



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY

# Analys och redovisning av hur socioekonomin påverkas av en vargpopulation som har gynnsam bevarandestatus i Sverige

Skrivelse regeringsuppdrag att utreda gynnsam bevarandestatus för varg (M2015/1573/Nm), NV-02945-15

2015-11-30



# Förord

Vargens närvaro i det svenska landskapet påverkar såväl människor som djur. På grund av sitt födoval och sätt att jaga skapar vargen ekonomiska olägenheter för vissa av landsbygdens näringar. Andra ser vargen som en tillgång som ger möjlighet till utkomst. Vargen väcker även känslor och det finns starka röster både för och emot artens förekomst.

Med vårt medlemskap i EU har Sverige förbundit sig till att uppfylla unionens Art- och habitatdirektiv. Syftet med bestämmelserna i Art- och habitatdirektivet, dvs. rådets direktiv 92/43/EEG, är att säkra den biologiska mångfalden genom bevarandet av naturligt förekommande livsmiljöer samt den vilda floran och faunan inom EU:s medlemsländer. Det betyder att de åtgärder som vidtas inte får äventyra eller försvåra målet att bevara/återställa gynnsam bevarandestatus, naturligt förekommande livsmiljöer samt vild fauna och flora av gemenskapsintresse.

Med denna skrivelse redovisar Naturvårdsverket del två av regeringsuppdraget att ”utreda gynnsam bevarandestatus för varg”.

I den första delen uppdaterade Naturvårdsverket, utifrån ett brett vetenskapligt underlag, befintlig sårbarhetsanalys för varg. Med sårbarhetsanalysen som grund utredde vi vad som krävs för att vargpopulationen i Sverige ska anses ha gynnsam bevarandestatus enligt art- och habitatdirektivet. Denna del av uppdraget redovisades den 6 oktober 2015 till regeringen. Delredovisningen återfinns på Naturvårdsverkets hemsida under Regeringsuppdrag, redovisade 2015, Regeringsuppdrag att utreda gynnsam bevarandestatus för varg

I den andra delen som nu redovisas, har Naturvårdsverket utifrån utredningen om gynnsam bevarandestatus visat på hur socioekonomin påverkas av en vargpopulation som har gynnsam bevarandestatus i Sverige. Vi har gjort detta tillsammans med Statens Jordbruksverk och särskilt analyserat påverkan på landsbygdens näringar och renskötseln.

Ett stort antal intressenter har bidragit genom att medverka vid den konsultation som genomfördes under uppdraget. Flera har även lämnat skriftliga underlag. Vi vill här tacka alla för er medverkan i uppdraget.

Skrivelsen är framtagen av Naturvårdsverket med bidrag från Statens jordbruksverk och Viltskadecenter, SLU. Projektledare har varit Marie Larsson, Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket den 30 november



Kerstin Cederlöf  
Ställföreträdande generaldirektör



# Innehåll

<b>FÖRORD</b>	<b>4</b>
<b>SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER</b>	<b>9</b>
Tamdjursskötsel och varg	9
Rennäring och varg	10
Jakt och varg	10
Rovdjursturism och varg	10
Förvaltningens inriktning och varg	10
<b>1. INLEDNING</b>	<b>12</b>
1.1. Tolkning och avgränsningar	12
1.2. Tidigare arbete	15
1.3. Genomförande	16
1.4. Disposition	16
<b>2. MÄNNISKORS VARDAG OCH VARG</b>	<b>18</b>
2.1. Inledning	18
2.2. Ny bedömning av referensvärdet - effekter på kort och lång sikt	18
2.3. Forskning kring människors uppfattningar	18
2.4. Forskning kring vilka åtgärder som kan användas	20
2.5. Kunskapsbehov	21
<b>3. TAMDJURSSKÖTSEL OCH VARG</b>	<b>23</b>
3.1. Inledning	23
3.2. Ny bedömning av referensvärdet - effekter på kort och lång sikt	23
3.3. Skador orsakade av varg	23
3.4. Skador orsakade av andra rovdjur	25
3.5. Statliga insatser för viltskador på tamdjur	26
3.6. Andra kostnader p.g.a. rovdjursangrepp som belastar djurhållningen	28
3.7. Vargangrepp på tamdjur på fäbodan	29
3.8. Betydelsen av vargangrepp för jordbrukssektorn	30
3.9. Effekter för jordbruket vid ökad utbredning av rovdjur	34
3.10. Sammanfattning, diskussion och slutsatser	35
<b>4. RENNÄRING OCH VARG</b>	<b>38</b>
4.1. Inledning	38
4.2. Ny bedömning av referensvärdet - effekter på kort och lång sikt	38
4.3. Renskötarnas situation	39
4.4. Varg i renskötseområdet	40

4.5.	Vargförekomstens faktiska konsekvenser – några exempel	45
4.6.	Försök att beräkna kostnader – några exempel	49
4.7.	Naturvårdsverkets tidigare ställningstaganden	52
4.8.	Sammanfattning, diskussion och slutsatser	53
4.9.	Behov av forskning och ny kunskap	54
<b>5.</b>	<b>JAKT OCH VARG</b>	<b>56</b>
5.1.	Inledning	56
5.2.	Ny bedömning av referensvärdet - effekt på kort och lång sikt	56
5.3.	Vargens påverkan på jakt	56
5.4.	Konsekvenser för olika aktörer	59
5.5.	Sammanfattning, diskussion och slutsatser	62
<b>6.</b>	<b>ROVDJURSTURISM OCH VARG</b>	<b>63</b>
6.1.	Inledning	63
6.2.	Ny bedömning av referensvärdet - effekter på kort och lång sikt	63
6.3.	En översiktlig undersökning	63
6.4.	Fördelningen i landet	65
6.5.	Kommentarer från länsstyrelsernas sida	67
6.6.	Sammanfattning, diskussion och slutsatser	68
6.7.	Behov av forskning och ny kunskap	68
<b>7.</b>	<b>KÄLLFÖRTECKNING</b>	<b>70</b>

# Sammanfattning och slutsatser

I oktober 2015 redovisade Naturvårdsverket bedömningen av hur många vargar som behövs för att vargen i Sverige ska kunna anses ha gynnsam bevarandestatus enligt Art- och habitatdirektivet. Den bedömning vi redovisade var att det minst behövs 300 vargar i Sverige samt att minst en ny immigrant från Finland eller Ryssland ska reproducera sig men de skandinaviska vargarna under naturliga förhållanden varje 5-årsperiod. Efter och utifrån denna bedömning följde av regeringens uppdrag till Naturvårdsverket att påverkan på socioekonomin skulle analyseras och redovisas. Arbetet redovisas i denna skrivelse. Naturvårdsverkets nya bedömning av referensvärdet innebär en ökning med 30 individer jämfört med det som riksdagen och Naturvårdsverket tidigare beslutat.

Vargpopulationen anses nu uppnått gynnsambevarande status. Populationen ligger över referensvärdet och är kring 400 individer. Analysen i detta uppdrag baserar sig därför på faktiska förhållanden. Redovisningen beskriver omfattning och annan relevant information vad gäller den totala påverkan som vargpopulationen ger upphov till för olika aktiviteter eller intressegrupper.

Vargen orsakar skador och andra problem för bland annat rennäringen, tamdjursägare och jägare. Vargen kan även skapa oro och på så sätt påverka människors vardag. Privatpersoner såväl som näringsidkare kan drabbas av stor ekonomisk påverkan på grund av vargangrepp. Enbart risken att drabbas av skador orsakade av varg kan innebära stor psykisk stress vilket många intressenter påtalat under genomförandet av detta uppdrag. Forskning om påverkan av vargförekomst på människors vardag såsom till exempel välmående, hälsa och livskvalité är fortfarande i sin linda. Därför anser vi att det inte är möjligt att dra några generella slutsatser utifrån nuvarande kunskapsläge.

De verksamheter som har mest problem med vargförekomst är tamdjurhållning, renskötsel och jakt. Dessa verksamheter har enligt tillgänglig statistik kunnat fortgå och utvecklas, i vissa fall med stöd av anpassningsåtgärder, under det senaste decenniet trots vargpopulationens starka tillväxt under samma period. Vi bedömer därför att ekonomisk påverkan från vargförekomst på olika verksamheter på samhällsnivå inte är så omfattande att verksamheterna påtagligt försvåras.

Bedömningen bygger på en genomgång av tillgänglig statistik, forskning och intressenternas synpunkter. Eftersom omfattning och kvalitet av tillgänglig statistik varierar mellan olika verksamhetsområden är det viktigt att förbättra kunskapsunderlaget, följa utvecklingen och ompröva bedömningar som en del i den adaptiva förvaltningen.

## Tamdjursskötsel och varg

Vargangreppen sker till övervägande del på får. Av de 421 tamdjur som angreps under 2014 var 390 får. För fårproducenter som dras med dålig lönsamhet kan ett

vargangrepp eller överhängande risk för vargangrepp utgör den sista droppen som får bågaren att rinna över och att verksamheten läggs ned med minskat naturarbete som följd. Det kan inte uteslutas att sådana fall har funnits, men det ska samtidigt påpekas att fårnäringen, även i de flesta vargområden, visar på en god utveckling. Om vargstammens utbredning förändras så att revirbildningar sker i områden med högre täthet av får kan fler angrepp förväntas. Fäbodarna är särskilt utsatta för vargangrepp eftersom djuren delvis betar fritt utan inhägnad.

## Rennäring och varg

Skadebilderna som har uppstått när varg har uppträtt i renkötselområdet är ofta inte särskilt väl dokumenterade. Av den erfarenhet som finns kring varg i renkötselområdet kan Naturvårdsverket se att faktiska konsekvenser stäcker sig från inga problem alls till omfattande skador. Både yttre omständigheter, så som hur länge vargen uppehåller sig i området, och förvaltningsomständigheter har betydelsen för vilka konsekvenserna av vargförekomst faktiskt blir. Naturvårdsverket menar att det behövs mer forskning kring indirekta skador på renkötseln orsakade av vargförekomst både för att skapa samsyn kring kostnader orsakade av varg och för att kunna utveckla effektiva skadeförebyggande åtgärder.

## Jakt och varg

Jakten innebär ett stort ekonomiskt och socialt värde på landsbygden och är en fritidsaktivitet för många människor. Varg kan påverka jägarna på flera olika sätt. Bland annat upplever jägarna en ökad konkurrens om det jaktbara viltet eftersom vargarnas föda till största delen utgörs av älg. Dessutom finns det risk för att jakthundar angrips av vargar i samband med löshundsjakt. Utifrån den information Naturvårdsverket har haft tillgång till finns dock inga tydliga tecken på att en meningsfull jakt inte har kunnat fortgå. Generellt är älgtätheten i vargtäta områden hög men det är viktigt att fortsätta följa utvecklingen av relationen mellan jaktbart vilt, varg och jägare.

Markägare har pekat på att de har intäktsförluster på grund av prisförändringar på jakträttsavtalen i samband med vargetableringar. Enligt en exempelberäkning kan förlusten uppgå till cirka en miljon kronor per vargrevir.

## Rovdjursturism och varg

Det förekommer rovdjursturism på flera håll i Sverige men omfattningen är fortfarande liten. Andelen entreprenörer som enbart har varg som målart utgör en liten andel av totala antalet entreprenörer. Även om fler vargar innebär bättre förutsättningar för verksamheten bedöms populationsstorleken i dagsläget inte utgöra en begränsande faktor.

## Förvaltningens inriktning och varg

Naturvårdsverket vill framhålla att inte minst utformningen av rovdjurspolitiken och genomförandet av förvaltningen också har effekt på vargens socioekonomiska



påverkan. En ändamålsenligt utformad förvaltning kan för en given populationsstorlek innebära lägre socioekonomisk påverkan. Utformning av bidrag och åtgärder för skadeförebyggande åtgärder, system för ersättning vid skada, jaktlagstiftning, förvaltningsplaner med mera utgör delar av vargförvaltningen. Regeringen har nyligen fått in underlag med förslag på ändringar i systemet för viltskadeersättningar samt om regler och tillämpning vid skydds jakt. Dessutom väntas inom kort ytterligare underlag gällande skadeförebyggande åtgärder i ett regeringsuppdrag utfört av Jordbruksverket. Det är viktigt att dessa delar ses som en helhet eftersom beslut om till exempel skadeförebyggande åtgärder kan påverka behov av både skydds jakt och ersättning för tamdjursangrepp.

# 1. Inledning

Naturvårdsverket har fått i uppdrag att utifrån ett brett vetenskapligt underlag uppdatera befintlig sårbarhetsanalys<sup>1</sup> för varg och med den som grund utreda vad som krävs för att vargpopulationen i Sverige ska anses ha gynnsam bevarandestatus enligt art- och habitatdirektivet (Regeringen 2015a). Enligt samma uppdrag ska Naturvårdsverket, utifrån utredningen om gynnsam bevarandestatus, analysera och redovisa hur socioekonomin påverkas av en vargpopulation som har gynnsam bevarandestatus i Sverige. Uppdraget anger vidare att påverkan på landsbygdens näringar och renskötseln särskilt ska analyseras. Den del av uppdraget som analyserar socioekonomiska förutsättningar ska genomföras i samarbete med Statens jordbruksverk.

Delredovisningen av uppdraget redovisades till Miljö- och energidepartementet den 6:e oktober 2015 (Naturvårdsverket 2015b). I redovisningen bedömer Naturvårdsverket att det behövs *minst 300 vargar i Sverige, samt att minst en ny immigrant från Finland eller Ryssland ska reproducera sig med de skandinaviska vargarna under naturliga förhållanden varje 5-årsperiod* (varggeneration), för att vargen i Sverige ska kunna anses ha gynnsam bevarandestatus. I redovisningen anges också att *Länens miniminivåer respektive förvaltningsmål måste utformas så att vargstammen i Sverige sammantaget och på grund av de naturliga fluktuationerna inte vid något tillfälle är mindre än 300*. Delredovisningen kan läsas i sin helhet på Naturvårdsverkets hemsida under rubriken Regeringsuppdrag, Redovisade 2015.

Denna skrivelse redovisar den del av uppdraget som handlar om hur socioekonomin påverkas av en vargpopulation som har gynnsam bevarandestatus i Sverige.

## 1.1. Tolkning och avgränsningar

En socioekonomisk analys av vargens påverkan kan göras mer eller mindre omfattande beroende på tillgänglig tid och resurser. Naturvårdsverket har valt att i första hand sammanställa det befintliga kunskapsläget och redovisar i förekommande fall exempel och beskrivningar från olika aktörer.

Naturvårdsverkets tolkning av uppdraget är att socioekonomisk påverkan från en vargpopulation utifrån den nya bedömningen av referensvärdet för gynnsam bevarandestatus ska jämföras med idag gällande beslut för referensvärde, det vill säga att analysen ska utföras utifrån ett jämförandeperspektiv. Efter överväganden bedömde dock Naturvårdsverket att skillnaden i de olika alternativen (referensvärdena 270 och 300) inte är tillräcklig för att en meningsfull analys ska kunna göras. Istället bygger nu analysen på att beskriva omfattning och annan relevant information av den totala påverkan som vargpopulationen idag ger upphov

---

<sup>1</sup> En sårbarhetsanalys är till för att beräkna hur många individer som krävs för att en art vid en given risknivå inte skall dö ut under en given tid.

till för olika aktiviteter eller intressegruppen i samhället.<sup>2</sup> Naturvårdsverket anser att vargpopulationens storlek de senaste åren har inneburit en ungefärlig socioekonomisk påverkan som kan förväntas av en vargstam som har gynnsam bevarandestatus i Sverige. Motiveringen till detta följer nedan.

Vargpopulationen varierar under året. I april/maj föds valpkullar. Enskilda vargar, eller vargar i par, kan vandra in i Sverige från Ryssland, Finland eller Norge. Dödlighet sker antingen på grund av förvaltningsåtgärder (jakt), illegal jakt eller av naturliga orsaker (inklusive trafikolyckor). Dödligheten är relativt jämt fördelad över året förutom i samband med större jaktinsatser då flera individer kan dödas inom en kort period.

De populationsuppskattningar som årligen fastställs av Naturvårdsverket bygger på en metod där antalet föryngringar (valpkullar) multiplieras med en omräkningsfaktor. Den totala populationen omfattar alla individer i familjegrupper och par, alla övriga stationära vargar samt alla vandringsvargar. Huvuddelen av populationen utgörs dock av vargar i familjegrupper och par. Populationens storlek beräknas genom en omräkningsfaktor från föryngringar till totalt antal individer i populationen (Anon 2015). Populationsuppskattningar är en beräkning av vinterpopulationen (slutet av mars) *inklusive* vargar som dött under inventeringsperioden.

Efter inventeringsperioden 2013/14 (1 okt-31 mars) uppskattades vargpopulationen i Sverige bestå av 355 individer inklusive hälften av vargarna i de gränsöverskridande reviren mot Norge. Under inventeringsperioden kunde 27 individer konstateras döda i Sverige (Svensson m.fl. 2014). Vargpopulationen har efter denna inventeringsperiod ökat. I den senaste uppskattningen av populations 2014/15 fanns det 415 individer inklusive hälften av vargarna i de gränsöverskridande reviren mot Norge. Under inventeringsperioden kunde 68 individer konstateras döda i Sverige (Anon. 2015). Som Naturvårdsverket påpekar i uppdragets delredovisning innebär ett referensvärde på 300 djur att förvaltningen måste utformas så att populationen sammantaget och på grund av de naturliga fluktuationerna inte vid något tillfälle är mindre än 300. Populationen behöver över året alltså ligga inom ett intervall där referensvärdet utgör ett minst antal.

Sambandet mellan antalet individer i Sveriges vargpopulation och socioekonomiska förutsättningar kan inte sägas vara linjärt. Många faktorer, både naturliga och sådana som genomförs i förvaltningen, påverkar förutsättningarna för näringsliv, jakt, renskötsel med flera aktiviteter. Inte minst vargens geografiska utbredning har betydelse för vilken påverkan den har. Många förvaltningsåtgärder, t.ex. hur arbetet med förebyggande åtgärder och jakt genomförs, kan också ha stor påverkan.

---

<sup>2</sup> I varje kapitel redovisas trots detta en kort kvalitativ bedömning av effekten som uppstår på grund av den nya bedömningen av referensvärdet.

Mot bakgrund av ovan redovisade populationsuppskattningar och med syfte att redovisa och analysera socioekonomiska effekter av en vargstam som har gynnsam bevarandestatus, utifrån delredovisningen i detta uppdrag, så anser Naturvårdsverket att populationsstorleken från och med föryngringsperioden 2013 till och med idag innebär en ungefärlig socioekonomisk påverkan som kan förväntas av en vargstam som har gynnsam bevarandestatus i Sverige. Analysen i denna redovisning bygger därför på den situation som rått under de senaste drygt två åren.

Vidare finns ett behov att tydliggöra vad begreppet ”socioekonomi” innebär i rovdjurssammanhang. Begreppet används vanligtvis för att beskriva olika gruppers *socioekonomiska status*, och fungerar då som ett samlingsbegrepp för utbildningsgrad, yrkesstatus och inkomstnivå. Inom rovdjurspolitiken har begreppet en annan innebörd. I den senaste rovdjurspropositionen (Prop 2012/13:191) beskriver regeringen socioekonomiska förutsättningar med *hur rovdjurens närvaro påverkar förutsättningarna för näringsliv, rekreation, fåbodrift, jakt och människors vardag*. Naturvårdsverket använder denna beskrivning som grund för hur vi tolkar begreppet socioekonomi i detta sammanhang. Vi utgår från aktiviteter eller intressegrupper och gör en kvalitativ och/eller kvantitativ (beroende på dataunderlag) beskrivning av hur vargförekomst påverkar dessa grupper eller aktiviteter. Renskötseln inbegrips under näringsliv. Både jakt som näringsverksamhet och rekreativ jakt ingår enligt vår tolkning i uppdraget. Däremot redovisar vi inte statens kostnader av vargförvaltningen. Skälen till detta är flera. Dels ingår inte förvaltningskostnader nödvändigtvis i begreppet socioekonomi enligt beskrivningen ovan, dels har frågan utretts tidigare (se arbeten som redovisas under tidigare arbete, nedan) och slutligen har vi på grund av kort genomförandetid haft behov av att begränsa utredningsfrågorna i detta uppdrag.

