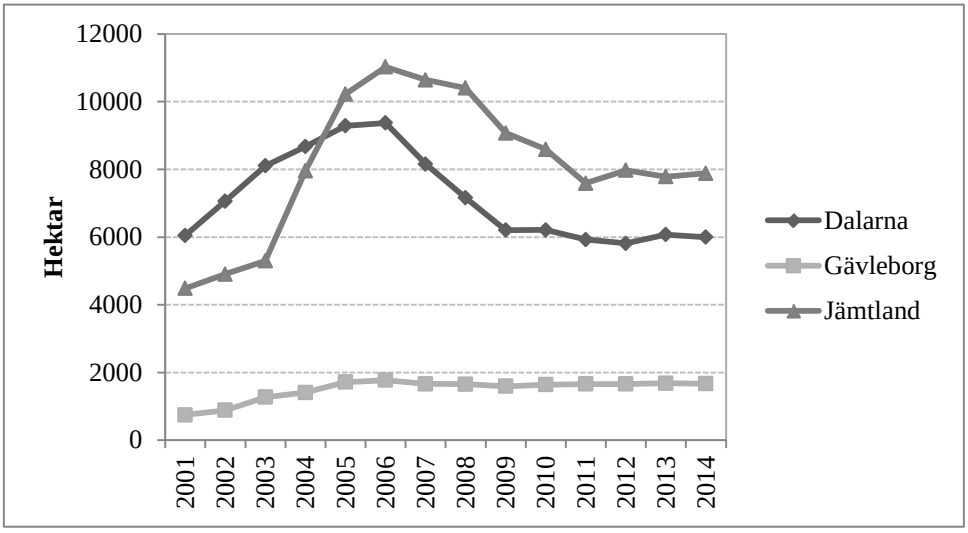
Figur D.3. Areal betesmark med allmänna och/eller särskilda värden: Örebro, Stockholm, Blekinge och Halland.



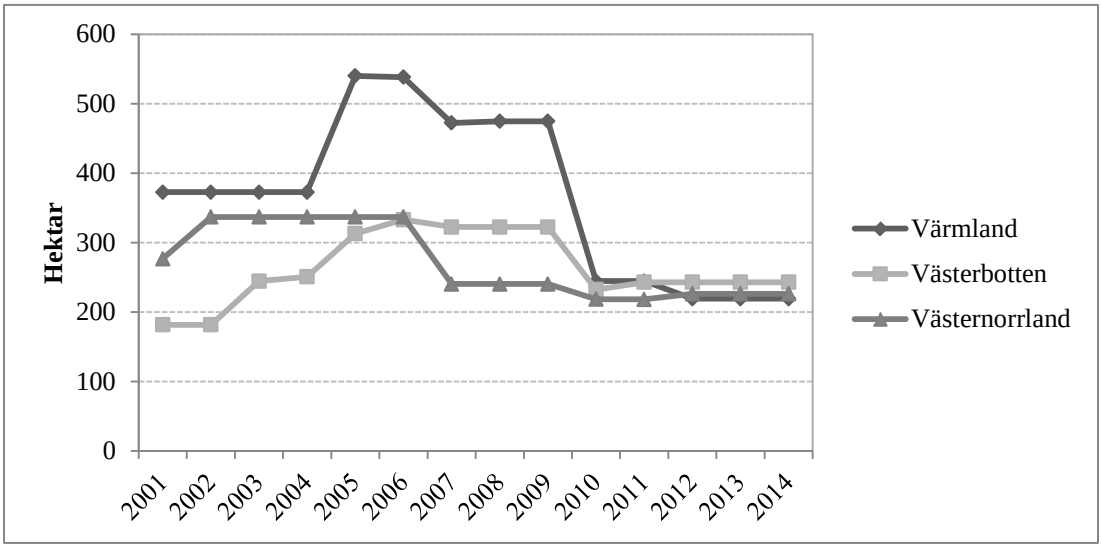
Figur D.4. Areal betesmark med allmänna och/eller särskilda värden: Uppsala, Södermanland, Gotland och Kronoberg.



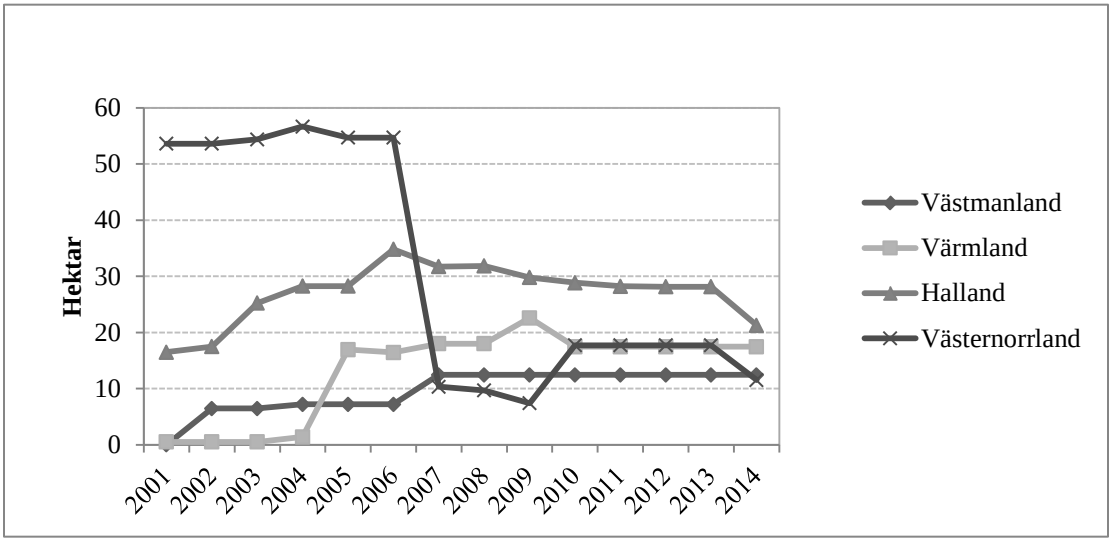
Figur D.5. Areal betesmark med allmänna och/eller särskilda värden: Jönköping, Östergötland, Skåne, Västra Götaland och Kalmar.



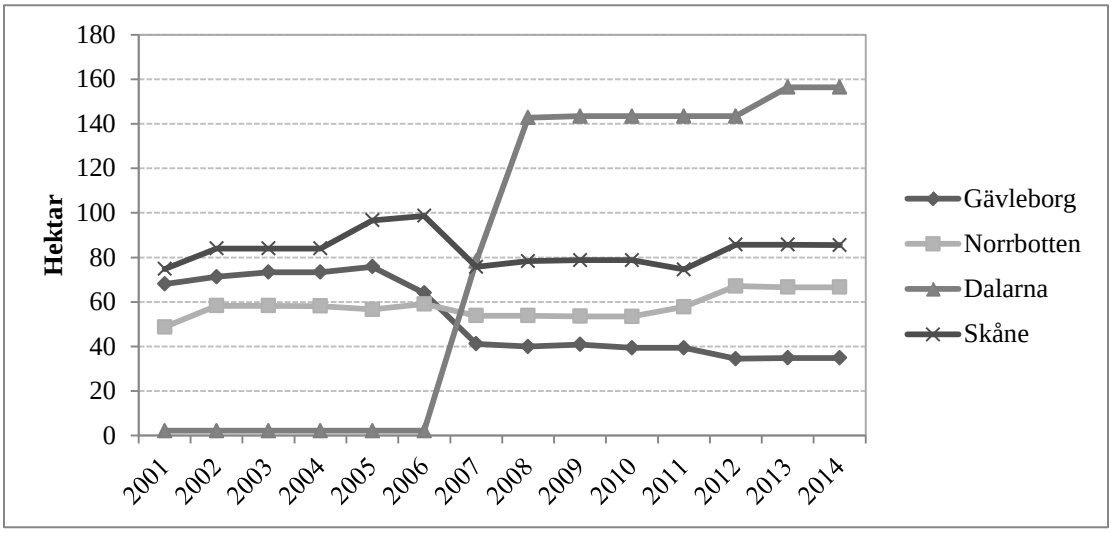
Figur D6. Areal fäbodbete: Dalarna, Gävleborg och Jämtland.



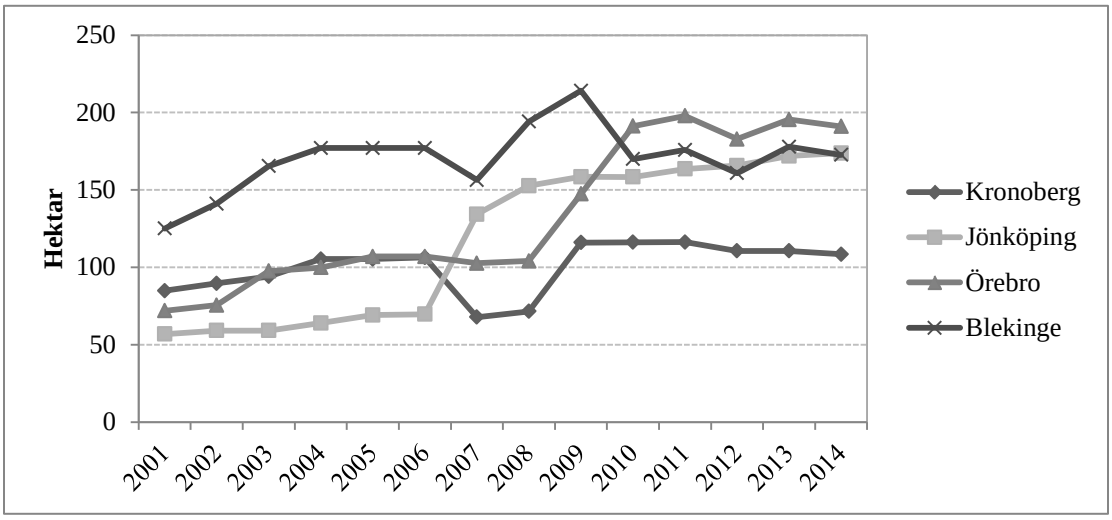
Figur D7. Areal fäbodbete: Värmland, Västerbotten och Västernorrland.



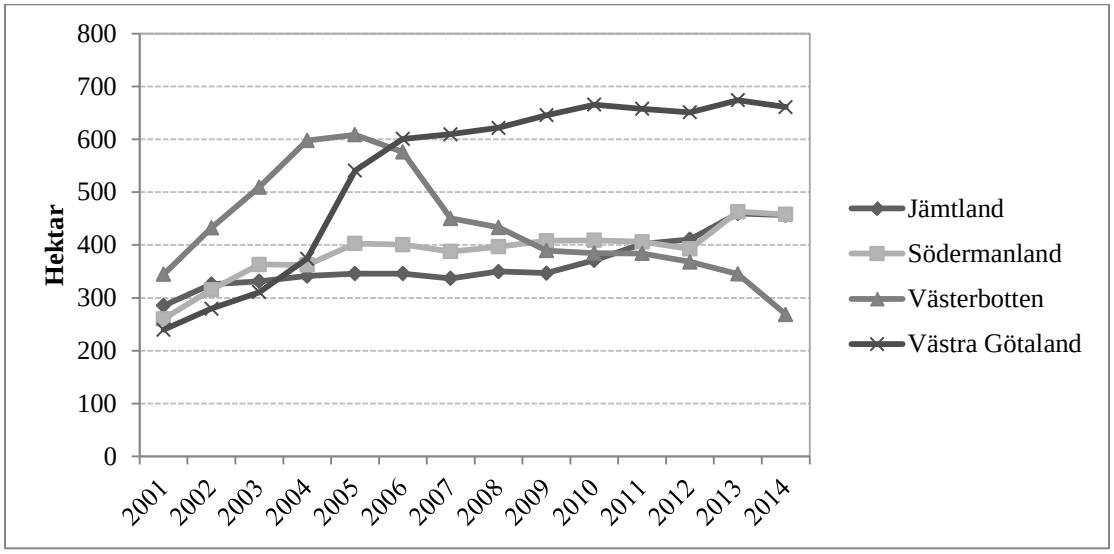
Figur D8. Areal skogsbete : Västmanland, Värmland, Halland och Västernorrland.