Vargförekomst påverkar förutsättningar för olika aktörer i både positiv och negativ bemärkelse. I uppdraget analyserar vi inte nyttosidan av att Sverige har en livskraftig vargstam t ex det bevarandevärde som många anser vargen har. En livskraftig vargstam är ett mål som riksdagen har satt upp och tas därför som givet i detta sammanhang. Däremot finns det aktörer och företag som på ett mer direkt sätt drar nytta av rovdjurens närvaro, t.ex. företag som arrangerar spårning och vargskådning. Dessa förutsättningar tolkar vi ingår i uppdraget.

I uppdraget anges att påverkan på landsbygdens näringar och renskötseln särskilt ska analyseras. Utgångspunkten för vad som ska ingå i begreppet landsbygdens näringar är näringar vars förutsättningar på ett uppenbart sätt påverkas av varg. Dessa anses vara tamdjurshållning av olika slag, fåbodbruk, jaktföretag, markägare, rovdjursskådningsföretag och renskötseln. Markägare räknas som näringsverksamhet då syftet med ägandet är att bedriva näringsverksamhet, t.ex. skogsbruk.

## 1.2. Tidigare arbete

I takt med att rovdjursstammarna och i synnerhet vargstammen har ökat i Sverige så har efterfrågan på analys och kunskap om rovdjurens sociala och ekonomiska effekter på samhället ökat. Regeringen gav 2012 ett tilläggsuppdrag till Vargkommittén (Regeringen 2011) att föra en dialog om de socioekonomiska förutsättningarna för förekomst av björn, varg, järv och lo i Sverige (Regeringen 2012). I uppdraget beskrivs socioekonomiska förutsättningar som *hur rovdjurens närvaro påverkar förutsättningar för näringsliv, rekreation, fäbodrift, jakt och människors vardag*. Vargkommittén lät i sin tur en konsult genomföra en analys som bestod i att analysera såväl kostnader som nyttor som förekomst av de stora rovdjuren medför för samhället. Analysen presenteras i form av en rapport bilagd i Vargkommitténs slutbetänkande, se Hasselström m.fl. (2013).

Analysen visar att det är svårt att uttrycka kostnader och nyttigheter kopplade till rovdjur i monetära termer. Vidare pekar analysen på flera intressekonflikter, bland annat mellan rovdjursturism och jakt på klövvilt, där den första vinner på ökade rovdjurspopulationer och vice versa. En annan slutsats av analysen var att det är ett mycket förenklat resonemang att bara se på direkta kostnader till följd av rovdjursangrepp. Indirekta kostnader – som i många fall kan vara stora – är dessutom särskilt svåra att uppskatta kvantitativt. Slutligen konstaterar rapporten även att det finns en betydande kunskapslucka vad gäller marginella effekter av ökning och minskning i termer av förändringar och i kostnader och nyttor för olika samhällsaktörer. Linjära förhållanden mellan rovdjursantalen och kostnaderna kan inte förväntas, inte minst eftersom rovdjurens geografiska spridning har stor betydelse för socioekonomiska effekter.

I regeringens proposition *En hållbar rovdjurspolitik* (Prop. 2012/13:191) som byggde på bland annat Vargkommitténs arbete, tog man särskilt fasta på att ytterligare analyser behövde göras av rovdjurens påverkan på landsbygdsföretagens hela ekonomi, inklusive indirekta kostnader. Propositionen föreslog att Viltskadecenter vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) skulle ges i uppdrag att bl.a. analysera vilka indirekta skador som kan uppstå vid rovdjursangrepp och lämna förslag på ersättningsnivåer för skadorna. Regeringen gav därför våren 2014 SLU i uppdrag att göra en kartläggning av hur angrepp av stora rovdjur påverkar landsbygdsföretagens hela ekonomi, inklusive indirekta kostnader. (Regeringen 2015a). Uppdraget innebar också att se över och föreslå förändringar i ersättningsmodellen för skador orsakade av rovdjur på tamdjur inom mjölk-, får, och nötköttsproduktion, fäbodbruk och biodling. Uppdraget slutredovisades i augusti 2015, se Elofsson m.fl. (2015).

SLUs redovisning är omfattande och innefattar olika analyser för att närma sig uppdragets olika frågeställningar. Avseende drabbade djurägares indirekta skadekostnader i samband med rovdjursangrepp så har utredningen använt sig av en enkätstudie riktad till djurägare både i rovdjurstäta och icke-rovdjurstäta områden. Resultatet ger stöd för att lantbrukare som drabbats av rovdjursangrepp lägger ner ett betydande merarbete för att förebygga och hantera rovdjursangrepp.

Enligt studiens beräkningar kan en lantbrukare som befinner sig i ett rovdjurstätt område, men inte blivit utsatt för angrepp, också räkna med indirekta kostnader på grund av rovdjur. Rapporten försöker också analysera sambanden mellan rovdjursförekomst och nedläggning av lantbruksföretag med djurhållning samt rovdjurens påverkan på jaktnäringen. Vidare diskuterar rapporten en ny ersättningsmodell för viltskador, och föreslår hur dagens system kan utvecklas. Slutligen analyserar rapporten användandet av bidrag till skadeförebyggande åtgärder och skydds jakt för skadeutsatta verksamheter.

Naturvårdsverket och Sametinget redovisade regeringsuppdraget Förvaltningsverktyg för förekomst av stora rovdjur baserat på en toleransnivå för rennäringen (Sametinget och Naturvårdsverket 2013). I uppdraget redovisas konsekvenser för rennäringen vid olika skadenivåer från rovdjuren. Beräkningarna fokuserar dock främst på björn, järv och lo och analyser kring vargens påverkan behandlas inte djupgående.

Naturvårdsverket har dessutom redovisat ett regeringsuppdrag om bevarande av genetiskt viktig varg (Naturvårdsverket 2015a) som innehåller information om socioekonomiska effekter, då framför allt för renskötseln.

### 1.3. Genomförande

Att analysera vargens socioekonomiska påverkan är en omfattande uppgift och vi har i detta uppdrag gjort avgränsningen att i de flesta fall endast utgå från befintligt dataunderlag.

Nationella rovdjursrådet informerades tidigt om hur Naturvårdsverket skulle genomföra uppdraget. Senare under arbetets gång har även enskilda medlemmar i rådet kontaktats.

Information från fler intressegrupper har inhämtats genom den konsultation som Naturvårdsverket genomförde den 14:e oktober 2015. Vid konsultationen medverkare ca 45 intressenter och myndigheter. Efter mötet fanns det även möjlighet att lämna skriftliga synpunkter till Naturvårdsverket.

### 1.4. Disposition

I redovisningen utgår vi från aktiviteter, så som renskötsel, tamdjurshållning etc., för att beskriva hur dessa påverkas av vargförekomst. Det ska dock poängteras att olika grupper kan påverkas på olika sätt och att det i vissa fall är mer relevant att beskriva påverkan på intressegrupper snarare än på aktiviteter. I jaktkapitlet har vi därför tydliggjort konsekvenser för t.ex. jägare och markägare separat.

Rapporten sammanställer och analyserar den socioekonomiska effekten av vargen på olika intressen utifrån följande uppdelning:

Kapitel 3 behandlar frågan hur människors vardag påverkas av vargförekomst genom t.ex. rädsla, försämrad möjlighet till rekreation etc. Kapitlet ska ses som en

begränsad översikt över relevant forskning på området, samt över kunskapsbehovet som finns.

Kapitel 4 behandlar påverkan på tamdjursskötsel inklusive fäbodbruk, från varg. Eftersom denna fråga nyligen utretts av SLU har vi valt att inte fördjupa oss i den delen. Med den begränsade tid Naturvårdsverket haft till förfogande i detta uppdrag hade det inte varit möjligt att analysera frågan mer djuplodande än vad SLU har gjort. Kapitlet redovisar skadebilden och diskuterar påverkan bl.a. utifrån vargens utbredningsområde med mera.

Kapitel 5 behandlar socioekonomiska effekter på renskötseln. Vargens påverkan på renskötseln har tidigare utretts i mindre grad än t.ex. påverkan på fårnäringen. På grund av detta har Naturvårdsverket valt att prioritera denna del i uppdraget. Det finns relativt lite sammanställd data om vargens påverkan på renskötseln. I avsnittet fokuserar vi därför på att lyfta fram de exempel och beräkningar som fanns att tillgå.

Kapitel 6 fokuserar på jakt och därtill relevant verksamhet. I avsnittet har vi valt att redovisa påverkan på olika grupper t.ex. jägare, markägare etc.

Kapitel 7 handlar om rovdjursturismen. I avsnittet har vi samlat in data från länsstyrelserna angående sådana verksamheters omfattning i de olika länen. Rovdjursturism förekommer idag endast i begränsad skala i Sverige.

## 2. Människors vardag och varg

### 2.1. Inledning

Under de senaste årtiondena har rovdjurspopulationerna ökat över stora delar av Europa. En framgång för naturvården där de sociala konsekvenserna är mer dubbelbottnade. Vilda djur kan ge upphov till starka känslor, positiva såväl som negativa (Jacobs m.fl. 2014; Johansson m.fl.; 2012; Flykt m.fl. 2013). Fler rovdjur som t ex vargar eller björnar kan för vissa människor innebära nya möjligheter till naturupplevelser och turism. För andra människor kan stora rovdjur innebära begränsningar i hur de kan uppleva naturen (Pleininger m.fl. 2013).

Vid den konsultation som Naturvårdsverket genomförde inom ramen för detta uppdrag (se avsnitt 2.3) framhölls av flertalet intressenter att frågor som berör hur människors livskvalité påverkas av vargförekomst inte har belysts på ett tillfredsställande sätt i tidigare utredningar. Frågan är svår och komplex, framför allt avseende hur man på ett vetenskapligt sätt kan göra relevanta undersökningar. Samtidigt är det ur policysynpunkt viktigt att kunna förstå vilka mekanismer som påverkar människors upplevelser vid potentiella möten med varg. Flera intressenter har påtalat att vargens närvaro och risken för olika typer av skador kan innebära en psykisk stress som på flera olika sätt kan påverka människors livskvalité.

Forskningen på detta område är fortfarande i sin linda. I avsnittet görs en kort genomgång av tillgänglig forskningslitteratur samtidigt som utvecklingsområden pekas ut. Forskning relevant för vargens förekomst i Sverige är naturligtvis bredare än att endast behandla varg, varför referens även till andra stora rovdjur i vissa sammanhang kan vara viktig.

### 2.2. Ny bedömning av referensvärdet - effekter på kort och lång sikt

Det finns inte tillräcklig kunskap för att i detalj analysera hur människors vardag påverkas av Naturvårdsverkets nya bedömning av referensvärdet, jämfört med det tidigare beslutade. Troligtvis kan fler människor komma att påverkas då vargarna blir något fler till antal. Ökningen är dock marginell och effekten på människors vardag kan teoretiskt kompenseras med ökad kunskap om vargens beteende bland Sveriges befolkning.

### 2.3. Forskning kring människors uppfattningar

I viltekologisk litteratur används begreppet rädsla för rovdjur på ett inkonsekvent sätt vilket gör det svårt att dra generella slutsatser (Johansson m fl. 2015). Även hur rovdjur uppfattas definieras enligt Johansson m fl. (2015) på flera olika sätt i litteraturen: som ett generellt eller globalt koncept, som fångar upp människors förhållningssätt till stora rovdjur (Goldman m.fl. 2010, Lescureux m.fl. 2011) eller mer specifikt som ett sätt att beskriva hur människor förhåller sig till förväntade



konsekvenser av ett möte med stora rovdjur avseende hälsa, säkerhet, ägodelar eller ekonomi (Gore m.fl. 2009).

Människors uppfattning av stora rovdjur integreras inte sällan i attitydundersökningar (se t ex Ericsson och Heberlein 2003; Espinosa and Jacobson 2012). Inom socialpsykologin definieras attityd som i vilken utsträckning inställningen till, exempelvis en person eller en företeelse, är positiv eller negativ (Eagly och Chaiken, 1993). Inom viltforskningen har fokus hittills legat på att kvantifiera attityder till vissa arter eller företeelser genom att i enkäter och intervjuer fråga människor om deras inställning (Decker m.fl. 2012). En människas attityder skapas av såväl kognitiva som emotionella beteendeprocesser (Ajzen 1991), där känslor som t ex rädsla utgör en viktig del.

Ericsson m fl. (2010) visar att 25 procent av svenskarna är rädda för att möta en varg då de vistas utomhus, vilket är jämförbart med rädslan för att möta ett vildsvin. Rädsla för rovdjur är generellt inte så stark att den klassas som en fobi (Johansson m.fl. 2012; Flykt m fl. 2013; Frank m.fl. 2015). Rädsla påverkar emellertid alltid den individ som upplever den (Flykt och Bjärtå, 2008). För människor som är rädda för stora rovdjur kan förekomsten av dessa därför anses vara en stressfaktor i den omgivande miljön som påverkar livskvalité (Moser, 2009) och hälsa (WHO, 2014).

Det obehag eller den rädsla som man upplever då rovdjur observeras är, givet hur sällan det inträffar, sannolikt ett mindre problem än den stress som t ex rädsla eller begränsningar i möjligheten att använda naturen för återhämtning kan innebära. Endast någon enstaka promille av de boende på den svenska landsbygden där det finns fast förekomst av varg och björn har stött på någon individ av dessa arter, och ännu färre har fått tamdjur angripna av dem (Frank m fl. 2015). Människor som har valt att leva på landsbygden värderar ofta utomhusaktiviteter och naturen i närheten av hemmet högt. Sådana värden kan röra allt från att omgivningen är vacker till att man får tillfälle att återhämta sig från vardag och stress i naturen (Laumann m fl. 2001).

De genomförda studierna har emellertid inte tagit hänsyn till "biologiska kvalitéer" i naturen (Hagerhall m.fl. 2008). Senare tids forskning har visat att i den kontexten kan förekomst av och skillnad i tätheter av vilt vara viktiga faktorer (Johansson m.fl. 2012; Flykt m fl. 2013). Den här typen av "kulturella ekosystemtjänster" verkar vara som mest betydelsefulla då människor ombeds att identifiera ekosystemtjänster i lokal natur (e.g. Beiling m.fl. 2014). Kulturella ekosystemtjänster varierar ofta från person till person och beror till stor del på vilken typ av aktiviteter personen uppskattar och har erfarenhet av (Plieninger m.fl. 2013). I en nordisk kontext spelar uteliv och naturnära aktiviteter en betydande roll med ett allmänt utövande i anslutning till hemmet. Under senare år har aktiviteter som jakt, bärplockning och svamplockning gått från att vara viktiga för försörjning till att vara viktiga för avkoppling och rekreation (Fredman m.fl. 2013).

Aktiviteterna ger förutom dagsljus och fysisk aktivitet även mental återhämtning i alla åldersgrupper (e.g. Knopf, 1987; Hartig m fl. 2014).

Om människors möjlighet att dra nytta av dessa värden begränsas kan återhämtning från arbete och i vardag påverkas negativt. Hartig m fl. (2007b) har t ex visat att återhämtning i hemmiljön kan påverkas om hemmet förknippas med lönearbete. Skogsarbetare får heller inte samma återhämtning i skogen som andra yrkesgrupper, som inte arbetar där (von Lindern m.fl. 2013). Andra förändringar i den omgivande miljön kan också förväntas ha effekt på möjligheterna till återhämtning i naturen (Pedersen & Johansson, 2014) och därmed påverka livskvalité och välmående (Hartig m.fl. 2007a; Nordström, 2014). I de fall den omgivande miljön inte kan tillfredsställa behov hos människor hanterar individen det på olika sätt (Folkman & Lazarus, 1984), Skinner (2003) listar 12 övergripande kategorier för hur människor hanterar sådana situationer. Dessa kategorier inkluderar informationssökande, stödsökande, distraktion, flykt, motstånd och social tillbakadragenhet. Att djur har potential att påverka människors livskvalité har visats tidigare. Exempelvis har Nordström (2013) visat att förekomst av översvämningsmyggor (*Aedes sticticus* och *Aedes vexans*) vid Dalälven påverkar de boendes psykiska välbefinnande. Effekten mildrades något av i vilken utsträckning de tillfrågade upplevde att de hade möjlighet att delta i utomhusaktiviteter.

Befintlig forskning rörande ekosystemtjänster behandlar socio-kulturella aspekter och värden som rekreation, estetiska eller spirituella upplevelser styvmoderligt (MA, Millenium Ecosystem Assessment, 2003; Daniel m.fl. 2012). Samtidigt visar omfattande sociologisk forskning att människor i de flesta kulturer uppskattar att tillbringa tid i naturen för att minska stress och spänning (Hartig m.fl. 2010). Sociologer är överens om att naturen på detta sätt kan ha stor betydelse för människors livskvalité och hälsa. Begränsade möjligheter att delta i utomhusaktiviteter har t ex visats vara förknippade med ökad förekomst av symptom på depression (Hartig m.fl. 2007).

## 2.4. Forskning kring vilka åtgärder som kan användas

Information och utbildning är de åtgärder som oftast vidtas då man vill ändra människors inställning till eller känslor för stora rovdjur (Decker m.fl. 2012). De experimentella studier som har genomförts visar att muntlig information kan ha både positiv och negativ effekt på barns känslor (Field m.fl. 2001; Muris m.fl. 2003). Studier av fobi för hundar, där deltagare får korrekt information och dessutom utbildning i hur de ska hantera hundmöten genom praktisk övning, har visat sig reducera upplevd rädsla och en ökad förmåga att hantera hundmöten (Hoffman and Odendaal, 2001; Hoffmann and Human, 2003). Det finns också exempel på att samma tillvägagångssätt har ändrat människors riskuppfattning (Gore m fl. 2008), ökat kunskapen och minskad sannolikheten för beteenden (t ex slarvig sophantering) som leder till konflikt med stora rovdjur (Dunn m.fl. 2008; Espinosa and Jacobson 2011; Slagle m.fl. 2012). Effekten av information och

utbildning på människors attityder till stora rovdjur är emellertid inte lika tydlig (Gusset m.fl. 2008, Espinosa and Jacobson, 2011).

Utbildningsprogram föreslår ibland att människor som är rädda för stora rovdjur gradvis kan exponeras för det habitat där rovdjuren finns eller rovdjursmöten (Røskoft m.fl. 2003; Johansson m.fl. 2011; Prokop and Fancovicová, 2010). Randeler m.fl. (2012) har visat att rädsla för smådjur minskade hos skolbarn efter exponering i skolan. Det finns emellertid inga studier av vilken effekt exponering för stora rovdjur har på personer som är rädda för t ex varg eller björn.

## 2.5. Kunskapsbehov

Politiska beslut och förvaltningsplaner ska baseras på ”bästa tillgängliga kunskap”. Hur vilt i allmänhet och stora rovdjur i synnerhet potentiellt kan påverka människor har kvantifierats, men det saknas i stort sett helt kunskap om hur stora rovdjur faktiskt påverkar människors livskvalité, välmående och hälsa. Enligt Johansson m fl. (2015) tycks det finnas två olika forskningsinriktningar vad gäller åtgärder för att minska människors rädsla för stora rovdjur. Den ena linjen tar utgångspunkt i individuella aspekter och tillämpar teoretiskt välgrundade psykologiska perspektiv. Ibland saknar dessa studier förankring i vad som är tillämpbart med hänsyn till kontext, politik och praktisk hantering av djuren. Den andra linjen är tydligt förvaltningsinriktad och tar avstamp i faktiska fallstudier, men saknar teoretisk förankring vilket inte sällan leder till brister i metodik och upplägg (Jacobs m.fl. (2012a).

Ett stort antal artiklar som berör psykosociala effekter av stora rovdjur föreslår eller nämner olika potentiella åtgärder men ytterst få har försökt att utvärdera åtgärdernas effekt (Johansson m.fl. 2015). Diskussionen saknar också en nyansering av reaktionen t ex om det handlar om förhöjda stressnivåer i vardagslivet, en uttalad oro eller en stark rädsla. Diskussionen är också otydlig när det gäller i vilken utsträckning reaktionen huvudsakligen är direkt kopplad till förekomsten av rovdjur eller indirekt, t ex genom de sociala konsekvenserna förekomsten ger upphov till (jmf diskussioner mellan intressentgrupper, eller mellan intressegrupper och myndigheter)

Det kan vara svårt att i efterhand utvärdera effekten av en genomförd åtgärd. Om förvaltare och forskare i ett tidigt skede diskuterar design och genomförande av åtgärder så förbättras möjligheten att dra slutsatser om eventuella effekter eller frånvaron av desamma märkbart. Enligt grundprinciperna för adaptiv förvaltning bör detta alltid vara en strävan då åtgärder genomförs.

Forskningen bör också genomföras i mångvetenskapliga projekt där samhällsvetenskapliga, humanvetenskapliga och naturvetenskapliga perspektiv appliceras tillsammans.

Det vore värdefullt med ytterligare forskning på människors möten med varg, effekter av upplevd risk för möten med varg och människors upplevda livskvalité

och välmående i områden med varg. Det behövs en bättre förståelse för hur människor hanterar den stress, oro och rädsla relaterade till rovdjur.

## 3. Tamdjursskötsel och varg

### 3.1. Inledning

Rovdjurens påverkan på jordbruket har varit föremål för utredningar vid ett flertal tillfällen. Den senast publicerade utredning är ”Påverkan från rovdjursangrepp på landsbygdsföretagens ekonomi” som skrivits av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) på uppdrag av regeringen. Utredningen publicerades i augusti 2015 (Elofsson m.fl. 2015). Utredningen har haft som syfte att bl.a. uppskatta direkta och indirekta kostnader som rovdjursangrepp förorsakar jordbrukets företag.

Då utredningen från SLU är gjord nyligen har det faktaunderlag som ovan nämnda utredningen samlat in fått ligga till grund för de analyser och slutsatser som görs. Slutsatserna görs självständigt från utredningen från SLU.

I SLU:s utredning görs uppskattningar av både direkta och indirekta kostnader. De direkta kostnaderna definieras som döda och skadade djur p.g.a. rovdjursattacker. I de indirekta kostnaderna ingår bl.a. försämrad djurhälsa, försämrad reproduktionsförmåga och merarbete. Andra indirekta kostnader som t.ex. psykisk ohälsa hos brukarna har inte kostnadsberäknats. Det har inte heller gjorts beräkningar över de konsekvenser som kan uppstå p.g.a. att företag lägger ner sin verksamhet förorsakat av vargangrepp.

### 3.2. Ny bedömning av referensvärdet - effekter på kort och lång sikt

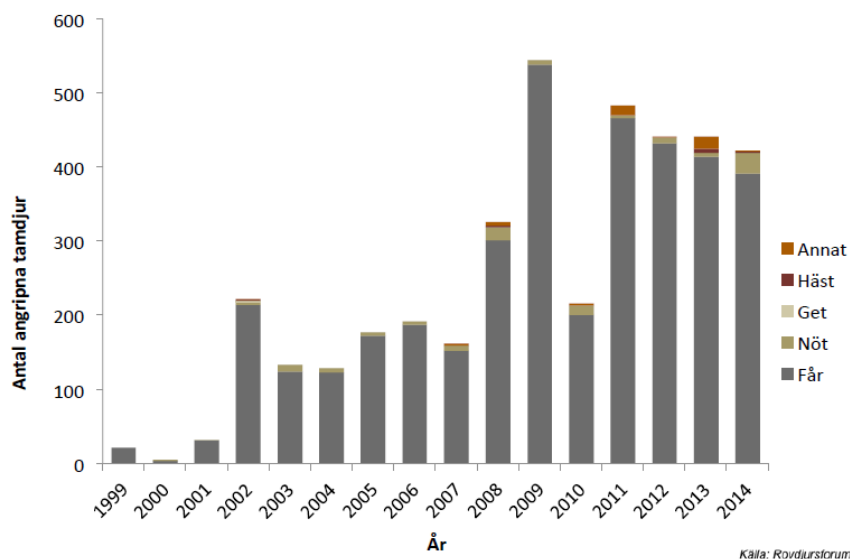
På kort sikt bedöms inte Naturvårdsverkets nya bedömning av referensvärdet innebära någon märkbar förändring för tamdjursskötseln. På sikt finns det dock ett antal faktorer som kan innebära förändringar i hur denna grupp påverkas. Inte minst vargens framtida utbredningsområde i Sverige är en sådan faktor. De är också möjligt att högre trösklar för skydds jakt måste användas vid angrepp av genetiskt värdefulla vargar. Utöver vargens utbredning och genetiska status så är flera förvaltningsinstrument viktiga för att reglera socioekonomiska konsekvenser, t.ex. hur medel för skadeförebyggande åtgärder används eller hur viltskadeersättningen utformas.

### 3.3. Skador orsakade av varg

Viltskadecentrum vid SLU redovisar årligen statistik över bl.a. omfattningen av angrepp på tamdjur och hur stora ersättningar som betalats ut. Alla skador av varg ersätts.

Antalet tamdjur som angreps av varg ökade under perioden 1999-2009, därefter har det skett en viss minskning. Under 2014 var det 421 djur som angreps, därav dödades 330 stycken, 54 skadades och 37 rapporterades som saknade, figur 1.

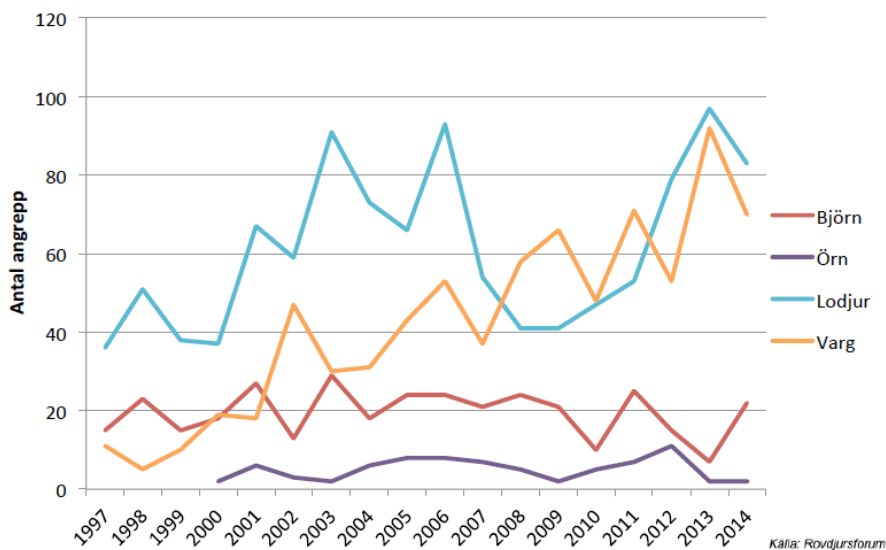
Vargangreppen sker till övervägande del på får. Av de 421 tamdjur som angreps under 2014 var 390 får. Ett knappt tiotal nötkreatur angrips i genomsnitt per år och några få hästar.



Figur 1. Antal tamdjur som dödade och skadats eller rapporterats som saknade efter angrepp av varg 1999-2014.

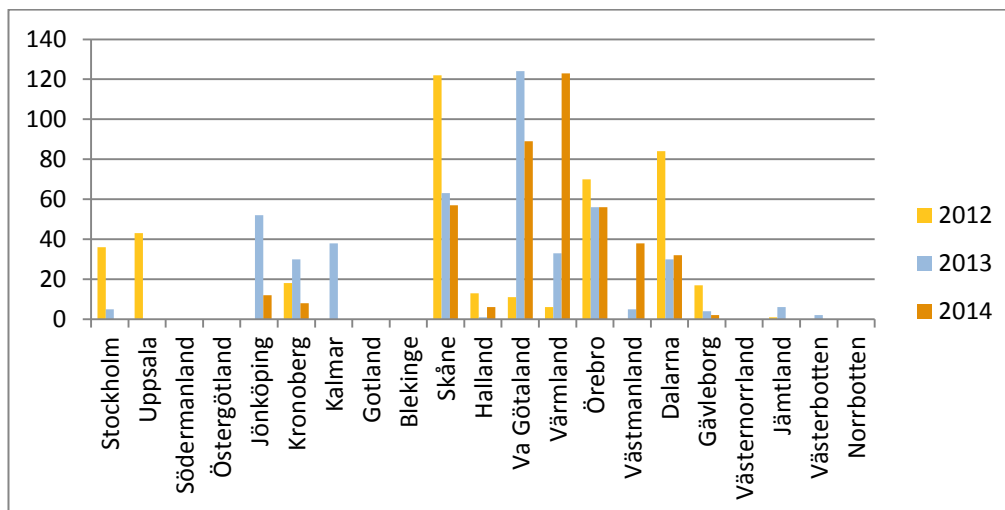
Under 2014 skedde 70 angrepp av varg på tamdjur. Under perioden 2007-2014 har antalet angrepp varierat från 35 till nästan 90. Under de senaste åren har antalet angrepp av varg ökat. Övriga rovdjur uppvisar inte samma tydliga tendens till ökat antal angrepp.

Av figur 2 framgår hur antalet angrepp på får förändrats under perioden 1997-2014.



Figur 2. Antal rovdjursangrepp på får 1997-2014.

Angreppen är vanligast förekommande i ett område från Västra Götalands län i söder till Dalarna och Gävleborgs län i norr. Inom detta område förekommer vargangrepp på tamdjur i princip varje år. Även i Skåne förekommer det vargangrepp som regel varje år. I övriga län är vargangrepp inte lika vanligt förekommande men enstaka år kan förhållandevis många angrepp ske, figur 3.

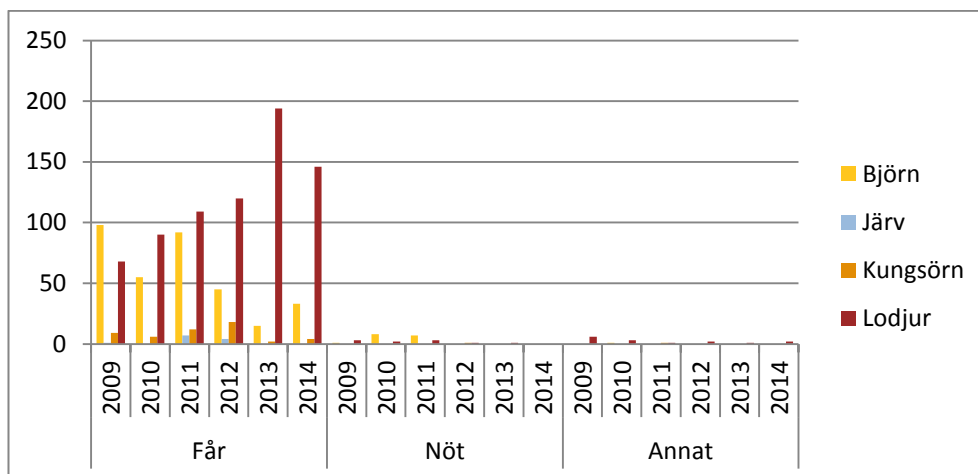


Figur 3. Angrepp av varg under 2012-2014 fördelat på resp län, antal dödade, skadade och saknade djur. Källa: Rovdjursforum

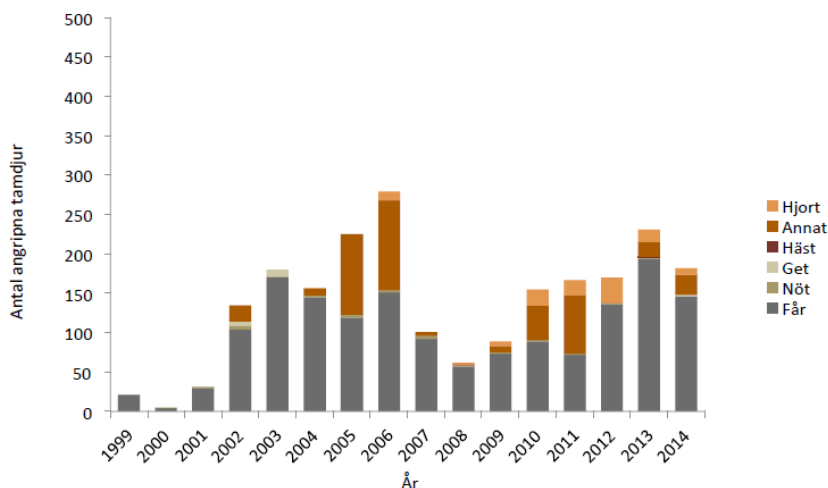
### 3.4. Skador orsakade av andra rovdjur

Får är det tamdjur som oftast drabbas av skador förorsakade av andra rovdjur än varg. Varje år drabbas ca 200 får av angrepp medan det är något tiotal djur av övriga djurslag som drabbas, figur 4. Totalt sett är dock skadorna som uppstår av vargangrepp betydligt större än för övriga rovdjur sammantaget. I likhet med skador av varg ersätts alla skador av övriga stora rovdjur.

Angreppen av lodjur har ökat under de senaste åren, medan angreppen av björn har minskat. Ett knappt tiotal får angrips per år av örn och ännu färre av järv.



Figur 4. Skador på tamdjur förorsakade av andra rovdjur än varg 2009-2014, antal dödade, skadade och saknade tamdjur. Källa: Rovdjursforum



Figur 5. Angrepp på tamdjur förorsakade av lodjur. Källa: Rovdjursforum

Det är vanligare med angrepp på tamdjur i norra Sverige som beror på björn. Angrepp av lodjur sker mer jämnt fördelat över hela landet. Under 2014 var de södra delarna av Västra Götalands län mest utsatta för lodjursangrepp.

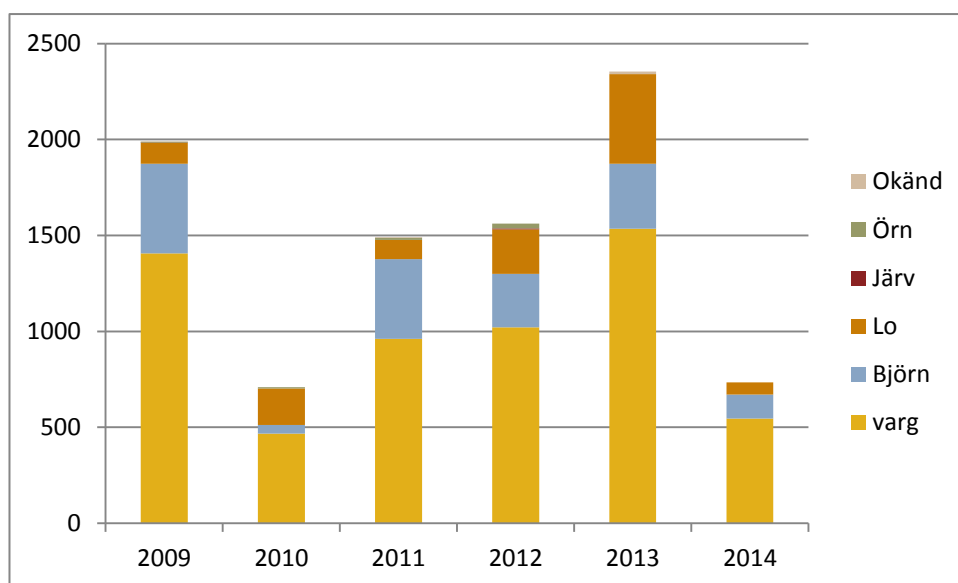
### 3.5. Statliga insatser för viltskador på tamdjur

Skador på tamdjur som kan uppstå p.g.a. angrepp från rovdjur ska i första hand åtgärdas genom förebyggande åtgärder. Stängsel är den metod som oftast rekommenderas som permanent åtgärd för att minska angrepp. Stöd till rovdjurssäkra stängsel är den åtgärd som får det mesta av viltskadeanslaget. Under de senaste åren har utbetalningarna varierat kraftigt beroende på den cykel som landsbygdsprogrammet följer. Genomsnittliga utbetalningar för de senaste åren ligger på 10-15 miljoner kronor per år.



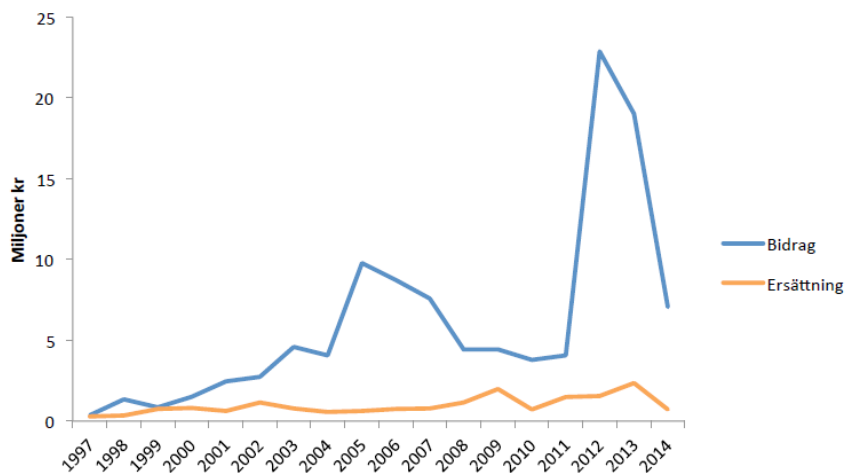
Om skada sker på tamdjur kan djurägaren söka stöd hos Länsstyrelsen. Det finns rekommendationer fastställda av Viltskadecenter över vilka stöd som ska ges för djur som angripits. De värden som rekommenderas avser djurens så kallade livdjursvärde. Det innebär att djurägaren kompenseras även för den förlust som uppstår för utebliven framtida produktion som det angripna djuret hade bidragit med om det levde. Det kan även ges ersättning för merarbete som uppkommer för att t.ex. ta hand om skadade djur och eftersökning av saknade djur. Ersättning kan också ges för uteblivna EU-stöd, t.ex. för att arealer inte kan betas, figur 6.

Under 2014 gavs ersättning med ca 550 000 kronor för djur som skadats av varg. För övriga djur som dödats av rovdjur uppgick ersättningen till knappt 200 000 kronor. Sett över en längre tidsperiod har ersättning beroende på skador av varg uppgått till ca 1 miljon kronor per år och skador utförda av andra rovdjur har givit ersättningar på ca 500 000 kronor.



Figur 6. Statlig ersättning för skador på tamdjur förorsakade av rovdjur, 1 000 kronor. Källa: Rovdjursforum

Den totala kostnaden för skador på tamboskap som har förorsakats av rovdjur har i genomsnitt uppgått till 10-15 miljoner kronor där, merparten gått till förebyggande åtgärder. Sett över tid har bidragen till de förebyggande åtgärderna ökat medan ersättningar för skador inte förändrats lika mycket. Det är dock stora variationer mellan enskilda år, figur7.



Figur 7. Statliga ersättningar och bidrag för rovdjursskador på tamdjur, miljoner kronor. Källa: Rovdjursforum

### 3.6. Andra kostnader p.g.a. rovdjursangrepp som belastar djurhållningen

SLU har i sin rapport från 2015 gjort en kostnadsberäkning av de indirekta kostnaderna som jordbruket drabbas av p.g.a. rovdjursförekomst. Som underlag för undersökningen genomfördes en enkätundersökning som riktade sig både till djurhållare och till intresseorganisationer. Frågor ställdes bl.a. om hur rovdjursförekomsten påverkade tamdjurens hälsa och reproduktionsförmåga samt vilket merarbete som kan uppstå. Dessa faktorer har kostnadsberäknats. För fåbodar som drabbats av rovdjursangrepp uppskattades den genomsnittliga kostnaden till 40 000 kronor per år. För jordbruk med fårproduktion som drabbats av angrepp uppskattades den årliga kostnaden till ca 20 000 kronor, motsvarande uppskattad kostnad för övriga producenter var 15 000 kronor. För företag med får som finns i rovdjurstäta områden men som inte drabbats av angrepp uppskattades kostnaden ca 7 000 kronor i genomsnitt. Kostnadsberäkningarna baseras på fåbodar med 24 djur och för övriga företag baseras beräkningarna på 36 får.