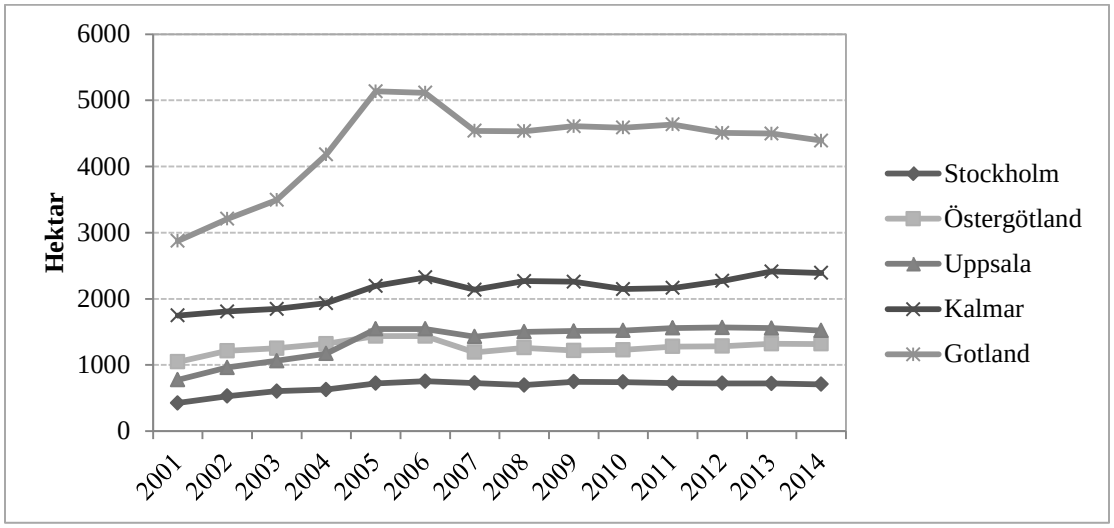
Figur D9. Areal skogsbete: Gävleborg, Norrbotten, Dalarna och Skåne.



Figur D10. Areal skogsbete: Kronoberg, Jönköping, Örebro och Blekinge.

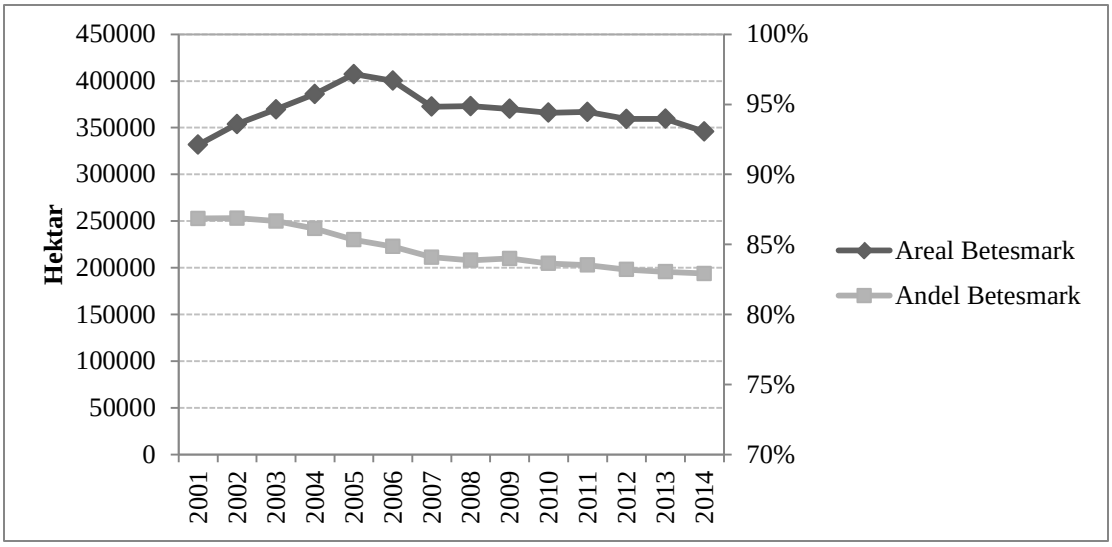


Figur D11. Areal skogsbete: Jämtland, Södermanland, Västerbotten och Västra Götaland.