SLU och Jordbruksverket redovisar genom kalkylverktyget Agriwise intäkter, kostnader och lönsamhet för olika produktionsgrenar. Enligt dessa kalkyler uppgår de totala produktionskostnaderna per djur i fårproduktionen till ca 3 000 kronor. För en besättning med 36 djur (tackor) uppgår de totala kostnaderna i produktionen till nästan 110 000 kronor. Beräkningarna över de indirekta kostnader som tillkommer för företag med rovdjursangrepp visar på en kostnadsökning med nästan 20 procent. Företag med får som finns i områden med rovdjur, men inte haft angrepp, beräknas få en kostnadsökning med drygt 5 procent. Kostnadsökningen beror på merarbete och lägre produktivitet.

Kalkylerna från Agriwise visar att fårproduktionen generellt sett har svag lönsamhet. Ökade kostnader p.g.a. rovdjursangrepp leder till att situationen försämras ytterligare.

Det saknas kalkyler för fåbodjordbruk. Enligt en studie från SLU, Fåbodbrukare om fåbodbrukets framtid, (rapporter från Stad och land 4/2012), var förbättrad lönsamhet en viktig faktor för fåbodarnas framtid. Ökade kostnader för rovdjursangrepp innebär att lönsamheten kan bli ännu mera ansträngd.

I SLU:s utredning förs även en diskussion om indirekta kostnader för samhället i stort, t.ex. kostnader för utebliven produktion av kollektiva nyttigheter och av ökad arbetslöshet. Utredningen gör en fördjupad studie av de värden som kan gå förlorade p.g.a. att marken inte betas. Av gjorda analyser går det inte med säkerhet att slå fast att vargförekomst har någon negativ inverkan på hävd av betesmark. Det framgick dock av insamlade data att jordbrukare i län med vargförekomst oftare än i andra län inte uppfyllde de krav som ställdes på skötsel av mark. Det är inte säkerställt att förekomst av varg är anledningen till att det är svårare att hålla markerna öppna. Länsstyrelserna har angivit flera olika tänkbara förklaringar, enligt den undersökning som utförts av SLU.

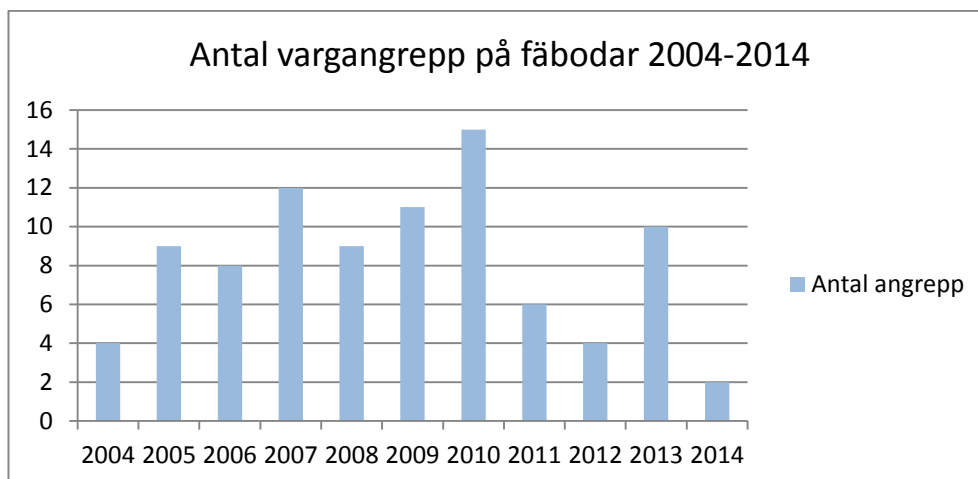
### 3.7. Vargangrepp på tamdjur på fåbodar

Fåbodarna är särskilt utsatta för rovdjursangrepp genom att man traditionellt inte håller sina djur inom hägn. Det finns drygt 200 fåbodjordbruk som uppstår den särskilda miljöersättningen för denna driftsform. Utöver detta finns ytterligare ett antal fåbodar, men antalet är okänt eftersom det inte finns någon vedertagen definition av vad som klassas som en fåbod. Majoriteten av fåbodar är jämt fördelade mellan Jämtlands och Dalarnas län medan ett mindre antal finns i Gävleborgs och Värmlands län. Enligt tillgänglig statistik för den senaste perioden syns det ingen trend i antalet fåbodar, eller någon skillnad mellan fåbodar i rovdjursområden respektive icke-rovdjursområden (Elofsson m.fl. 2015). Dalarna

Antal vargangrepp på djur som hålls på fåbodbete, dvs. skogs- eller fjällbete, redovisas i figur 8. Antalet angrepp varierar mellan 2 och 15 stycken per år. Genomsnittet mellan 2004 och 2014 är cirka åtta angrepp per år. Ingen tydlig trend kan urskiljas från utvecklingen det senaste decenniet. Vid varje bekräftat vargangrepp dödades i genomsnitt knappt två djur. Antalet skadade och saknade djur var i genomsnitt knappt ett halvt respektive drygt ett per angrepp<sup>3</sup>. Även avseende vargangrepp på djur på fåbodbete är angrepp på får mest vanligt även om angrepp på bl.a. nöt och häst också förekommer.

---

<sup>3</sup> Källa: Beräkningar baserat på data från Viltskadecenter

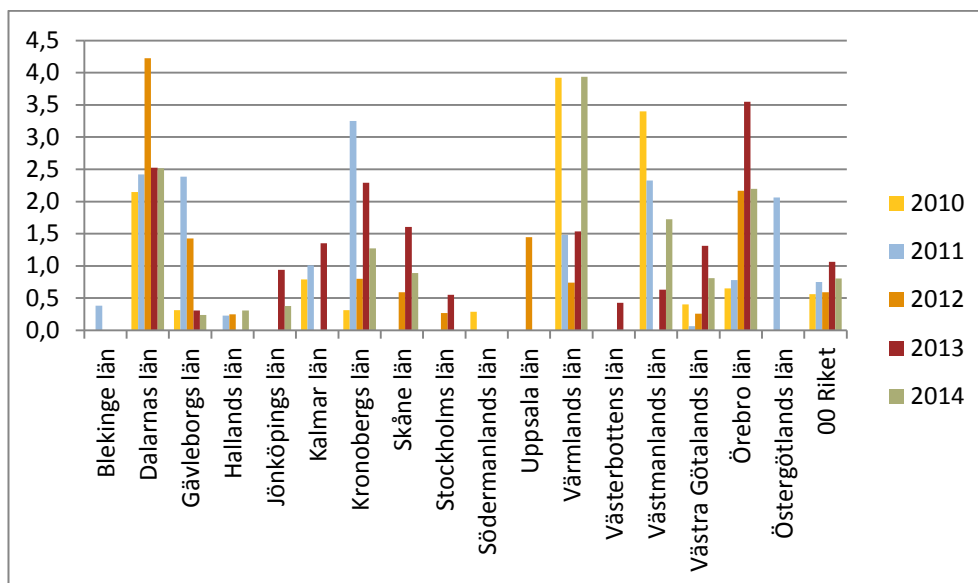


Figur 8. Antalet vargangrepp på fäbodan. Källa viltskadecenter.

Elofsson m.fl. (2015) har i sin studie gjort en enkätundersökning bland fäbodbrukarna i syfte att finna hur rovdjursangrepp påverkar djurhållning. Fäbodbrukarna rapporterar mer merarbete jämfört med andra jordbrukare. Kostnaderna för rovdjursrelaterat merarbete redovisas i avsnitt 4.6.

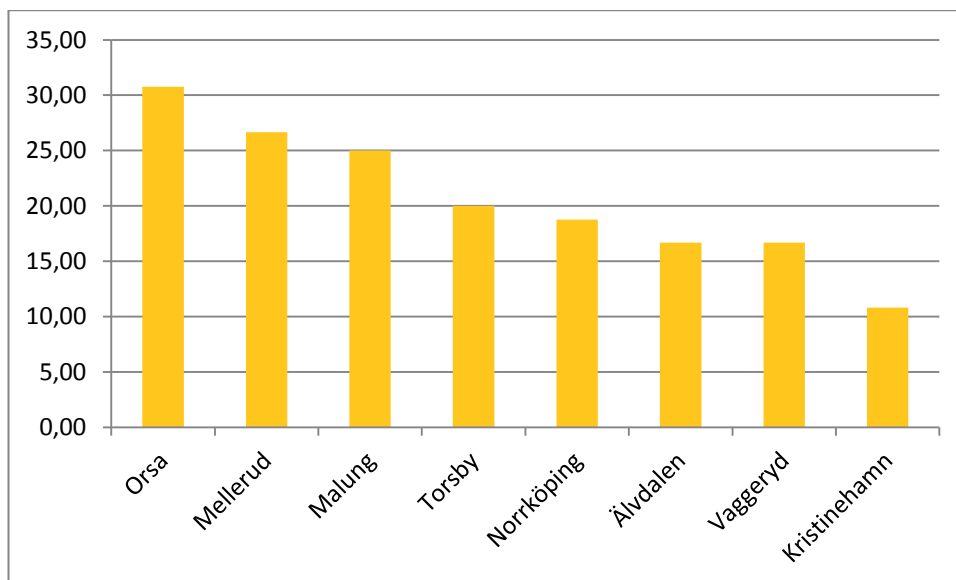
### 3.8. Betydelsen av vargangrepp för jordbrukssektorn

Får är det tamdjur som oftast utsätts av angrepp från varg. I de områden där fårangrepp förekommit de senaste åren har 0,5-1,0 procent av besättningarna drabbats av angrepp som medfört att djur har dödats. I län med vargrevir förekommer det angrepp varje år med vissa variationer. I län utanför detta område kan det enstaka år förekomma stora angrepp. Dalarna, Värmland och Örebro län har oftast flest angrepp satt i relation till antalet besättningar. Som mest har cirka 4 procent av besättningarna drabbats under ett enskilt år. Utanför området med vargrevir har Kronobergs län störst angrepp i förhållande till antal besättningar, figur 9.



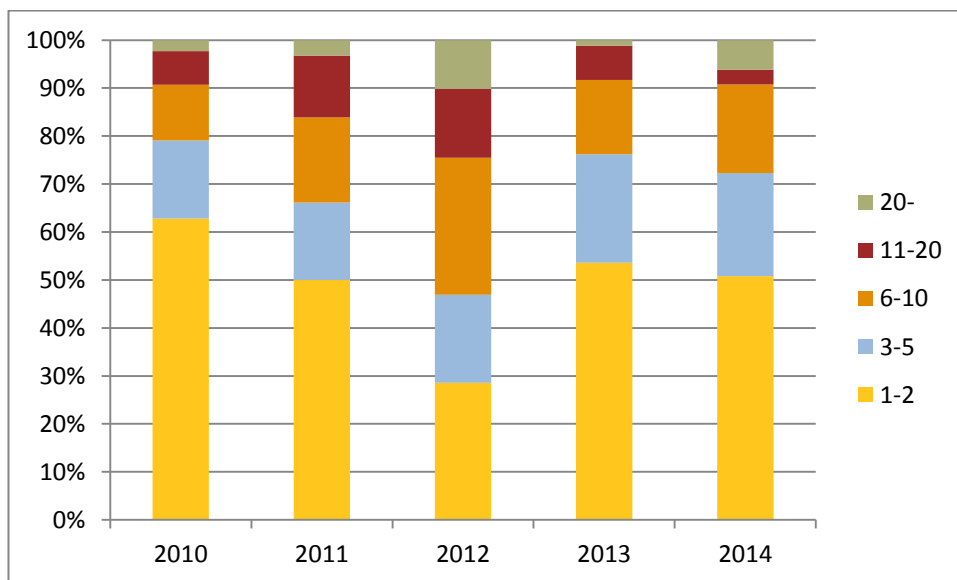
Figur 9. Andel av besättningarna där varg dödat får under perioden 2010-2014, procent. Källa: Rovdjursforum och egna beräkningar

Flest angrepp ett enstaka år under perioden 2010-2014 har Norrköpings kommun haft med 12 angrepp under 2011. Falun hade 7 angrepp under 2012. Enstaka år har upp till 30 procent av besättningarna drabbats av angrepp där får har dödats. Orsa, Malung och Mellerud är exempel på kommuner där en stor andel av fårbesättningarna drabbats av angrepp. Orsaken till att så stor andel av besättningarna drabbats är att det finns få fårbesättningar i dessa kommuner, endast 10-20 stycken, figur 10.



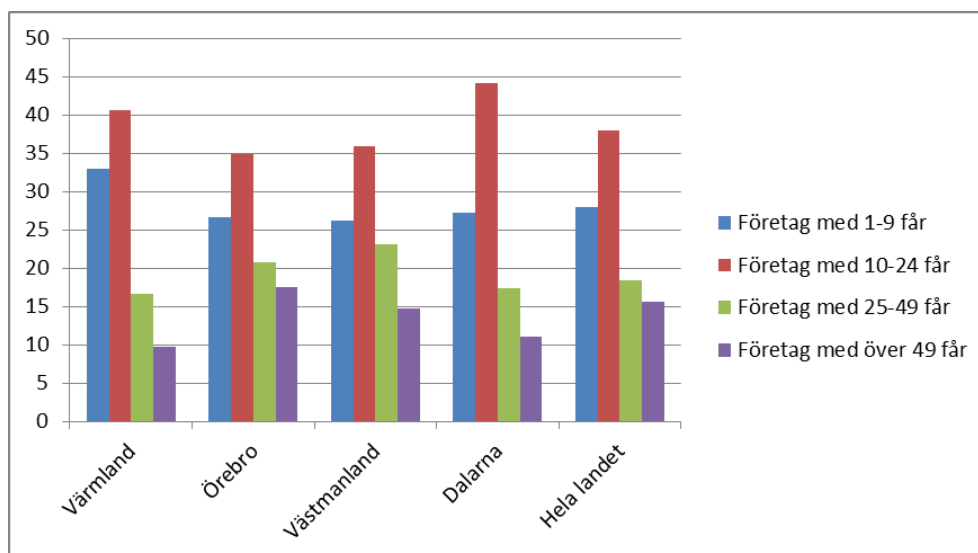
Figur 10. Andel av besättningarna med får i resp. kommun som drabbats av angrepp av varg där får dödat ett enskilt år under perioden 2010-2014, procent. Källa: Rovdjursforum och egna beräkningar.

Vanligtvis är det ett litet antal får som dödas vid ett angrepp. Under perioden 2010-2014 har det vanligtvis varit 1-2 får som dödas vid resp. angrepp. Endast vid några få tillfällen per år är det mer än 20 får som dödas, figur 11.



Figur 11. Antal får som dödas vid samma tillfälle, andel av totalt antal angrepp, procent. Källa: Rovdjursforum och egna beräkningar

En viktig förklaring till att det är ett fåtal djur som angrips är att fårbesättningarna som regel är små. Genomsnittligt antal får per besättning uppgår till drygt 30. För att ett företag ska ha heltidssysselsättning med fårskötsel krävs några hundra moderdjur. I länen med vargrevir har Värmland och Dalarna större andel små företag än landet i sin helhet, figur 12.



Figur 12. Besättningsstruktur i fårsektor, avser förhållandena 2013, procent. Källa: Jordbruksverket

Det totala produktionsvärdet i fårsektorn uppgår till ca 175 miljoner kronor. De ersättningar som fårproducenterna får för döda djur och andra merkostnader

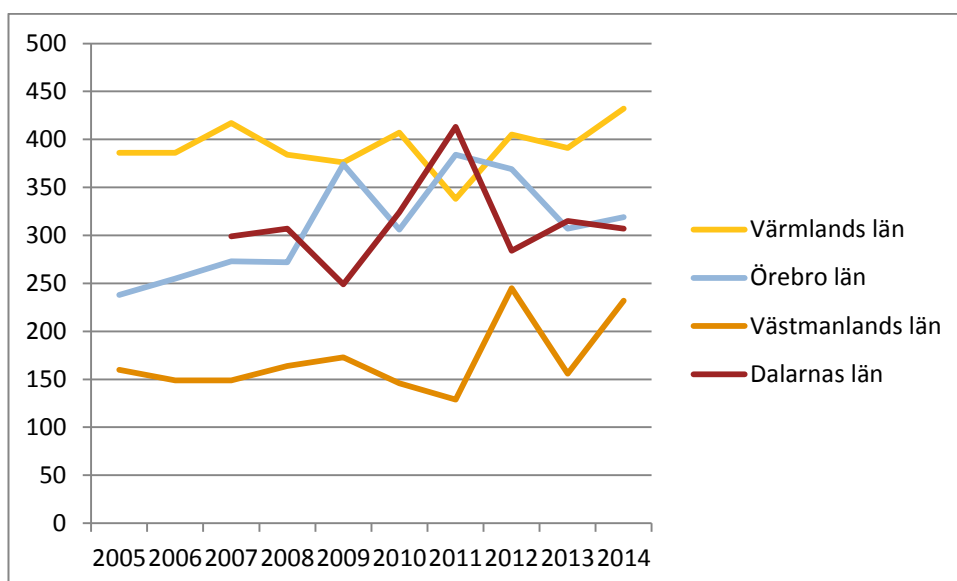
orsakade av vargangrepp, uppgår till ca 1 miljon kronor. Totalt sett för hela fårsektorn är den ekonomiska påverkan mindre än 0,6 procent. För enskilda besättningar som drabbas av stora och återkommande angrepp är effekterna större. Sker angreppen i områden där det i utgångsläget är få företag och där förutsättningarna för djurhållning är svaga kan det leda till ytterligare utglesning av djurproduktionen. Färre betesdjur gör det svårare att tillhandahålla kollektiva nyttigheter som biologisk mångfald, betade marker, öppet landskap och levande landsbygd.

I Västmanlands och Värmlands län återfinns nästan 20 procent av den totala betesmarken på de företag som har fårproduktion. Det finns dock enskilda kommuner där denna andel är betydligt högre. Som exempel kan nämnas att i Filipstads kommun finns 35 procent av betesmarkerna på företag med får och motsvarande andel för Fagersta kommun är 37 procent. Skulle fårproduktionen minska riskerar denna areal att inte längre bli betad. Förutsättningarna för annan produktion med betesdjur som bas är svag i dessa områden. Anledningen till att det är mindre troligt att t.ex. nötkreatur kan komma att ersätta fårproduktionen är att denna djurhållning kräver andra byggnader, större arealunderlag och en större arbetsinsats. Risk för minskad djurhållning får negativa effekter på de miljömål som ställts upp.

Av intresse i sammanhanget kan vara att följa hur antalet djur och antalet besättningar utvecklas. Generellt sett har fårnäringen haft en gynnsam utveckling i Sverige. Det beror bl.a. på förändringar i stödsystemen till jordbruket och att efterfrågan på lammkött ökat. Under den senaste tioårsperioden har antalet får och lamm ökat med 25 procent och antalet besättningar har ökat med 20 procent.

Ser man till antalet får i de områden där det finns vargrevir är bilden blandad. I Örebro, Västmanlands och Dalarnas län har antalet får ökat mer än för riket i genomsnitt. I Värmlands län har däremot antalet får minskat under den senaste tioårsperioden. Det har inte kunnat fastställas varför utvecklingen varit sämre i Värmland än i övriga delar.

I de aktuella länen har antalet fårbesättningar ökat under perioden 2005-2014, det är dock ganska stor variation från år till år särskilt under de senaste åren, figur 13.