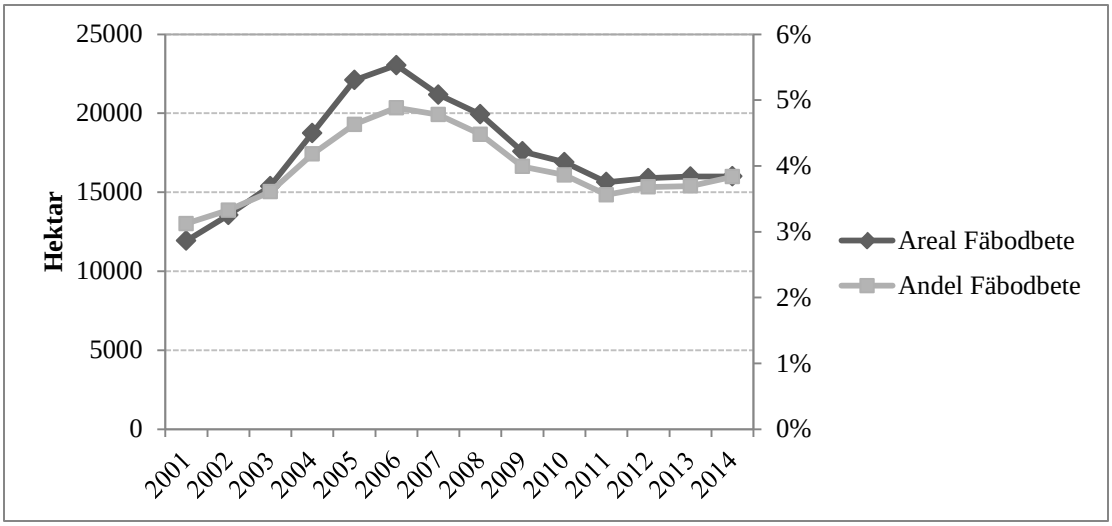


Figur D12. Areal skogsbete: Stockholm, Östergötland, Uppsala, Kalmar och Gotland.

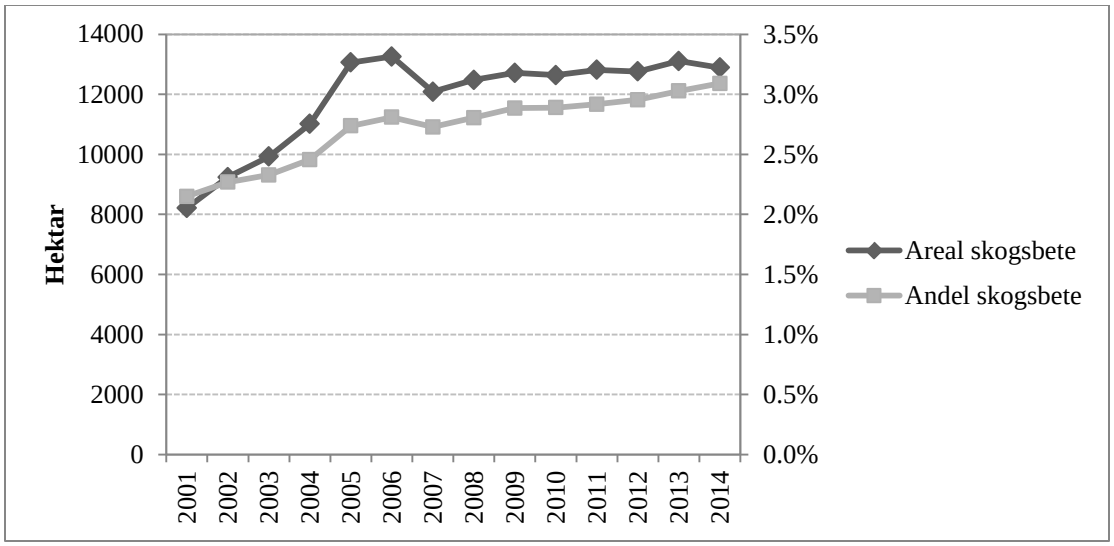
Bilaga E. Totala betesmarksarealer.



Figur E.1. Betesmarker med allmänna och särskilda värden.



Figur E.2. Areal fäbodbete.



Figur E.3. Areal skogsbete.

Bilaga F. Data och statistik relaterande till kapitel 3.

F1. Levande lamm per tacka

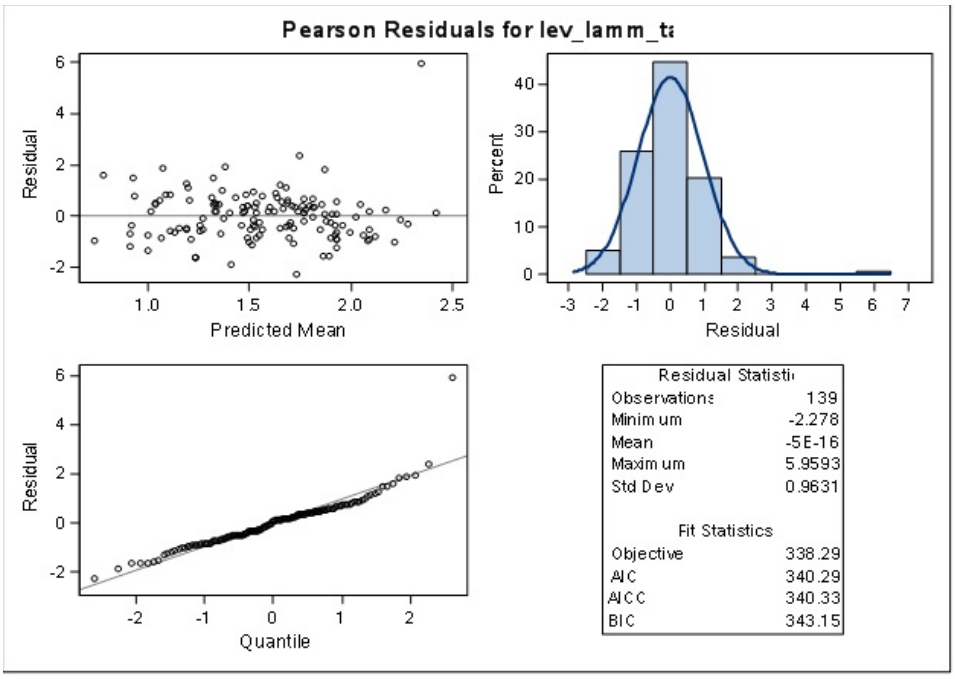
Antalet levande födda lamm per tacka varierar mellan de olika grupperna. Måttet beräknas som antalet levande födda lamm dividerat med antalet tackor som är äldre än 1 år. Det är möjligt att en del av dem inte börjat lamma ännu, men då 1-åriga tackor vanligen lammar så ger det en mer rättvisande bild än att bara räkna med antalet tackor över 2 år. Fåren blir könsmogna vid cirka 4 månaders ålder. Vi kontrollerar för det totala antalet får i besättningen då antalet lamm per tacka kan tänkas bli oproportionerligt högt eller lågt beroende på situationen i små besättningar. Det finns viss variation i hur många lamm som tackor av olika ras får. I enlighet med Elitlamm/Fåravelsförbundets praxis delas fåren in i köttras, lantras, pälsfår, och korsning. Den största kategorin är köttrasen, vilken används som referenskategori i den statistiska analysen. Inom ekologisk produktion är det förväntade antalet lamm per tacka lägre än i konventionell produktion, vilket bland annat beror på valet av ras. Då lammen i ekologisk produktion endast föds upp av tackans mjölk vill man inte ha för många lamm per tacka, vilket i praktiken innebär maximalt två lamm (Johnson m.fl., 1998). Det är viktigt att kontrollera för förekomst av Schmallenbergvirus, som medför en ökad risk för kastade foster. Vi väger även in vilken typ av brev som respondenten mottagit för att kontrollera för en eventuell skillnad i svar mellan dem som erhållit brev där det framgår att utredningen handlar om rovdjur, och dem som fått ett brev som inte nämner rovdjur.