Figur 13. Antal fårbesättningar per län under perioden 2005-2014. Källa: Jordbruksverket

På kommunnivå är bilden mer splittrad men i samtliga län är det en majoritet av kommunerna som haft en positiv utveckling för antalet fårbesättningar. I Värmland är det dock nästan hälften av kommunerna som har färre fårbesättningar nu jämfört med för tio år sedan. Som exempel kan nämnas Torsby kommun där antalet fårproducenter minskat från 34 till 25. I andra delar av länet har utvecklingen varit den motsatta, Kristinehamn har ökat från 23 till 37 besättningar. I tabell 1 visas hur antalet fårbesättningar förändrats på kommunnivå i olika län. I Värmland är det 7 kommuner som har fler fårbesättningar 2014 jämfört med 2005, medan det är 6 kommuner som har färre fårbesättningar. I Örebro län har samtliga kommuner flera fårbesättningar 2014 jämfört med 2005.

**Tabell 1. Förändring av antalet fårbesättningar under perioden 2005-2014, antal kommuner i resp. län. Källa: Jordbruksverket**

	Ökat	Minskat	Oförändrat
Värmland	7	6	3
Örebro	12	0	0
Västmanland	7	1	2
Dalarna	11	4	0

### 3.9. Effekter för jordbruket vid ökad utbredning av rovdjur

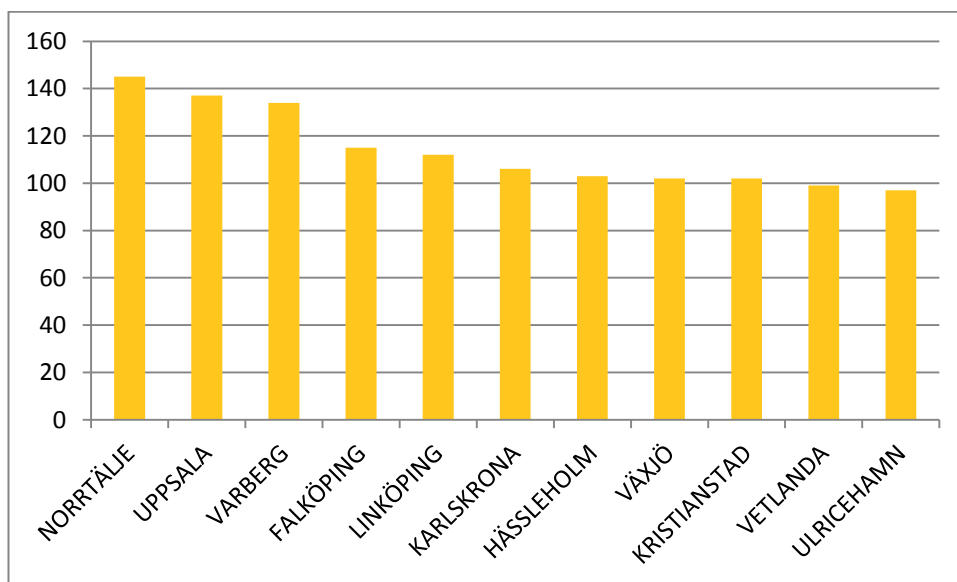
Viltskadecenter har i rapporten ”Analys av sambandet mellan vargtäthet och antal fårbesättningar” visat att tätheten mellan fårbesättningarna är den faktor som har störst betydelse för att angrepp ska äga rum. Revir som etableras utanför de befintliga vargreviren (2014/2015) kan i genomsnitt förväntas generera 30 % fler vargangrepp på får jämfört med de revir som existerar idag. Om de nya reviren etableras i områden med avsevärt högre täthet av fårbesättningar förväntas även antalet vargangrepp på får öka i samma utsträckning. Att reducera antalet angrepp med hjälp av bidrag till rovdjursavvisande stängsel skulle kosta i genomsnitt



dubbelt så mycket i de ”nya” reviren som i de befintliga, eftersom de nya i genomsnitt skulle innehålla det dubbla antalet fårbesättningar.

De kommuner som i nuläget har flest fårbesättningar, förutom Gotland, är Norrtälje, Uppsala och Varberg, figur 14. Dessa tre kommuner har mellan 120 och 150 besättningar. Det finns ytterligare sex kommuner med fler än 100 besättningar. Norrtälje och Uppsala torde vara de kommuner som geografiskt ligger närmast befintliga vargrevir i nuläget. Mängden fårbesättningar i dessa kommuner skulle kunna innebära att antalet angripna djur kan komma att öka om nya vargrevir etableras.

I Uppsala och Stockholms län finns nästan 20 procent av betesmarken på företag med får. Ökad vargförekomst i dessa områden skulle kunna öka risken för att den areal som inte betas blir större eftersom rovdjursangrepp leder till ökade kostnader i fårproduktionen.



Figur 14. Kommuner med flest antal fårbesättningar 2013 exklusive Gotland. Källa: Jordbruksverket

### 3.10. Sammanfattning, diskussion och slutsatser

Får är det av jordbrukets tamdjur som angrips allra mest av rovdjur. Bland övriga tamdjur sker bara några enstaka angrepp varje år. Antalet angrepp varierar mellan år men angreppen av varg tycks öka. Angrepp av lodjur är efter varg det djur som oftast angriper får. Angreppen från övriga rovdjur är mycket få. Vargangreppen sker vanligen i ett område från nordvästra Götaland upp till norra Svealand och sydligaste Norrland. Enskilda år kan det förekomma ganska betydande angrepp även i södra Sverige. Angreppen av björn förekommer oftast längre norrut medan angreppen av lo är mer spridda över landet.

I de län där angrepp förekommer frekvent drabbas några procent av företagen av angrepp varje år. Vanligtvis är det få djur som angrips vid angreppen.

Merparten av de statliga ersättningarna för rovdjursskador på tamboskap går till förebyggande åtgärder. Den största delen av pengarna går till att bygga rovdjurssäkra stängsel. Under de senaste åren har kostnaderna uppgått till 10-15 miljoner kronor per år. Det statliga stödet till ersättning för angrepp på tamdjur som förorsakats av varg har de senaste åren legat runt 1 miljon kronor, för 2014 uppgick det till drygt 0,5 miljoner kronor. Totalt för samtliga rovdjursskador ligger ersättningarna på ca 1,5 miljoner kronor. Satt i relation till det totala produktionsvärdet utgör ersättningarna en mycket liten del. Som exempel kan nämnas att det totala produktionsvärdet för får- och lammproduktionen uppgår till ca 175 miljoner kronor.

Utöver de direkta kostnaderna som uppkommer p.g.a. rovdjursangrepp drabbas jordbrukarna av indirekta effekter som påverkar djurhållningen t.ex. i form av sämre djurhälsa, sämre reproduktionsförmåga och mera arbete. Det är särskilt fåbodarna som drabbas av högre kostnader. Företag som befinner sig i rovdjurstäta områden påverkas också och får högre kostnader trots att det inte sker några direkta angrepp. Jordbruksföretag (exkl. fåbodare) som har haft angrepp på får kan beräknas få en kostnadsökning med 20 procent till följd av de indirekta effekterna. Svag lönsamhet i fårproduktionen gör att företagen är känsliga för ytterligare lönsamhetsförsämringar. Det kan medföra att företag läggs ner vilket får följdverkningar för kollektiva nyttigheter som biologisk mångfald, möjligheter att nå nationella och regionala miljö kvalitetsmål samt attraktiv landsbygd. I områden där varg förekommer permanent, t.ex. i Värmlands län och Västmanlands län finns nästan 20 procent av betesmarken hos företag med får. I områden där djurproduktionen redan i utgångsläget är svag riskerar kvarvarande betesmarker att minska. Minskar fårproduktionen kan det medföra att denna mark växer igen.

Fåbodarna är särskilt utsatta för rovdjursangrepp genom att man traditionellt inte håller sina djur inom hägn. Antalet ersättningsärenden till fåbodare har ökat över tiden och de belopp som lämnats har varit högre än till övriga jordbruksföretag. SLU har i sin studie funnit att fåbodarna har högre kostnader för rovdjursangrepp jämfört med andra jordbruksföretag. Det gäller särskilt kostnader för merarbete. Av undersökningen framgår inte de åtgärder som fåbodbrukarna redan kan ha vidtagit för att anpassa verksamheten efter de rovdjur som finns. Det kan t.ex. vara åtgärder som att inte betäcka djuren och korta ner betesperiodens längd.

Generellt sett har fårproduktionen i landet haft en gynnsam utveckling under de senaste åren. I områden med vargrevir är utvecklingen blandad. Värmlands län har färre får nu jämfört med för tio år sedan, dock har antalet besättningar ökat. I andra län som t.ex. Örebro och Västmanland har både antalet får och antalet besättningar ökat. På kommunnivå är bilden mer blandad men i samtliga län har en majoritet av kommunerna flera fårbesättningar 2014 jämfört med 2005.

Etableras varg i nya områden där det finns många fårbesättningar ökar risken för angrepp. Exempel på kommuner med ett stort antal fårbesättningar och närhet till nuvarande utbredningsområde är Norrtälje och Uppsala. Även i dessa områden finns nästan 20 procent av betesmarken på företag med fårproduktion. Förebyggande åtgärder i form av rovdjursavvisande stängsel kan användas men innebär ökade kostnader.

## 4. Rennäring och varg

### 4.1. Inledning

Hur rovdjursangrepp påverkar landsbygdsföretags ekonomi har nyligen undersökts av Elofsson m.fl. (2015). Sammanställningen omfattade dock inte rennäringen och rovdjurens ekonomiska påverkan på renskötsel företag har därmed inte undersökts av författarna. Relationen mellan rennäring och rovdjur har dock undersökts i en del andra sammanhang, med fokus framförallt på predationstakter (t.ex. Hobbs m.fl. 2012, Karlsson m.fl. 2012), hälsoeffekter hos rensköterna (Sjölander m.fl. 2009, Edin-Liljegren m.fl. 2013) och i viss mån även förebyggande åtgärders effektivitet (t.ex. Frank m.fl. 2014). Samhällsekonomiska aspekter rörande rovdjur och rennäring har på ett kvalitativt sätt belysts av Hasselström m.fl. (2013). Det pågående arbetet med en toleransnivå för rennäringen (Sametinget och Naturvårdsverket 2013) och samtalen mellan länsstyrelserna och samebyarna som ingår där kommer att kartlägga en stor del av problembilden, både kvalitativt och kvantitativt. Resultaten av detta arbete kommer framförallt att visa sig i den praktiska förvaltningen av rovdjuren i renskötselområdet. Det beskrivs även i de dokument som tas fram i sammanhanget, de så kallade tolerans- eller rovdjursplanerna. Dessa planer skulle, när sådana finns för samtliga samebyar, kunna vara ett bra underlag för vidare analyser.

### 4.2. Ny bedömning av referensvärdet - effekter på kort och lång sikt

Naturvårdsverket bedömer att förutsättningarna för rennäringen på kort sikt inte kommer att förändras på grund av Naturvårdsverkets nya bedömning av referensvärdet för vargpopulationen i Sverige. Antalet vargar har stadigt ökat i Sverige sedan arten återinvandrade i början av 1980-talet och stammens storlek ligger idag över referensvärdet (Anon. 2015). Antalet vargar som vandrar in i renskötselområdet har ökat och revirbildningar med associerade skyddsjakter är idag vanligt förekommande i dess sydligaste delar (t.ex. Länsstyrelsen Jämtland 2014).

På lång sikt kan Naturvårdsverkets ställningstagande rörande referensvärdet dock påverka rennäringen. Ett referensvärde på 300 vargar förutsätter att invandring av varg österifrån kan ske. Sådana vargar passerar med nödvändighet renskötselområdet, vilket kan föra med sig konflikter mellan varg och rennäring och risk för att vargarna blir föremål för skyddsjakt. Minst en varg per femårsperiod behöver dock överleva, nå ner till den skandinaviska vargstammen och börja reproducera sig där. Rennäringen och myndigheterna behöver därför komma överens om strategier och rutiner för att en sådan invandring kan ske i nödvändig omfattning (jfr. Naturvårdsverket och Jordbruksverket 2014).

Skulle invandringsfrekvensen bli lägre än en reproducerande individ per femårsperiod behöver vargstammen i Sverige vara större än 300 djur. Om invandring helt skulle utebli så skulle den skandinaviska stammen behöva bestå av

minst 1700 vargar för att klara de genetiska bevarandekriterierna och därmed kunna anses ha gynnsam bevarandestatus. Detta är ca fyra gånger fler vargar än de som beräknades finnas i Sverige i mars 2015. Antalet ungvargar som vandrar in i renskötseområdet och reviretableringar där skulle sannolikt öka drastiskt jämfört med dagens nivå.

### 4.3. Renskötarnas situation

Sjölander m.fl. (2009) sammanfattar en lång rad studier rörande hälsorelaterade frågor inom rennäringen. Författarna presenterar både den psykosociala arbetsmiljön som renskötare är verksamma i och de socioekonomiska villkoren som råder.

Det beskrivs att rennäringen har genomgått stora förändringar, från att ha varit en livsstil baserad på själv- och naturhushållning till dagens detaljreglerade och vinstkrävande företagsverksamhet. För att skapa lönsamhet inom näringen behöver rennäringens företag idag fler renar per företag, lägre personaltäthet och en stor fordonspark. Medan rennäringen tidigare främst var en kollektiv verksamhet inom samefamiljerna, samarbetar idag renskötarna inom samebyarna, samtidigt som de konkurrerar med varandra i sina respektive rennäringens företag (Sjölander m.fl. 2009).

Försäljning av renkött står för huvuddelen av rennäringens intäkter, men jakt och fiske är också viktiga i detta sammanhang. Ett kontinuerligt inflöde av pengar är en förutsättning för en modern renskötsel, så att fordonsbränsle, reparationer, investeringar, sommar- och vinterbostäder med mera ska kunna finansieras. Många renskötare arbetar därför under ständig press för att få ekonomin att gå ihop. Många tvingas ta vanliga jobb utanför samebyn för att få in nödvändiga pengar till familjen och renskötselverksamheten

Orsakerna till den vikande lönsamheten ligger i huvudsak utanför samebyarnas möjligheter att påverka. Många renskötarhus (25 % av de tillfrågade personerna) upplever rovdjurstrycket som ett stort hot mot rennäringen. Andra hot som lyfts fram är skogsbruket (11 %), konflikterna kring markanvändningen (14 %) samt samhällsexpansionen och dess markbehov med allt från vindkraftsparker till gruvor (13 %). I studierna uttrycker många renskötare stor frustration över att man har så liten möjlighet att påverka förutsättningarna att bedriva rennäring. I genomförda studier upplevdes den sociala, fysiska och mentala livskvaliteten som lägre hos same jämfört med icke-same. Vid sidan av arbetsrelaterade dödsolyckor har frekvensen av självmord ökat över tid bland manliga renskötare (Sjölander m.fl. 2009).

Länsstyrelserna i norra Sverige har under lång tid arbetat intensivt med rennäringens frågor och myndigheterna är väl insatta i förutsättningarna för renskötseln och vilka faktorer som påverkar denna på läns- och samebynivå och även enskilda renskötsel företag. I och med arbetet med en toleransnivå för rennäringen (Sametinget och Naturvårdsverket 2013) har myndigheterna som arbetar med förvaltning av rovdjur på senare år fått en ännu bättre inblick i dagens

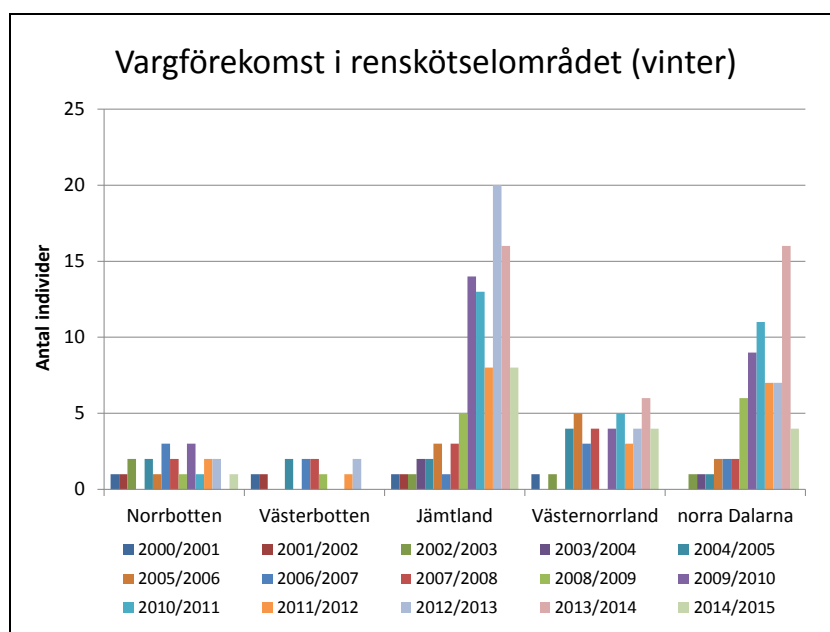
förutsättningar för renkötseln. Framförallt länsstyrelsernas konkreta diskussioner med enskilda samebyarna har visat hur ansträngd situationen är. Men också presentationer och diskussioner inom ramen av de årliga stormötena för rovdjursfrågor i renkötselområdet (t.ex. Schneider och Backlund 2014) och arbetet med Junselevargarna (Naturvårdsverket 2013) har ökat myndigheternas kunskap om renkötseln.

## 4.4. Varg i renkötselområdet

### 4.4.1. Antal

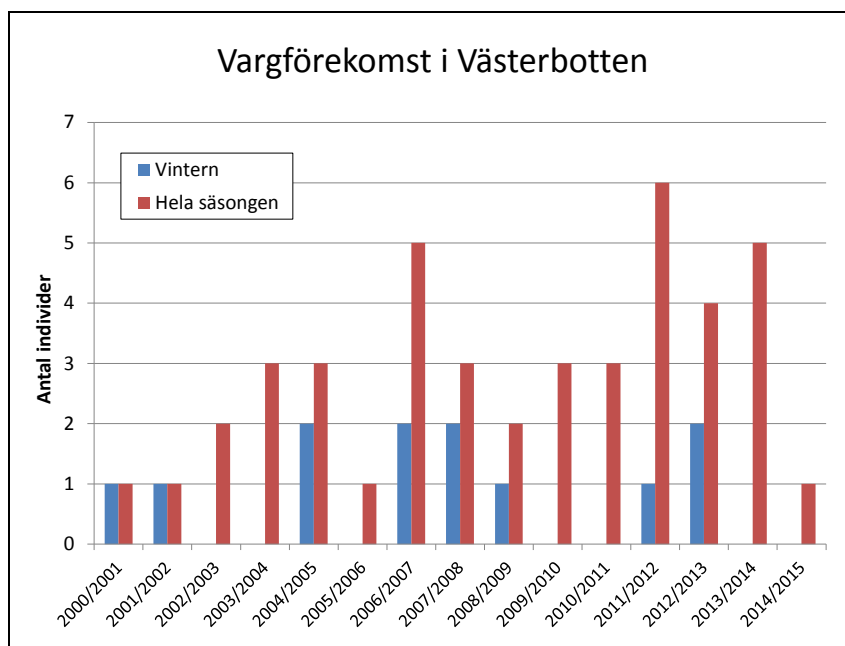
Vargens närvaro i renkötselområdet har ökat i takt med att den skandinaviska vargstammen har blivit större och att allt fler ungvargar vandrar från Mellansverige in i landets mer nordliga delar (jämför Länsstyrelsen Jämtland 2014). Det kommer även in vargar österifrån, från den finsk-ryska populationen, men deras antal är begränsat (Liberg m.fl. 2015).

Ökningen av antalet vargar har varit mest utpräglad i Dalarnas och Jämtlands län, medan variationen har varit förhållandevis stor mellan åren i Västernorrlands län. Norrbotten har besökts av relativt få vargar, och siffrorna är ganska lika från år till år. Västerbotten är det län som oftast uppvisar minst antal vargar (figur 15).