Den statistiska modellen är en generell linjär modell. Resultatet visas i tabell F1. De uppskattade värdena för de olika kategorierna är utvärderade vid medelvärdena för de övriga variablerna.

Resultatet av den statistiska analysen visar att det finns en signifikant skillnad mellan besättningar i rovdjurstäta och ej rovdjurstäta områden samt mellan angripna besättningar och besättningar i ej rovdjurstäta områden, med 95 % konfidens. Det finns däremot ingen skillnad mellan angripna besättningar och besättningar i rovdjurstäta områden. Bland kontrollvariablerna är ras den enda som är statistisk signifikant. Köttfår och uppsamlingskategorin ”annan ras” får i genomsnitt färre lamm per tacka än lantras (vilket är ett förväntat resultat, se t.ex. Löfquist, 2006). Graferna F1-F3 visar att residualerna är jämnt spridda, vilket indikerar att modellen är väl lämpad.

Tabell F1. Antal levande lamm per tacka.

	Koefficient	**Standardfel**	**Uppskattat värde (vid variablernas medelvärde)**	**P>|t|**	**Skillnad jämfört med ej rovdjurstäta områden**
Ej rovdjurstäta områden	-	-	**2,149**	**0,000**	**-**
Rovdjurstäta områden	-0,5289	0,1726	**1,620**	**0,0027**	**0,53**
Angripen besättning	-0,4011	0,1637	**1,748**	**0,0156**	**0,40**
Intercept	2,856	0,5254		0,0000	
Schmallenbergvirus	-0,0021	0,2705		0,9379	
Köttfår	-0,4195	0,1599		0,0098	
Pälsfår	-0,0936	0,1798		0,6037	
Korsning	-0,2518	0,1518		0,0996	
Annan ras	-0,5848	0,2702		0,0323	
Ekologisk production	0,2094	0,1435		0,1468	
Totalt antal får	-0,0007	0,0010		0,4895	
Bagge	-0,1661	0,1666		0,3205	
Test alla kategorier	5,59				
Pr>|t|	0,0047				



Graf F1-F3.

F2. Merarbete

Vi har prövat flera alternativa modellspecifikationer och presenterar här de mest relevanta resultaten. Nedan beskrivs kortfattat hur vi kommit fram till de värden som presenteras i tabell F2. När det gäller antal djur har vi använt medianen p.g.a. den stora spridningen i antal djur. De övriga variablerna utvärderas vid medelvärdet. För fäbodarna har vi testat både att ha alla i samma kategori och att dela upp dem i angripna respektive inte angripna besättningar. Då det fanns signifikant skillnad mellan grupperna redovisas kategorierna separat nedan.

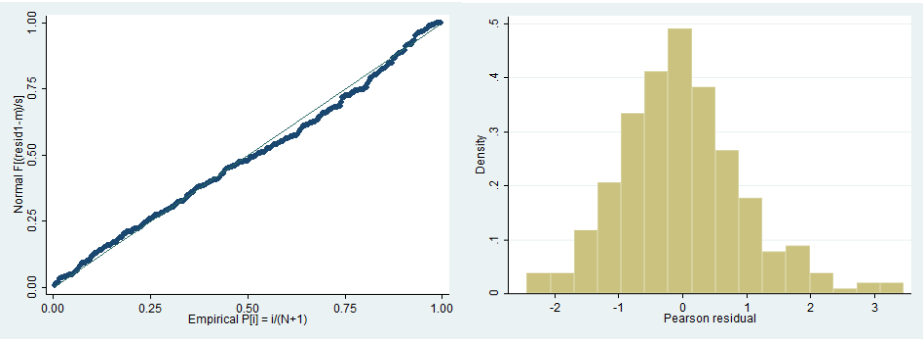
F2.1 Stängselunderhåll

Vi undersöker om det finns någon statistiskt signifikant skillnad i arbetstid som läggs på stängselunderhåll mellan de fem kategorierna av lantbrukare. Eftersom fördelningen av värdena för stängselunderhåll hade formen av en exponentiell funktion, har vi logaritmerat variabeln i den statistiska analysen. Vi kontrollerar för om lantbrukaren har rovdjursstängsel, samt för antal djur då dessa faktorer kan antas bidra till att mer tid måste läggas på stängselunderhåll. Svarsfrekvensen är tyvärr för låg på frågorna om stängslad areal och betesmarksareal för att de dessa variabler ska kunna tas med i analysen. Det totala antalet djur bör dock i viss mån spegla storleken på betesmarken och antalet fållor. Antalet djur torde även ha samband med förekomst av åverkan på stängslet. För att fånga in det faktum att får är mer utsatta för rovdjursangrepp än nötkreatur, och att får kräver en annan typ av stängsel, medan nötkreatur å andra sidan kräver större areal, kontrollerar vi även för om lantbruket har får eller ej. Den statistiska modellen är en generell linjär modell optimerad med maximum likelihood.

Tabell F2. Arbetstidåtgång för stängselunderhåll

Beroende variabel: Log tid för stängselunderhåll						
	Koefficient	**Standardfel**	**P>|z|**	**Marginell effekt vid medelvärde**	**Antal uppskattade dagar vid medelvärden**	**Merarbete jämfört med ej rovdjurstätt område (signifikant)**
Ej rovdjurstätt område	-	-	-	1,449	4,26	-
Rovdjurstätt område	0,1866	0,1583	0,238	1,636	5,13	-
Angripen besättning	0,3654	0,1634	0,025	1,815	6,14	1,9
Fäbod ej rovdjursangrepp	0,5301	0,2316	0,022	1,980	7,24	3
Fäbod rovdjursangrepp	1,051	0,2536	0,000	2,500	12,18	7,9
Lantbruk med får	-0,1308	0,1318	0,321	-	-	-
Totalt antal djur	0,00315	0,00083	0,000	-	-	-
Rovdjursstängsel	0,1572	0,1768	0,374	-	-	-
Konstant	1,373	0,1413	0,000	-	-	-
Antal observationer	277					
Log pseudolikelihood	-386,038					
AIC	2,845					
BIC	-1249,529					

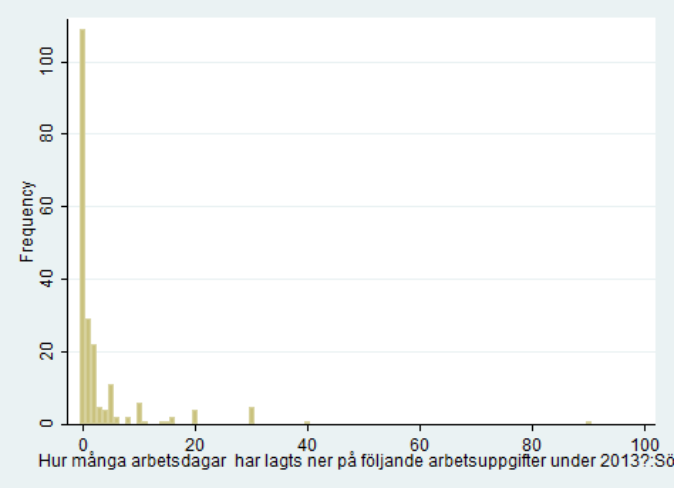
Resultatet av den statistiska analysen visar att tidsåtgången för stängselunderhåll är signifikant högre bland angripna besättningar och för fäbodar jämfört med besättningar i ej rovdjurstäta områden (vid 95 % konfidens). Efter att ha kontrollerat för övriga faktorer är det däremot ingen signifikant skillnad mellan rovdjurstäta och ej rovdjurstäta områden. Som förväntat är tidsåtgången för stängselunderhåll positivt korrelerad med antal djur. Övriga kontrollvariabler är däremot inte signifikanta. Graferna F4 och F5 visar residualernas fördelning, vilken tyder på att modellen är korrekt specificerad.



Graf F4 och F5.

F2.2. Söka och fånga in bortsprungna och saknade djur

Eftersom många av respondenterna uppgivit att de inte har lagt ner någon tid på att söka och fånga in saknade och bortsprungna djur, är det många nollor i svaren. Graf F6 visar hur svaren fördelar sig. Det är mycket stor skillnad mellan medelvärdet för variabeln sök_fånga (3,30 dagar) och dess varians (77,64). Vid en sådan typ av fördelning, och där variabeln är uttryckt i antal av någon enhet, här dagar, finns några olika modeller som kan vara lämpliga, däribland poisson, zero-inflated poisson, negative binomial regression och zero-inflated negative binomial regression. Ett test utformat för att jämföra dessa olika modeller i statistikprogrammet STATA (countfit) visar att den mest lämpade modellen är en negative binomial regression-modell. Resultaten är emellertid snarlika för de olika modellerna, även om nivån på koefficienter och signifikans skiljer sig åt. Resultaten har beräknats med en s.k. maximum-likelihood-modell, med en log-likelihood funktion.