Figur 15. Antalet vargindivider som har rapporterats under vinterperioden (1 oktober – 28/29 februari, säsong 2014/2015: 1 oktober – 31 mars) i de olika länen i renkötselområdet under inventeringssäsongerna 2000/2001-2014/2015. För Västernorrland ingår hela länet i sammanställningen. Vargar som uppträdde i flera län har räknats in i siffran för varje län, vilket gör att summan av de länsvisa siffrorna blir högre än det faktiska antalet vargar i renkötselområdet. Källa: de årliga skandinaviska vargrapporterna.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Rapporterna finns på Viltskadecenters hemsida ([www.slu.se/viltskadecenter](http://www.slu.se/viltskadecenter))



Figur 16. Antalet vargindivider i Västerbottens län under inventeringsperioderna 2000/2001-2014/2015. Källa angående hela säsongen (1 oktober – 30 september): Länsstyrelsens årliga slutrapporter om rovdjursinventeringen. Källa angående vinterperioden (1 oktober – 28/29 februari): de årliga skandinaviska vargrapporterna.

Antalet vargar som presenteras i de årliga skandinaviska rapporterna om varginventeringen (figur 15) ger dock en något förenklad bild av vargförekomsten i Sveriges norra del. Rapporterna fokuserar mest på inventeringen som genomförs på snötäckt mark under vinterperioden (1 oktober – 28/29 februari), vilket ger en bra bild över förekomst av stationära vargar, men tenderar att underskatta antalet vargar som inte är stationära. Som exempel lyfts Västerbottens län fram i figur 16, där inventeringarnas resultat från endast vinterperioden ställs bredvid resultat från hela inventeringsperioden (1 oktober – 30 september). Siffrorna för hela perioden är i många fall högre. Det framträder alltså att antalet vargar även har ökat i Västerbotten, men att det oftast rör sig om djur som endast uppträder tillfälligt. En stor del av ökningen av det rapporterade vargantalet i Jämtland och norra Dalarna (figur 15) kan däremot tillskrivas etableringen av stationära vargar där vilka kommer söderifrån.

#### 4.4.2. Predationstakt

Sametinget och Naturvårdsverket (2013) bedömer att vargen, jämfört med de andra stora rovdjuren, tar ett mindre antal renar per år då vargar i huvudsak äter älg. Varg orsakar dock andra problem i form av störda och drivna renar och skingrade renhjordar. Vargen förekommer i renskötselområdet som enstaka individer och inte som etablerad stam, vilket gör det omöjligt att utifrån befintliga data fastslå en predationstakt som kan användas för att beräkna vargens effekt på renhjorden i renskötselområdet som helhet.

I slutbetänkandet av rovdjursutredningen Mål för rovdjuren (SOU 2012:22) uppskattas att vargar dödar 75-150 renar per år i renskötselområdet. Totalt uppskattas antalet renar som dödas av stora rovdjur uppgå till mellan 19 500 och 72

500 djur per år (Samtinget och Naturvårdsverket 2013). Därmed skulle vargens predation motsvara ca 0,1 – 0,8 % av alla rovdjursdödade renar.

I en sammanställning av de uppskattade förlustnivåerna i samtliga 51 samebyar i Sverige listas vargen som skadegörare för tio samebyar (Sametinget och Naturvårdsverket 2013). Vargens effekt är dock alltid förhållandevis liten och uppskattas maximalt till ca 1 % av den totala renhjorden. I denna sammanställning är vargpredationen extrapolerat från inventeringsresultat, dvs. förekomstdata utan information om faktiska skador. Den presenterade förlustnivån är beräknad som medelvärde för åren 2009-2011.

#### **4.4.3. Ersättningar**

Sametinget och Naturvårdsverket (2013) skriver i sin gemensamma rapport att rovdjurens predation på ren ger ekonomiska konsekvenser för renskötsel företagen på flera sätt. Förutom de dödade renarna tillkommer också de sekundära effekterna av predationen. Värdet av en rovdjursdödad ren varierar med förutsättningarna men kan i genomsnitt sägas vara mellan 1,3 och 1,9 renar i slaktledet exklusive de negativa effekter som predationen medför på renhjorden. För att beräkna den faktiska förlusten som är orsakad av rovdjur krävs kunskap om antalet rovdjur, deras predationstakter, de dödade renars faktiska värde inkl. avelsvärde, renhjordens struktur (dvs. antal, könsfördelning och ålder) samt påföljande dynamiska effekter. Ytterligare konsekvenser är kopplade till det merarbete och de ökade omkostnaderna som rovdjuren orsakar. Denna kostnad varierar med yttre förutsättningar och underlag för att beräkna den kostnaden saknas i nuläget.

En teoretisk beräkning av kostnaden av en faktisk skadenivå på renarna mellan 5 % och 20 % ligger mellan 38 och drygt 152 miljoner kronor, enligt sammanställningar i rapporten från Sametinget och Naturvårdsverket (2013). Under 2012 betalade Sametinget ut ersättning för rovdjursförekomst med 63,8 miljoner kronor. Med den uppskattning av totalt dödade renar pga. rovdjurspredation som finns (19 500–72 500) skulle ersättningsnivån utifrån det genomsnittliga värdet på 2 732 kronor/ren ligga mellan 53,7 miljoner kronor och 200 miljoner kronor.

Inom ersättningssystemet för rovdjursförekomst i renskötselområdet ersätts förekomst av varg per individ och per tidsperiod som varje individ stannar inom samebyn. Eftersom ersättningen är baserad på förekomst och inte på faktiska skador så kan statistik över den utbetalda ersättningen inte användas för att bedöma skadornas faktiska omfattning i renskötselområdet.

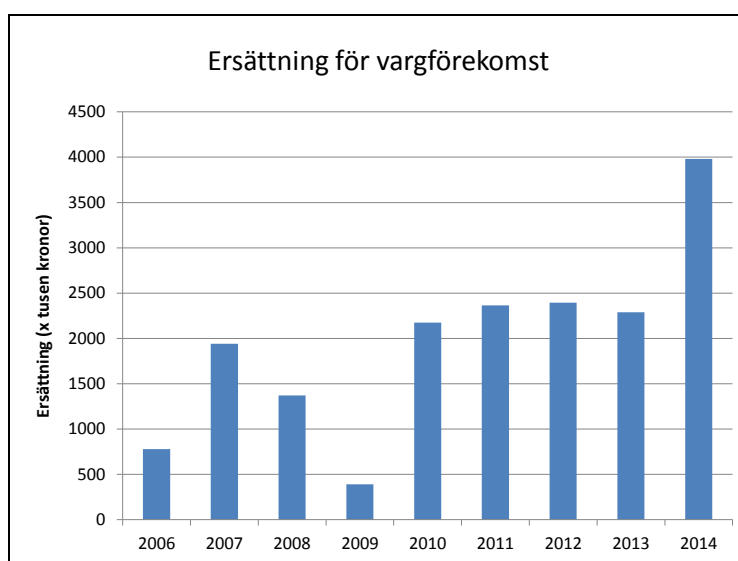
Figur 16 visar hur den för varg utbetalda ersättningen ökat under perioden 2006-2014. Det finns ett tydligt samband mellan ersättningsnivån och antalet vargindivider som har uppehållit sig i renskötselområdet (figur 15). Detta stämmer dock inte för år 2014, där antalet individer ligger på ungefär samma nivå som året innan medan ersättningsnivån ökat dramatiskt. Den höga ersättningen är bland annat ett resultat av att föryngring av varg har skett i gränstrakterna mellan



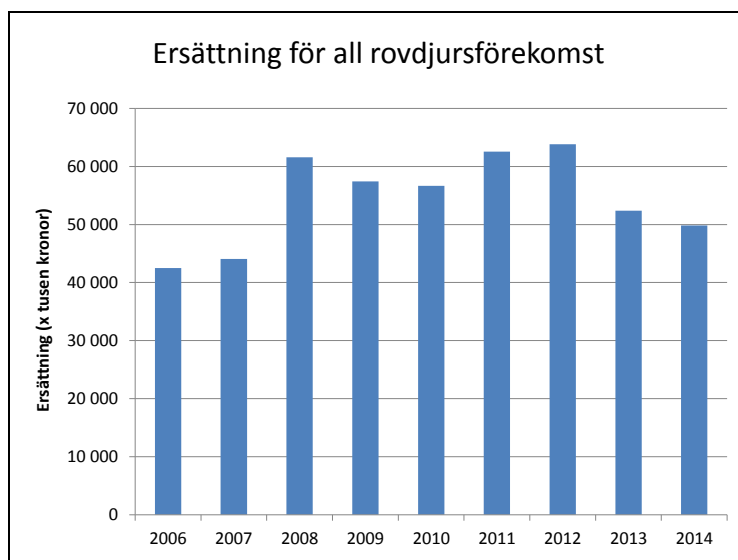
Jämtlands och Dalarnas län (500 000 kr) och att en varg med GPS-sändare har vandrat norrut och korsat en stor del av alla Sveriges samebyar. Eftersom länsstyrelserna fick kunskap om denna varg och GPS-data visade vilka samebyar som hade blivit besökta av vargen, så blev den totala ersättningen för denna individ mycket hög (bl.a. ca 1 miljon kr totalt till samebyarna i Västerbotten och Norrbotten).

Jämfört med den totala ersättningen för rovdjursförekomst (figur 18) är andelen som utgörs av ersättning för förekomst av varg relativt begränsat. Under perioden 2006-2013 utgjorde den mellan 0,7 och 4,4 % av den totala ersättningen. År 2014 var andelen däremot 8,0 %.

Det har dock påpekats upprepade gånger att vargproblematiken inte i första hand utgörs av antalet dödade renar. Problembilden består framförallt av skingring av renhjordar, det merarbete som uppstår för renskötarna på grund av detta, och långsiktiga följd effekter som t.ex. minskad produktivitet i renhjorden. En kostnad som är svår att ersätta, och som t.ex. Karlsson m.fl. (2012) inte försöker beräkna värdet av inom ramen för sitt arbete, är den som hänger samman med svårigheten att bedriva ett rationellt avelsarbete då förlusterna till rovdjur är en av de viktigaste dödsorsakerna bland renar. När det gäller varg så upplevs dess närvaro dessutom ofta som psykiskt påfrestande.



Figur 17. Ersättning som Sametinget har utbetalat till samebyarna för förekomst av varg under perioden 2006-2014. Data från Sametingets årsredovisningar för åren 2006-2014 ([www.sametinget.se](http://www.sametinget.se)).



Figur 18. Ersättning som Sametinget har utbetalat till samebyarna för förekomst av samtliga rovdjur under perioden 2006-2014. Data från Sametingets årsredovisningar för åren 2006-2014 ([www.sametinget.se](http://www.sametinget.se)).

#### 4.4.4. En analys av samhällsekonomiska effekter

Hasselström m fl. (2013) har genomfört en samhällsekonomisk analys kopplat till förekomst av stora rovdjur i Sverige. När det gäller rennäringen konstaterar författarna att den idag är hårt påverkad av rovdjursförekomst och att både björn, järv, lodjur och varg ger upphov till kostnader. Man menar att rennäringen som bärare av den samiska kulturen också är en faktor som behöver tas hänsyn till. Man skiljer mellan direkta och indirekta effekter. Direkt leder rovdjursförekomst till skadade och dödade djur och merarbete. På ett mer indirekt plan kan en ökad rovdjursförekomst leda till påverkan på antalet arbetstillfällen och minskad lönsamhet i anknytande näringar. Sammantaget kan dessa effekter leda till förluster av kulturvärden i den mån näringens omfattning påverkas av rovdjurstätheten.

Något som av Hasselström m.fl. (2013) inte tas upp i analysen när det gäller rennäringen, men som nämns i samband med övrigt lantbruk, är att rovdjuren också indirekt leder till välfärd förluster i termer av obehaget som är förknippat med rovdjursangrepp samt rädsla och oro. Mot bakgrund av den beskrivna problembilden kring Junselevargarna (Edin-Liljegren m fl. 2013) och Bullmarksvargen (Schneider 2008) förefaller sådana välfärd förluster även vara aktuella när det gäller rovdjur och rennäring, och då främst varg.

Hasselström m fl. (2013) skriver vidare att vargen jämfört med de övriga rovdjuren orsakar minst skada när det gäller antalet dödade och skadade renar. Däremot konstaterar författarna att vargen orsakar rennäringen kostnader genom det merarbete som uppstår när djuren skingras och oro uppstår. Merarbete orsakas dock inte bara av vargen, utan det tycks uppstå för rennäringen som effekt av den samlade rovdjurstätheten i renskötselområdet. Författarna menar att inventeringar, bevakning, spaningsarbete och skydds jakt är arbetsuppgifter vars tidsåtgång naturligt ökar vid närvaro av rovdjur och som bör studeras vidare.

Hur stora konsekvenserna av rovdjursförekomst blir för en enskild sameby eller näringsidkare är svårbedömt, menar Hasselström m fl. (2013). Detta beror bland annat på till hur stor del samebyn idag förlitar sig på inkomster från rennäringen. Staten utbetalar årligen genom Sametinget ersättning till rennäringen för rovdjursförekomst, oavsett om rovdjuren har förorsakat skada eller inte.

#### **4.4.5. Socioekonomiska effekter**

Vargens effekter kan bli mycket påtagliga lokalt och för enstaka renskötsel företag eller samebyar. På större skala har dock andra arter av rovdjur, framförallt järv och lodjur, en långt större påverkan (Sametinget och Naturvårdsverket, 2013). Detta gäller de ekonomiska (döda renar, merarbete med mera) och sociala (minskad lönsamhet, färre arbetstillfällen med mera) effekterna. När det gäller psykiska och psykosociala effekter verkar däremot varg ha en större betydelse.

Relationen mellan varg och renskötsel har en psykologisk komponent. I och med att renägarna är medvetna om att en varg kan ställa till med stora problem, så kan personerna påverkas negativt av vargens närvaro. Sådana förhållanden beskrivs t.ex. av Sikku och Torp (2004) och Ryd (2007) för äldre tider, men diskuteras även för den så kallade Bullmarksvargen i Västerbotten (Schneider, 2008). Att rovdjur kan leda till psykisk och psykosocial ohälsa hos renskötare är välkänt och beskrivs t.ex. av Sjölander m.fl. (2009) och Edin-Liljegren m.fl. (2013). Både faktiska skador, förväntade skador och skador som skulle kunna uppstå bidrar alltså till den samlade problembilden.

### **4.5. Vargförekomstens faktiska konsekvenser – några exempel**

Skadebilderna som har uppstått när varg har uppträtt i renskötselområdet är ofta inte särskilt väl dokumenterade. Mer eller mindre omfattande försök till dokumentation finns i några rapporter om olika vargindivider som har rört sig i Västerbottens län. Rapporterna är intressanta också på sätt att de återspeglar hur olika effekterna av vargförekomst kan vara, beroende på förutsättningarna som rådde vid ett givet tillfälle.

#### **4.5.1. Inga problem**

Den så kallade Dockasbergsvargen vandrade genom Västerbottens kustland under några dagar i maj månad 2009 (Schneider 2011a). Eftersom vargen, en ung hane, var genetiskt värdefull (F1<sup>5</sup> efter Galvenhannen) hade den aktivt flyttats av Naturvårdsverket från Gällivare skogsby till södra Dalarna. Den stannade dock inte där, utan vandrade norrut igen. På sin snabba färd norrut passerade han även Västerbotten, där han tog tre älgar. Denna varg hade ingen kontakt med ren i Västerbotten (samebyarna hade lämnat kustlandet när vargen passerade) och är ett bra exempel för att vargar som inte träffar på renar inte heller blir problematiska för rennäringen.

---

<sup>5</sup> valp till invandrad varg

#### **4.5.2. Få problem**

Den så kallade Enarevargen var en ung varghona som vandrade från södra Norge till norra Finland (Wabakken m.fl. 2007). Hennes vandringssväg upp till Västerbotten och inom länet är väl kartlagd med hjälp av GPS-sändaren som hon bar. Hon uppehöll sig i Västerbottens läns kustland under hela vintern 2003/2004 och kom i kontakt med ett antal vintergrupper av ren i området (Schneider 2011b). Trots detta är skadorna som har rapporterats på grund av henne mycket begränsade. Totalt konstaterade Länsstyrelsen Västerbotten under vintern 2003/2004 tre dödade och en skadad ren som kan tillskrivas Enarevargen.

#### **4.5.3. Ett antal problem**

Den så kallade Bullmarksvargen uppehöll sig i Västerbotten från hösten 2006 till våren 2008 (Schneider 2008). Vargen var märkt med GPS-sändare, vilket gav mycket detaljerad information om hans rörelser. Födovalsstudier som genomfördes visade att vargen till stor del livnärde sig på älg, men att han även tog en del ren, främst vintertid när renhjordar uppehöll sig inom hans aktivitetsområde. Vargen hade en ganska ensidig diet under snöperioden (vår och vinter), med endast två födokategorier (ren och älg). När vargen fick vara ostörd åt den upp det mesta av bytesdjuret. Vargen återbesökte också gamla byten, ibland vid flera tillfällen och ibland flera månader efter att han hade tagit bytet. Länsstyrelsen menar att detta lägger nära till hands att skadorna blir mindre om vargen lämnas ifred så att den kan äta upp de slagna bytena och slipper ta nya bytesdjur.

#### **4.5.4. Problem men inga rapporterade döda renar**

I början av 2009 uppehöll sig en varg med skadat bakben nära en renhjord som en sameby hade på vinterbete i norra delen av Umeå kommun (Schneider 2012). På grund av sin skada hade vargen svårare att röra sig än en frisk varg. Det rörde sig om en ung skandinavisk varghane från Voxnareviret i Gävleborgs län. Den uppehöll sig nära renhjorden under ca sex veckors tid och samebyn rapporterade om omfattande störningar för renskötseln. Däremot rapporterades inte om döda renar. Efter ansökan från samebyn beslutade Naturvårdsverket slutligen om skydds jakt på denna varg<sup>6</sup> på grund av den omfattande skadebilden och vargen sköts från helikopter i slutet av februari 2009. Obduktionsrapporten från SVA<sup>7</sup> beskrev skadan på vänster bakben, rapporterade att djuret var i något dålig kondition och visade att vargens tarmkanal var tom.

#### **4.5.5. Stora problem**

På Stormötet 2013 (Schneider och Backlund 2014) beskrev Vilhelmina södra sameby sina erfarenheter med Junselevargarna. Här återges en del av samebyns berättelse. När det gäller dessa vargar så började myndigheter och berörda samebyar att ha dagliga möten, sju dagar i veckan, för att diskutera det aktuella läget, de senaste händelserna, problembilden och lösningsmöjligheter. Hösten 2012

---

<sup>6</sup> dnr. 411-782-09

<sup>7</sup> U090319-0402

var allmänt besvärlig för samebyn på grund av mycket dimma. I början av november 2012 flyttade samebyn sina renar från fjällen ner till skogslandet, till ett område utanför vargreviret, som man trodde. Men det visade sig snart att vargarna även besökte det område som renarna hade flyttats till.

I samverkan med Länsstyrelsen Västernorrland försökte samebyn att styra undan vargarna från renarna. Trots detta upplevde samebyn att vargarna härjade i renhjorden varje dag och att det inte gick ett dygn utan att vargarna fanns i närheten av renar. Detta berodde på att renar från såväl Vilhelmina södra sameby som Voernese sameby senare var spridda inom hela reviret. En effekt av vargarnas närhet var att renarnas beteende påverkades. Renarna blev nervösa och lättskrämda och tålde inte ens skoter, vilket de annars gör. En del av renarna skrämdes även iväg och hamnade i Vilhelmina norra sameby, vilket nödvändiggjorde skiljningsarbete och återflytt av djuren. Renarna fick ingen betesro, eftersom de stördes ofta, både av vargarna och av den ökade skotertrafik som krävdes för att bevaka renarna. Renhjorden var uppdelad i mindre grupper av renar och dessa grupper kunde även stressa varandra när de kom för nära.