Graf F6. Arbetstidsåtgång söka och fånga in djur

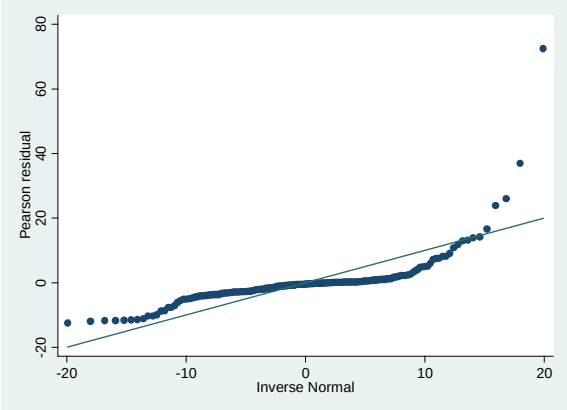
Arbetstidsåtgången för att söka efter och fånga in saknade och bortsprungna djur kan väntas öka med antalet djur och med betesmarkens avstånd från gårdens bebyggelse, varför vi kontrollerar för dessa variabler. Arbetstidsåtgången bör däremot minska om det finns rovdjursstängsel, eftersom ett sådant är mer kraftfullt än vanliga stängsel och i större utsträckning hindrar djur från att ta sig ut. Frågan om betesmarkens belägenhet var annorlunda formulerad för fäbodbrukarna. Till dessa ställdes istället frågan om hur många djur som befann sig på utmark respektive inäga. Först analyserades data för alla lantbruk utom fäbodbruken, då det inte finns uppgifter om avstånd till betesmarken för dessa. När vi då lägger till kontrollvariablerna ser vi att arbetstidsåtgången för att söka efter och fånga in saknade och bortsprungna djur är positivt korrelerad med antalet djur, men att övriga variabler inte är signifikanta. Vi kan därmed inkludera fäbodarna och endast studera de variabler som berör samtliga grupper. Fäbodarna inkluderas som två separata kategorier, de som utsatts för angrepp eller störning och de som inte utsatts under den aktuella tidsperioden. Resultatet av modellen visas i Tabell F3.

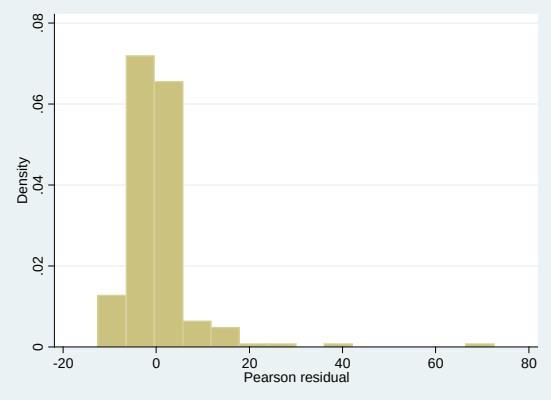
Tabell F3. Arbetstid för att söka och fånga in bortsprungna och saknade djur.

Beroende variabel: Tid för att söka och fånga in saknade och bortsprungna djur					
	Koefficient	**Standardfel (robusta)**	**P>|z|**	**Antal uppskattade dagar vid medelvärden**	**Merarbete jämfört med ej rovdjurstätt område (signifikant)**
Ej rovdjurstätt område	-	-	-	1,0	-
Rovdjurstätt område	-0,4689	0,4028	0,244	0,63	-
Angripen besättning	1,294	0,4317	0,003	3,65	2,7
Fäbodar ej angrepp	1,138	0,4305	0,008	3,12	2,1
Fäbodar angripen besättning	2,206	0,3897	0,000	9,09	8,1
Lantbruk med får	0,0208	0,2940	0,944		
Ekologisk produktion	-0,7127	0,3295	0,031	-	-
Totalt antal djur	0,0057	0,0014	0,000	-	-
Rovdjursstängsel	-0,1887	0,3109	0,544	-	-
Konstant	0,0564	0,3523	0,873	-	-
Antal observationer	206				
Log likelihood	-370,52				
Wald chi2	95,00				
Prob > chi2	0,000				
Test av kategori chi2	61,76				
Prob > chi2	0,000				

Resultatet visar att lantbrukare med angripna besättningar samt fäbodbrukare har lagt ner signifikant mer tid (på 95 % konfidensnivå) på att söka efter och fånga in saknade och bortsprungna djur. Det är som förväntat ingen skillnad mellan lantbrukare i rovdjurstäta och ej rovdjurstäta områden. Det totala antalet djur har som förväntat en positiv effekt på arbetstidsåtgången, medan övriga kontrollvariabler inte har någon signifikant effekt.

Testet visar att det finns en effekt av kategori i modellen. Graf F7 och F8 visar residualernas fördelning, där framgår att det finns vissa problem med modellen, vilket bl.a. har att göra med att det är ett relativt litet urval. Trots bristerna är det den bästa tillgängliga modellen och resultaten är rimliga utifrån vad vi sett i den deskriptiva statistiken. Det extra antal dagar som lantbrukare med angripna besättningar och fäbodar lägger ner på att söka efter och fånga in bortsprungna och saknade djur som framkommer i denna analys ska emellertid ses som ett ungefärligt mått. Effekter i antal dagar har räknats fram som skillnaden i marginaleffekt för de olika kategorierna när värdena på övriga variabler hålls vid sina medelvärden, och totalt antal djur hålls vid medianvärdet.





Graf F7 och F8.

F2.3. Nattintag

Nattintag är en dummyvariabel som antar värdet 1 om lantbrukaren genomför nattintag, och värdet 0 om detta inte genomförs. Vi studerar alltså inte den absoluta tidsåtgången utan endast förekomsten av arbetsuppgiften. Med en binär utfallsvariabel är en probit-modell lämplig (logit är också ett alternativ, men probit-modellen visade sig vara marginellt bättre för data). Liksom för analys av tidsåtgång för att söka efter och fånga in saknade och bortsprungna djur kontrollerar vi för totalt antal djur (både får och nötkreatur) och för om djurägaren har rovdjursstängsel samt ekologisk produktion. Resultaten redovisas i tabell F4, där vi använder robusta standardfel.

Resultatet visar att det finns en signifikant skillnad mellan ej rovdjurstäta områden och angripna besättningar samt båda kategorierna av fäbodar, med 95 % konfidensintervall. Ett chi2-test av effekten av de olika kategorierna med olika grad av rovdjurspåverkan, visar att kategori har signifikant effekt. Detta kan också väntas, eftersom nattintag är en vanlig akutåtgärd för att förhindra upprepade angrepp på redan angripna besättningar.