Det var mellan tre och åtta skottrar som dagligen var ute och rörde sig i området. Under en stor del av vintern fanns mellan 40 och 50 cm lössnö i området, vilket gjorde det ganska svårt för skoteråkarna. Renarna däremot hade lätt att hitta föda och vargarna hade ganska lätt att röra sig, även om de ofta följde lättsamma transportvägar så som skoterspår eller plogade vägar. Det finns dock ingen heltäckande uppföljning av vargarnas predation på ren, eftersom man inte gjorde en hundraprocentig bakspårningsinsats. Man fokuserade istället på försöken att styra vargarna bort från renarna. Bland bytesdjuren hittade man en älgkalv, två rådjur och ca 40 renar. De renar som togs av vargarna var mest vajor (ca 70 %) och i mindre utsträckning kalvar (ca 25 %) och sarvar och oxar (ca 5 %). Vargarna åt mest några kilo från en tagen ren, men de kunde också döda och sårta upp till tre renar på samma gång. Vargarna återvände sällan till ett tidigare byte.

Den 11 januari 2013 sköts varghannen och resten av vintern var det således bara honan som var kvar i reviret. Honan fångades in den 14 mars, fick ett sändarhalsband och flyttades till ett område norr om Stockholm. Efter två veckor var vargen tillbaka i reviret. Strax efter ankomsten lossnade halsbandet och när snön försvann inne i april månad gick det inte längre att följa henne. Samebyn utnyttjade tiden då vargen inte var i reviret för att samla renarna som fanns där. Det var bra förhållanden och man använde helikopter och det tog två veckor att samla 1500 djur. Renarna var dock svårarbetade.

Sammanfattningsvis menade samebyn att det inte går att bedriva renskötsel när det finns varg i området. Samebyn rapporterade att renskötarna fick jobba oerhört mycket hela vintern och att kostnaden för byn har beräknats till mellan 4 och 5 miljoner kronor. Där är avelsvärdet för de vargdödade renarna inte inräknat och man utgår ifrån att inte heller alla döda renar har hittats.

I samband med en riskanalys (Edin-Liljegren m.fl. 2013) gjordes en kvalitativ sammanställning av de ekonomiska, fysiska, psykiska och psykosociala konsekvenserna av vargetableringen i Junsele och arbetet med det associerade regeringsuppdraget<sup>8</sup>. Hittills har det dock gjorts varken någon oberoende kvantitativ analys av de faktiska och direkta skadorna som vargarna i Junselereviret förorsakade eller någon mer kvantitativ uppföljning av de indirekta eller mer långsiktiga effekterna. Centrala variabler som borde undersökas i sammanhanget är bland annat effekterna på renhjordens storlek och struktur samt på slaktvikterna jämfört med närliggande samebyar som inte har haft varg i sina marker. De borde också undersökas i vilken omfattning den observerade dödligheten bland renarna var kompensatorisk eller additiv.

#### **4.5.6. Sammanställning av lokal kunskap**

Traditionell kunskap om vargproblemtiken i rennäringen, samlad främst hos äldre renskötare, har tidigare sammanställts av Sikku och Torp (2004) och Ryd (2007). I en intervjustudie undersökte Naturvårdsverket nyligen vilka erfarenheter som finns med varg i renskötselområdet (Naturvårdsverket 2015). Studien utvärderade inte de relativt många skyddsjakterna på varg som har genomförts i området, utan fokuserade på erfarenheter kring skadeförebyggande åtgärder hos de grupper med störst kunskap om detta, dvs. renskötande samer och länsstyrelsepersonal.

En genomgående uppfattning bland respondenterna var att merarbetet som vargförekomst kan medföra är ett stort problem. Respondenterna upplevde skingring av renhjordar som ett av de stora problemfälten. Man upplevde att det saknas metoder för att dokumentera skadebilden när det gäller skingringars omfattning och merarbetet som uppstår. Majoriteten av respondenterna upplevde beteendeskilnader mellan vargar som har befunnit sig i renskötselområdet. Skillnader som respondenterna kunde urskilja var hur mottagliga vargarna var för skrämselåtgärder och hur stora direkta skador på renar de förorsakade. Vandringsvargar upplevdes vara mer påverkningbara och åstadkomma lindrigare skador på rensköteln än vargar som blivit stationära. Alternativa metoder för att undgå skador, som exempelvis att hägna in renar eller att flytta renhjorden, uppfattade renskötarna som osäkra och ej fungerande. Erfarenheterna av en annan förebyggande metod, nämligen att flytta vargar från renskötselområdet, visar att resultaten av sådana åtgärder är svåra att förutse, eftersom flyttade vargar i endast ett fall har etablerat revir utanför renskötselområdet. Respondenterna i studien ansåg att det finns en stor utvecklingspotential när det gäller skadedokumentationen, där GPS-sändare som sätts på både ren och varg kan vara ett möjligt verktyg. Intervjustudien hade inga ambitioner att kvantifiera omfattningen av indirekta och direkta skador i pengavärde.

---

<sup>8</sup> Regeringsuppdrag M2012/2959/Nm

## 4.6. Försök att beräkna kostnader – några exempel

### 4.6.1. Varg i en sameby i Västerbotten 2012

Ett renskötsel företag kom 2012 in till Länsstyrelsen Västerbotten med en faktura rörande kostnader som företaget enligt deras egen sammanställning hade haft under mars och april samma år. Kostnaderna specificerades som foderkostnader uppgående till ca 331 000 kr, drivmedelskostnader på ca 42 000 kr och arbetskostnader på ca 78 000 kr. Totalsumman uppgick till ca 451 000 kr. Det anfördes att det även fanns förluster i form av döda renar, men det specificerades inte hur många det i så fall rörde sig om.

I november 2012 lämnade Länsstyrelsen Västerbotten sin slutrapport<sup>9</sup> rörande rovdjursinventeringarna 2011-2012 till Naturvårdsverket och Sametinget. Länsstyrelsen bedömer i rapporten att det under säsongen har rört sig sex olika vargindivider i länet. Den aktuella samebyn berördes av en varg, en ung varghanne från Gåsbornreviret (således F2 efter Kynnavargen), som uppehöll sig tillfälligt inom de aktuella trakterna från slutet av februari till slutet av mars 2012. Vargen spårades av Länsstyrelsen ut ur nämnda området och norrut genom länet. Spåren tappades dock så småningom, men vargen spårades senare i Norrbottens län i trakterna kring Harads. Det finns inga kvalitetssäkrade observationer av varg inom samebyn under april månad.

Enligt regeringens regleringsbrev för Sametinget 2012 var ersättningen till en sameby för tillfällig förekomst av en vargindivid 35 000 kr. I området har tidigare byggts ett hägn där renarna kan hållas tillfälligt när rovdjur stör renskötseln. Detta hägn användes även tidvis under våren 2012 när vargförekomst i närheten av renhjorden upplevdes som ett hot mot renarna. Länsstyrelsen Västerbotten har inte fått kunskap om att många renar skulle ha dödats av varg i samebyn och drar därför slutsatsen att renskötarnas förebyggande arbete (samling, bevakning, utfodring i hägn) har haft avsedd effekt<sup>10</sup>. Eftersom vargen enligt Länsstyrelsens spårningar hade lämnat området redan i slutet av mars 2012 var det arbete som renskötarna lade ner under april månad inte nödvändigt för att förebygga vidare angrepp av denna varg. Den nödvändiga kostnaden skulle därmed vara halva det belopp som renskötsel företaget fakturerade Länsstyrelsen för mars och april 2012, dvs. ca 275 000 kr. Dras ersättningen på 35 000 kr av från detta belopp återstår 240 000 kr som kostnad för renskötarnas insatser pga. närvaro av varg under mars månad.

### 4.6.2. Junselereviret

Inom ramen av ett regeringsuppdrag arbetade Naturvårdsverket under vintern 2012-2013 intensivt med vargparet i Junselereviret i gränstrakterna mellan Västerbottens, Jämtlands och Västernorrlands län. Honan i paret, vargtiken G82-101, var av östligt ursprung. Därför bedömde regeringen i uppdraget att det vore

---

<sup>9</sup> dnr. 502-7664-2011

<sup>10</sup> Michael Schneider, muntligen.

värdefullt för den skandinaviska vargpopulationen om paret fick avkomma våren 2013. Uppdraget slutredovisades till regeringen i maj 2013 (Naturvårdsverket 2013).

Naturvårdsverket har under november-december 2012 genomfört överläggningar om ekonomiskt rimliga åtgärder för att minimera risken för skador på renskötseln med berörda samebyar. Överläggningarna resulterade den 21 december 2012 i ett ensidigt ställningstagande om Naturvårdsverkets utgångspunkter till ekonomisk ersättning för åtgärder och skador i enlighet med regeringsuppdraget. Naturvårdsverket har tillämpat principerna i ställningstagandet under perioden från 8 november 2012 till den 30 maj 2013. Berörda samebyar var överens med Naturvårdsverket om principerna för ersättning och vilka åtgärder som skulle ersättas. Bland annat skulle ersättning utgå för extra bevakning av renar utöver ordinarie bevakning, för stödutfodring, för omflyttning av renar på grund av vargförekomsten samt för införskaffande av nya livdjur om renar dödas av varg. I slutet av december stod det klart att vargreviret omfattade större och mer känsliga områden än vad som tidigare antagits. Skadorna eskalerade och Naturvårdsverket beslutade den 11 januari om skydds jakt på vargarna. Beslutet baserade sig på bedömningen att de prövade skadeförebyggande åtgärderna inte var verkningsfulla och att andra lämpliga åtgärder saknades. De åtgärder som har genomförts efter den 11 januari har syftat till att följa utvecklingen, att samla skingrade renar samt att fortsätta med den utfodring som inletts.

Under perioden från regeringens beslut den 8 november 2012 till den 29 maj 2013 har Naturvårdsverkets kostnader för genomförandet av regeringsuppdraget uppgått till sammanlagt 7,4 miljoner kronor. Det har huvudsakligen rört sig om kostnader för samebyarnas och länsstyrelsernas arbete med att följa utvecklingen, förebygga skador samt minska de negativa effekterna av inträffade skador. Kostnaderna för samebyarnas aktiviteter uppgick till drygt 6,2 miljoner kronor, varav helikopterkostnaderna utgör ca 1,8 miljoner kr, utfodringskostnaderna ca 520 000 kr, kostnader för samling av renar, deltagande i möten med mera ca 3,4 miljoner kr och övriga kostnader för bevakning av renar 560 000 kr.

Naturvårdsverket bedömer att kostnaderna för arbetet med Junselereviret inom regeringsuppdraget har blivit mycket högre än vad som är fallet när berörda samebyar och länsstyrelser hanterar etableringar av varg. Ett av syftena med arbetet i Junsele var att testa hur en föryngring av varg mitt i renskötselområdet skulle kunna möjliggöras. Arbetet med uppföljning i fält av vargarnas aktivitet har bedrivits mycket intensivt med många involverade personer (Schneider och Backlund 2014) och med en eventuell risk för att öka vargarnas predationstakt på grund av störningar (jämför Schneider 2008). De dagliga mötena mellan myndigheterna och samebyarna upplevdes som positiva av många (Naturvårdsverket 2013), men bidrog även till att öka den psykiska påfrestningen hos renskötarna samtidigt som tidsåtgången för dessa möten var stor och kostnaderna därmed höga.



### **4.6.3. Bullmarksvargen**

En incident där Bullmarksvargen var involverad gäller splittring av en samlad renhjörd (Schneider 2008). I mars 2007 hamnade vargen i en samebys vinterhjörd som var samlad för transport upp till fjälls. Spårning genom en naturbevakare visade att vargen hade jagat renarna och skadat en av dem. Vargen följde den skadade renen men stannade efter någon kilometer och började jaga en ny grupp renar över en myr. Den skadade renen återfanns ej. Vargen blev förmodligen skrämmd av skotrar och sprang söderut, in i Västernorrland. Renskötarna var enligt Länsstyrelsen tvungna att jobba halva dagen för att samla ihop renarna igen.

Det är oklart hur många personer som var involverade i det samlingsarbete som blev nödvändigt. Länsstyrelsen Västerbotten har tidigare beräknat kostnaden för en naturbevakare inklusive bil och skoter till ca 3500 kr per fältdag. En halv dag skulle således kosta ca 1750 kr. Tillämpas samma kostnadsnivå på renskötarnas aktivitet så kostar en halv dags samling ca 1750 kr per person. Beroende på antalet personer blir därmed slutnotan olika; fem personers insats för att samla ihop renhjorden igen som Bullmarksvargen hade splittrat skulle därmed ha kostat ca 8750 kr.

### **4.6.4. Flytt av renar i en sameby i Västerbotten**

I planen som Länsstyrelsen Västerbotten och en sameby gemensamt har tagit fram inom toleransnivåarbetet diskuteras flytt av renar med lastbil som en möjlig förebyggande åtgärd mot rovdjursangrepp, i det aktuella fallet järv<sup>11</sup>. I planen anförs att flytt av renar med lastbil kan vara ett bra alternativ i områden med höga tätheter av rovdjur eller där de naturliga förutsättningarna är gynnsamma för rovdjurspredation på ren. Utgifter för bränsle och lastbilar är dock en ökad kostnad, men åtgärden är tidseffektiv och minskar predationsrisken kraftigt. Men en sådan flytt innebär också att en del av samebyns betesland inte kan nyttjas.

Samebyn anför att det är dyrt att transportera renar. Det ryms 200 renar på ett lastbillass och det krävs 50 lass för att få med alla samebyns renar. Ett lass kostar 7000 kr, vilket innebär att det kostar närmare 350 000 kr för samebyn att transportera alla renarna. Ytterligare kostnader tillkommer för utfodring av renarna under tiden. En stor negativ konsekvens är också att samebyn tappar den betesmark förbi vilken renarna transporteras istället för att djuren betar på sin vandring genom området. Samebyn menar att det inte finns några pengar för sådana omfattande åtgärder. I sådana fall skulle akutmedel från Länsstyrelsen behöva sättas in för att täcka kostnader för både transport och utfodring.

### **4.6.5. Kalvning i hägn**

Under 2013 och 2014 genomförde SLU och Skandinaviska björnprojektet studier i två samebyar med syfte att undersöka effekterna av kalvning i hägn som åtgärd för att skydda renkalvar från predation av björn (Frank m.fl. 2014). Kalvningen i hägn visade en positiv effekt när det gällde att skydda mot predation, men den visade

---

<sup>11</sup> Linda Backlund, i e-post.

också att hägnvistelsen kan medföra andra risker för kalvarnas hälsa och överlevnad. Resultaten tyder på att stort renantal och hög djurtäthet är riskfaktorer både när det gäller infektioner och dödlighet på grund av utmärgling och att kalven blivit övergiven.

Den totala kostnaden för att låta vajor kalva i hägn blev 92 500 SEK per 100 vajor och år. Den preliminära nettoökningen i kalvöverlevnad år 2014 var 20 %, vilket innebär att 20 fler kalvar per 100 dräktiga vajor överlever och kan slaktas om kalvningen sker i hägn jämfört med annars. Med ett värde på 1 576 SEK per kalv blir det ekonomiska tillskottet till följd av kalvning i hägn 31 520 SEK per 100 vajor och år, vilket motsvarar ungefär en tredjedel av kostnaden för anläggning av hägn, foder och utfodring.

I rapporten presenteras en detaljerad beräkning av kostnaderna som uppstår i samband med uppförande av hägn, inköp av foder och utfodring av renarna. Anläggningskostnaderna beräknas till ca 50 000 kr per 100 vajor, samt en kostnad på ca 100 000 kr som är oberoende av antalet renar. Foderkostnaderna uppgår till 3 kr per ren och dag och den totala kostnaden för 100 vajor i projektet till ca 50 000 kr. Utfodringskostnaderna beräknas till 0,19 mandagar per dag, där en hel mandag kostar 3000 kr, och för hela projektet uppgår denna kostnadspunkt till 27 000 kr.

## 4.7. Naturvårdsverkets tidigare ställningstaganden

Naturvårdsverket har i olika sammanhang tagit ställning när det gäller olika aspekter av relationen mellan varg och renskötsel.

I den nationella förvaltningsplanen för varg skriver Naturvårdsverket (2014) att regelbunden föryngring av varg kan vara svår att förena med modern renskötsel i stora delar av renskötselområdet. Verket skriver också att det är viktigt att invandrade vargar kan ta sig till vargpopulationen i Mellansverige. Enligt förvaltningsplanen ska det tas fram en femårig plan för genetisk förstärkning av vargstammen. Naturvårdsverket arbetar för närvarande med att ta fram en sådan plan och intentionen är att den genetiska förstärkningen främst ska ske genom naturlig invandring av varg.

I sin redovisning av regeringsuppdraget om bevarande av en genetiskt viktig varg (Naturvårdsverket 2013) gör Naturvårdsverket bedömningen att de skrämselåtgärder som vargtiken hade utsatts för har varit verkningslösa i att förebygga skador för renskötseln. Naturvårdsverket rekommenderar att liknande åtgärder mot vargar i renskötselområdet inte används fortsättningsvis. Åtgärderna för att förebygga skador på renskötseln bör snarare riktas mot att hålla vargar och renar geografiskt åtskilda.

I samma redovisning konstaterar Naturvårdsverket att vargar som på vintern uppehåller sig i renarnas vinterbetesmarker riskerar att orsaka stor skada för renskötseln, inte bara genom predation på ren utan också genom att skingra

samlade renhjordar och störa renarnas betesro under den känsliga vinterperioden då renhjordarna huvudsakligen består av dräktiga vajor.

Sametingets och Naturvårdsverket (2013) bedömer i sin rapport om ett förvaltningsverktyg för förekomst av stora rovdjur baserat på en toleransnivå för rennäringen att konsekvenserna för vargen av detta arbete kommer att vara små. Eftersom vargförekomsten redan är relativt välkänd, förväntas förvaltningsverktyget och toleransnivån sammantaget inte leda till någon större skillnad mot dagens vargförvaltning. Förvaltningsverktyget och toleransnivå bedöms dock underlätta samarbetet om förvaltningen av varg, liksom för övriga rovdjursarter, mellan länsstyrelse och sameby.

I Naturvårdsverkets och Jordbruksverkets (2014) slutredovisning av ett regeringsuppdrag om genetisk förstärkning av vargstammen i Sverige gör Naturvårdsverket bedömningen att arbetet med att säkra genetiskt utbyte nu bör inriktas på att möjliggöra en naturlig rörlighet av vargar genom renskötselområdet och mellan Sverige, Finland och Ryssland. Det bör ske genom att få till stånd ett samarbete mellan myndigheterna i Sverige, Finland och Ryssland samt genom att påbörja en dialog med Sametinget och rennäringens företrädare.

## 4.8. Sammanfattning, diskussion och slutsatser

Erfarenheterna från varg i renskötselområdet visar att det finns stora skillnader mellan olika tillfällen med avseende på problembilden som uppstår. Det är ett kontinuum från inga problem alls till väldigt stora problem när varg uppträder i norra Sverige.

De viktigaste faktorerna som påverkar vilka socioekonomiska effekter vargen har vid ett givet tillfälle är följande:

- Hur länge vargen uppehåller sig i området
- Hur många renar som finns där just då
- Vilken benägenhet vargen har att ta renar
- Hur många vargar det rör sig om
- Om det rör sig om en skandinavisk varg eller om en varg som har invandrat
- Vilka förutsättningar som finns för skadeförebyggande åtgärder: utökad bevakning, samling av hjorden, flytt av renar, hägn och utfodring med mera.
- Vilken tidigare erfarenhet samebyn har av varg och hur förberedd samebyn därmed är

Omfattningen av konsekvenserna som faktiskt uppstår när en varg befinner sig i renskötselområdet beror framför allt på följande faktorer:

- De direkta skadorna som vargen/vargarna förorsakar
- Omfattningen av indirekta skador och problem

- Hur snabbt vargen/vargarna kan avlägsnas om så skulle bli nödvändigt (genom skrämsel, skydds jakt eller flytt)
- Vilken ersättning samhället är villig att utbetala, främst genom Sametinget

De sammanlagda konsekvenserna för renskötselområdet som helhet beror främst på följande två faktorer:

- Hur ofta vargar uppträder under en given tidsperiod
- Vilka vargar det rör sig om

Sametinget håller på att ta fram riktlinjer för utbetalning av medel till samebyarna för förebyggande åtgärder mot rovdjursangrepp. Riktlinjerna ska vara ett stöd för Sametingets rennäringarnas, som är beslutande i frågor rörande skadeförebyggande åtgärder. Medlen som kan utbetalas är begränsade, men särskild hänsyn tas till vargproblem som kan uppstå i samebyar<sup>12</sup>.