Det totala antalet djur har en signifikant negativ effekt på nattintag. Det krävs mindre arbete för att ta in färre djur än fler, vilket kan vara en avvägning som görs. Ingen av de möjliga effekterna av betesmarkens belägenhet har någon signifikant påverkan. Inte heller rovdjursstängsel har någon signifikant effekt, vilket kan tolkas som att man inte gör någon avvägning mellan dessa olika typer av förebyggande åtgärder. Vi kontrollerar även för om lantbruket har får, som ju är mer utsatta för angrepp än nöt. I graferna F10-F11 visas feltermernas fördelning och vi kan konstatera att modellen är behäftad med vissa begränsningar, men övriga test visar att modellen är acceptabel.

Tabell F4. Nattintag.

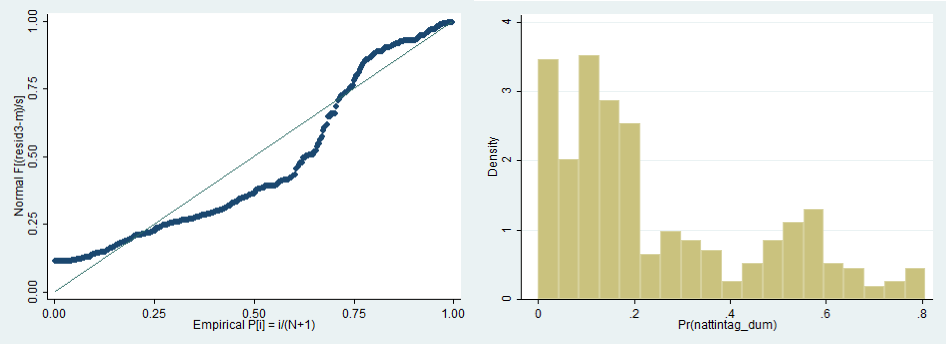
Beroende variabel: Nattintag						
	Koefficient	**Standardfel (robusta)**	**P>|z|**	**Uppskattad förekomst i %**	**Skillnad i uppskattad förekomst jämfört med ej rovdjurstätt område (%)**	**Merarbete[a] jämfört med ej rovdjurstätt område (dagar)**
Ej rovdjurstäta områden	-	-	-	14,7	-	-
Rovdjurstäta områden	-0,0685	0,3167	0,829	13,2	-	-
Angripen besättning	0,8084	0,3415	0,018	40,5	25,8	2,6
Fäbodar ej angrepp	0,9806	0,3956	0,013	47,3	32,6	3,3
Fäbodar angripen besättning	1,135	0,4284	0,008	53,4	38,7	3,9
Ekologisk produktion	-0,3757	0,2882	0,192	-	-	-
Totalt antal djur	-0,0084	0,0039	0,030	-	-	-
Rovdjursstängsel	0,3538	0,2856	0,215	-	-	-
Lantbruk m får	0,4137	0,2712	0,127			
Konstant	-0,9643	0,3334	0,004	-	-	-
Antal observationer	176					
Log pseudo-likelihood	-72,889					
Pseudo R2	0,371					
Wald chi2	27,68					
Prob > chi2	0,0005					
Test kategorier	19.02					
Prob > chi2	0.0008					

[a] Statistiskt signifikant

Risken för angrepp på får kan antas minska vid sambete med nötkreatur. När vi i en alternativ modellspecifikation endast inkluderar lantbruk med får, och väger in om det även finns nötkreatur ser vi ingen effekt på sannolikheten för nattintag. Vi har även testat att kontrollera för betesmarkens belägenhet, då det å ena sidan är enklare att ta in djuren för natten om betesmarken är beläget nära gården, å andra sidan är risken för angrepp större om djuren går långt från bebyggelse, men dessa faktorer har ingen signifikant effekt. För att kunna inkludera fäbodbrukarna i analysen utelämnar vi därför betesmarkens belägenhet.

För att få fram förväntad förekomst av nattintag beräknas marginell effekt för respektive kategori, och dessa jämförs sedan mellan ej rovdjurstäta områden och övriga kategorier. Skillnaden beräknas då som förväntad förekomst i en kategori minus förväntad förekomst i ej rovdjurstäta områden. För att få fram genomsnittlig tidsåtgång för respektive kategori multiplicerar vi sedan förväntad förekomst med genomsnittlig årlig tidsåtgång för nattintag. Vi utgår då från medianvärdet för årlig tidsåtgång i svaren för dem som uppgett tid för nattintag i antal 8-timmarsdagar per år. Medianantalet dagar bland dem som genomfört nattintag under året

är 10 arbetsdagar à 8 timmar, d.v.s. 80 timmar totalt. En betessäsong är 60 till 150 dagar lång, längden beror på de krav som ställs i olika delar av landet och fäbodarna har i snitt längre säsong. Under en genomsnittlig betesperiod på cirka 90 dagar motsvarar då arbetet med nattintag 80 timmar, d.v.s. en knapp timme per dag, vilket förefaller rimligt. Om vi då utgår från att en ordinär lantbrukare ägnar 10 dagar åt nattintag, och jämför skillnader mellan olika kategorier av lantbrukare får vi ett uppskattat värde på tiden för merarbetet med nattintag. För besättningar som angripits av rovdjur är då den genomsnittliga extra tidsåtgången för nattintag 25,8 % x 10 dagar = 2,6 dagar. För fäbodbruk som inte utsatts för rovdjursangrepp under perioden är det genomsnittliga merarbetet 32,6 % x 10 dagar = 3,3 dagar. För fäbodar som utsatts för angrepp är det genomsnittliga merarbetet 38,7 % x 10 dagar = 3,9 dagar.



Graf F10-F11.