Länsstyrelserna i norra rovdjursförvaltningsområdet konstaterar att Sametingets angreppssätt som prioriterar skydds jakt försvårar länsstyrelsernas arbete med en toleransnivå för rennäringen<sup>13</sup>. Detta arbete syftar till att hålla förluster av renar till stora rovdjur på maximalt 10 % av renhjorden i alla samebyar, samtidigt som rovdjuren ska fortsätta att ha en gynnsam bevarandestatus. Speciellt när det gäller invandring av östliga vargar bör andra åtgärder än skydds jakt vara prioriterade.

## 4.9. Behov av forskning och ny kunskap

Naturvårdsverket skriver i sin delredovisning av regeringsuppdraget att forskarna är eniga om att vargarna i Skandinavien utgör en naturlig del av en större nordeuropeisk population, som omfattar vargarna i Norge, Sverige, Finland och Ryssland, och som även sträcker sig ner till bl.a. Baltikum och Polen. Spontan invandring av vargar från Finland eller Ryssland till Skandinavien förekommer, precis som det förekommer utvandring av varg från Skandinavien till Finland (t.ex. Wabakken m.fl. 2007) och Ryssland<sup>14</sup>. För att genflödet mellan delpopulationerna i den nordeuropeiska vargstammen ska fungera behövs rörelser åt båda hållen.

Den genetiska förbindelsen genom invandring av vargar från de finsk-ryska delpopulationerna måste fungera för att bedömningen ska gälla att en population om minst 300 vargar i Sverige kan anses ha gynnsam bevarandestatus. De naturligt invandrade vargarnas överlevnad i Skandinavien är därför av avgörande betydelse.

Invandrande vargar behöver passera renskötselområdet, samtidigt som vargar kan ställa till med problem för rennäringen. Om vargar som invandrar ska kunna överleva i tillräckligt hög omfattning på lång sikt behöver andra, förebyggande

<sup>12</sup> Stefan Forsmark, muntligen

<sup>13</sup> Uttalat på Majmötet 2015, länsstyrelsernas årliga interna vårmöte om rovdjur i norra rovdjursförvaltningsområdet.

<sup>14</sup> Nyligen har en sändarmärkt varg från Norge etablerat ett revir i gränstrakterna mellan Finland och Ryssland (Petter Wabakken i e-post)

åtgärder än skydds jakt. För att öka förståelse av samspelet mellan varg och rennäring behövs mer kunskap.

Naturvårdsverket föreslår att följande frågor bör utredas närmare.

- hur stor andel av vargarna som uppträder i renskötseområdet som ställer till med problem och hur omfattande problemen är
- vargars faktiska predationstakt när de väl träffar på renar
- omfattningen av och kostnader för skingring av renhjordar
- effektiviteten av förebyggande åtgärder, framförallt kortvarig inhägnad och utfodring av renhjordar
- sekundära och indirekta effekters omfattning och de resulterande kostnaderna
- hur ersättningssystemet för vargförekomst skulle kunna anpassas för att bättre kompensera kostnader som faktiskt uppstår och för att inte förorsaka stora kostnader för samhället när skador faktiskt inte sker
- Fortsätta samarbetet med Sametinget och Norge i arbetet med riskmodellen och vetenskapligt modellera renförluster mot rovdjursförekomst.

Som enkla men för kunskapsuppbyggnaden mycket viktiga åtgärder har det föreslagits en individmärkning av renarna i hjordarna. Denna enkla åtgärd kan vidtas av renskötarna själva, men förekommer idag inte i någon större omfattning. Generellt betraktas den insamling av data om renskötseins genomförande och förlustsiffror på samebynivå, som idag sker inom ramen av toleransnivåarbetet, som viktig och givande när det gäller vår förståelse av problembilden kring renar och rovdjur, däribland varg.

## 5. Jakt och varg

### 5.1. Inledning

Rovdjurens påverkan på jakten i Sverige har analyserats i ett antal olika sammanhang de senaste åren. Utav de fyra stora rovdjuren så bedömdes i en tidigare analys endast järvens predation ha liten eller inget effekt på jakt medan vargen är den art som bedöms vålla mest skada genom dels predation på jaktbart vilt, framför allt älg och rådjur, och dels attacker mot hundar i samband med jakt (Hasselström m.fl. 2013). Mot bakgrund av vargstammens ökning under det senaste decenniet är det rimligt att allt tydligare effekter på jaktverksamhet har uppstått.

Jakt är en viktig fritidssyssla och är förknippad med stora värden, båda ekonomiska och sociala. Enligt Naturvårdsverkets jaktregister löste 264 300 svenskar, varav knappt 18 000 kvinnor, jaktkort säsongen 2013/14. Ytterligare cirka 30 000 jaktkort löstes av utländska jägare, främst från övriga skandinaviska länder. Statistiska undersökningar har visat att andelen av befolkningen som jagar är högre i mer glesbefolkade områden (SOU 2012:22).

Jakten genererar betydande samhällsvärden genom sin populationskontroll av flera olika arter samt jägarnas betydande insatser vid inventering och eftersök.

Jaktverksamhet kan delas in i *kommersiell jakt* och *fritidsjakt*. Kommersiell jakt innebär verksamhet som går ut på planering och försäljning av jaktupplevelser och jakttillfällen medan fritidsjakt innebär att jägaren, i egen regi, jagar på eget initiativ - alternativt med jakträttsavtal.

SLU:s nyligen redovisade regeringsuppdrag (Elofsson m.fl. 2014) om rovdjursangrepp och landsbygdsföretagens ekonomi innehåller en analys över den kommersiella jakten i Sverige. I redovisningen anger man att det finns brist på systematisk data för att beskriva denna verksamhet i sin helhet på ett ingående sätt, inklusive utveckling över tid, men redovisningen torde ändå vara den mest omfattande hittills och har därmed utgjort ett viktigt underlag.

### 5.2. Ny bedömning av referensvärdet - effekt på kort och lång sikt

Naturvårdsverket anser att den nya bedömningen av referensvärdet för varg inte medför någon betydande förändring för jaktintresset i stort, varken på kort eller på lång sikt. Den antalsökning som bedömningen innebär kan medföra lokal påverkan där nya revir bildas, men effekten av detta beror på de lokala förutsättningarna.

### 5.3. Vargens påverkan på jakt

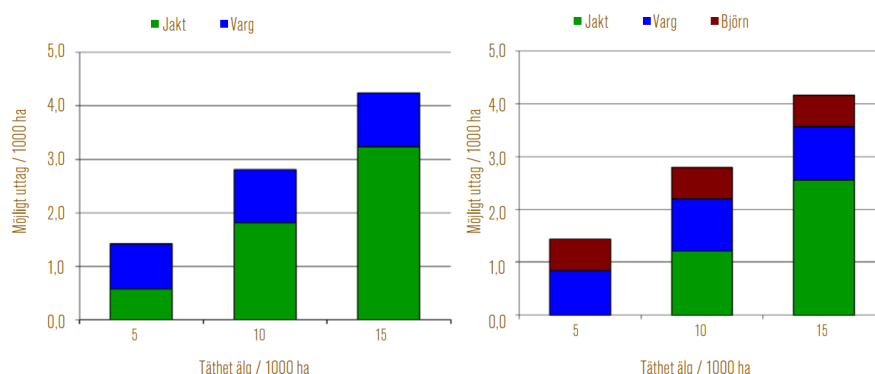
Vargens närvaro leder till en rad konsekvenser för jakten och jaktrelaterade näringar. Olika aktörer påverkas på olika sätt beroende på om man t.ex. är jägare,

markägare eller bedriver en verksamhet som är beroende av den lokala jakten. Oavsett hur man påverkas så är det i huvudsak två stycken påverkansfaktorer som ger upphov till de olika konsekvenserna; minskad tillgång på jaktbart vilt och risk för skada på hundar.

### 5.3.1. Minskad tillgång på jaktbart vilt

Vargens födobas utgörs till mer än 95 % av älg i studerade revir. Dödade djur är huvudsakligen årskalvar och ettåringar. En vargflock tar cirka 120 älgar per år. I vissa revir kan även rådjur utgöra en betydande del av födan. I länder med lägre älgtäthet är det vanligt att vildsvin samt dov- och kronhjort utgör en viktig födoresurs, så skulle det förmodligen även bli i Sverige om vargen etablerar sig i södra Sverige (SOU 2012:22).

Samspelet mellan rovdjurens predation och möjligheten till jakt på framför allt älg är komplext och beror på flera olika faktorer. Forskning har visat att omfattningen av en vargflocks påverkan på den lokala älgpopulationen till störst del beror på älgtäthet och vargflockens revirstorlek, i mindre revir blir predationstrycket per ytenhet högre. Sand m.fl. (2011) studerade hur interaktionen mellan predation och möjligt jaktuttag kan se ut när varg och björn förekommer samtidigt. Resultatet visar att möjligt jaktuttag minskar relativt kraftigt men att bortfallets andel av uttaget till stor del är beroende av älgtätheten (figur 18).



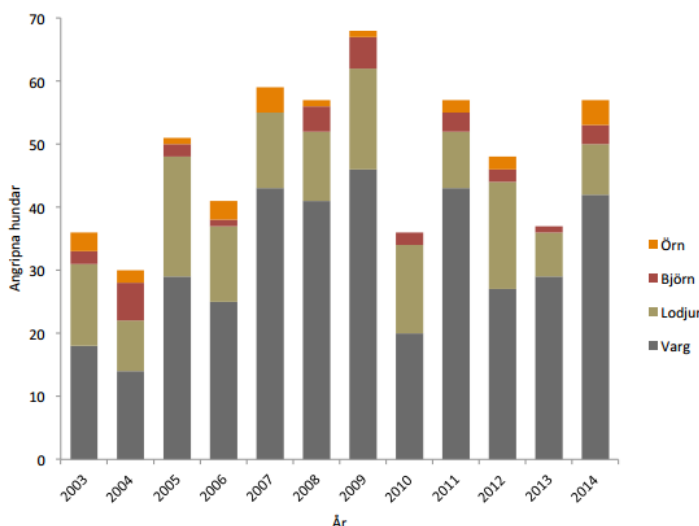
Figur 18. Modellerad jaktuttag av älg per 1000ha (y-axel) beroende på täthet av älg /1000ha (x-axel) genomförd av Sand m.fl. (2011). Vid låg täthet av älg samtidigt som björn och varg samförekommer finns inte längre något möjligt jaktuttag (grön stapel)..

Figur 18 visar att jaktuttaget minskar med cirka 35% (från 2,8 till 1,8 älgar/1000ha) vid endast vargförekomst och medelhög täthet av älg. Vid samma älgtäthet men där även björnpredation förekommer minskar jaktuttaget med mer än 50%. I extrema fall när varg och björn förekommer samtidigt och älgtätheten är låg finns inte längre i teorin inte någon möjlighet till jaktuttag. I de områden som idag hyser fast förekomst av varg finns relativt låg täthet av björn. Eftersom både varg och björn främst jagar kalvar har älgpopulationer som utsätts för rovdjurspredation en annorlunda populationsstruktur än populationer som inte utsätts för rovdjurspredation.

Naturvårdsverket har under utredningens arbete inte kommit i kontakt med något fall där jakten på klövvilt helt upphört på grund av vargens eller björnens älgpredation.

### 5.3.2. Risk för skador på hundar

Under 2014 angreps totals 42 hundar av varg varav 23 dödades och 19 skadades (Viltskadecenter 2015). Utav rovdjuren så är varg den art med störst konfliktpotential gentemot hundar. De flesta angrepp sker under höst och vinter och statistik från de senaste åren visar att cirka 80 procent av angreppen inträffar under jakt (Viltskadecenter 2015b). Det är svårt att se någon generell trend för de senaste 10 åren baserat på antalet skadade och dödade djur (se figur 19), skadorna tycks ha varit som störst mellan 2007 och 2009. Skadorna är korrelerade med antalet jakt dagar med hund vilket i sin tur delvis beror på väderförhållanden. Det har också anförts att antal jakt dagar med hund har minskat till följd av ökad risk för rovdjursangrepp, vilket skulle kunna innebära att andelen angrepp per jakt tillfälle faktiskt har ökat. Detta är troligt eftersom större vargpopulation, allt annat lika, innebär en förhöjd risk för angrepp. Eftersom det inte förs statistik över antalet jakt dagar med hund kan detta dock inte konstateras.



Figur 19. Antal rovdjursangripna hundar. Källa: Viltskadecenter 2015

Viltskadecenter har beräknat risken för att skadad eller död hund vid jakt i vargrevir till ungefär 1 på 9 000 jakt dagar om det i reviret finns en ensam varg eller ett revir markerande par. Släpper man hunden i ett revir med familjegrupp av varg så ökar risken till det dubbla, det vill säga ungefär 1 på 5 000 jakt dagar (Viltskadecenter 2015b). Risken är i samma storleksordning som att hunden ska bli påkörd av en bil.

Olika metoder för att förebygga skador på hund vid ett vargangrepp finns. En metod som allt oftare används är en form av skyddsväst som avvärjer angreppet antingen med hjälp av elektricitet eller stålspiggar på ryggen. Viltskadecenter har bedömt att skyddsvästar påverkar hundarna endast i ringa omfattning under jakt, och att den har stor potential att avbryta ett vargangrepp. Under konsultationen genomförd inom detta uppdrag framfördes dock synpunkten att hunden begränsas i



sina rörelser på grund av skyddsvästen, ju säkrare väst desto större begränsning. En annan metod som kan fungera är pingla i halsbandet.

## 5.4. Konsekvenser för olika aktörer

Jägare och jaktverksamhet är en heterogen grupp och vilka konsekvenser som vargens faktiska påverkan leder till beror på vilken aktör som analyseras. En jägare drabbas till exempel annorlunda än en markägare, samtidigt som en jägare och markägare också kan vara samma person. Samtidigt har jägare olika inställning till varg.

Det är näst intill omöjligt att redovisa och värdera alla de konsekvenser som vargförekomst leder till för jakt och jaktrelaterade näringar. Teoretiskt så borde alla de olika faktorerna som vargpåverkan leder till avspeglas i priset för jakt, till exempel priset för jakträttsavtalen, i den mån de sätts på en fri marknad. Den försämrade jaktkvaliteten innebär att efterfrågekurvan för jakt förflyttas så att jägare vill betala mindre för samma kvantitet. Kostnaden, mätt i förändrat konsument- och producentöverskott, borde till stor del falla på markägare eftersom utbudet av jaktmark inte förändras

### 5.4.1. Jägare

Vargens effekter på jaktbart vilt och hundangrepp torde leda till en försämrad jaktupplevelse för det flesta jägare, även om så inte nödvändigtvis behöver vara fallet. Mattsson m.fl. (2008) har visat att det totala jaktvärdet kan delas upp i dels köttvärde och dels rekreativvärde, där rekreativvärdet för jägare i Sverige som helhet utgjorde cirka 2/3-delar. Rekreativvärdets andel av det totala värdet var högst i söder och lägst i norr. Det är troligt att rekreativvärdet påverkas av antalet fällda älgar men att marginalvärdet av varje ytterligare fälld älg är avtagande. Att den totala tilldelningen minskar betyder därför inte att rekreativvärdet med nödvändighet påverkas i samma utsträckning. Köttvärdet som går förlorat är däremot samma för varje fälld djur, i förhållande till vikt.

### 5.4.2. Markägare

Vargförekomst kan leda till försämrade möjligheter för diverse verksamheter som genererar avkastning på fastigheten. Det mest uppenbara exemplet handlar om risken att vargförekomst reducerar älgstammen vilket kan leda till minskad efterfrågan på jakt och därmed sänkt pris på jakträttsavtal. Men även förutsättningar för andra typer av verksamheter kan försämrade, till exempel att hålla betesdjur eller allmänt viltbruk.

Det har gjorts ett antal försök att uppskatta faktisk påverkan av vargförekomst både på jaktarrendepriiser och på fastighetspriiser. Eftersom det inte finns sammanställd statistik över arrendepriiser är de undersökningarna inte heltäckande utan berör oftast regionala effekter. Det finns flera exempel på markägare som har sänkt sina priiser på jaktarrende på grund av vargförekomst, samt att andra markägare har märkt ökad efterfrågan på vargfria marker (se t.ex. Sjögren 2011 och Hillve 2012).

Prissänkningar på mellan 20 och 40 procent har av markägare stresser nämnts i samband med vargetablering.

Under arbetet med detta uppdrag har ett antal exempelberäkningar redovisats för Naturvårdsverket i syfte att visa hur vargetablering påverkar priset på jakträttsavtalen. En större jaktupplåtelseaktör i mellersta Sverige har redovisat att deras priser utan vargreduktion ligger mellan 15-25 kr/ha plus fallavgift om cirka 2500 kr/älg. Aktören tillämpar en princip där de reducerar grundpriset för varg i av länsstyrelsen konstaterade revir med 20-40 procent.

En enkel kalkyl från en av aktörerna:

Vargrevir om 120 000 ha

Predation 120 älgar/år dvs. 1 älg/ha per år

**Intäktsbortfall/ha blir 30% av 20 kr, dvs. 6 kr/ha<sup>15</sup>**

Intäktsbortfall grundavgift blir då 120 000 ha \* 6 kr = 720 000 kr

Intäktsbortfall fallavgift blir 120 älg \* 2500 kr = 300 000 kr

Intäktsbortfall totalt 1 020 000 kr/revir.

Även andra aktörer har redovisat liknande siffror, dvs. cirka 1 en miljon kronor per vargrevir.

Samtidigt ska tilläggas att SLU i deras nyligen redovisade regeringsuppdrag analyserade frågan om jakträttsavtalen och konstaterade att arrendeprierna utvecklas åt olika håll i olika delar av landet samt beror på vem som är markägare (Elofsson m.fl. 2015). Även i vargtäta områden som exempelvis Värmland uppges att priserna legat på en konstant nivå eller till och med ökat under de senaste fem åren.

Det finns med andra ord inte belägg för att säga att rovdjursförekomst generellt sett påverkar priset på jakträttsavtalen, även om så har skett på vissa platser. Det är också möjligt att andra faktorer än rovdjursförekomst påverkar arrendeprierna, så som strukturella eller geografiska efterfrågeförändringar. Ett sådant exempel är ökad efterfrågan på exklusiva jaktupplevelser eller att efterfrågan på jakt i närheten av tätorter ökar. Ytterligare analys bedöms behövas dels för att få en bättre bild över utvecklingen av arrendepriser och dels för att säkerställa och uppskatta den enskilda effekten av vargförekomst.

I det fall där jaktmark i första hand är mark för skogsproduktion så är betesskador en viktig faktor för markägaren eftersom betesskador kan innebära relativt stora kostnader. Betesskador sker framför allt på ung tall från älg, och i viss mån även annat klövvilt. Betet påverkar både tillväxt och slutkvalitet av skogsråvara. Älgskadeinventeringar (Äbin) för 2015 visade relativt höga skadenivåer i vargtäta län som Dalarna och Värmland vilket tyder på hög älgtäthet (Skogsstyrelsen 2015). En tänkbar förklaring till detta är att älgstammen tillåts vara högre än vad som

---

<sup>15</sup> 30% är medelvärde av 20-40%. 20 kr är medelvärde av 15-25 kr.

skulle vara fallet utan vargförekomst så att tillväxten i älgstammen räcker både för vargpredation och för jakt. För skogsägare generellt är troligtvis betesskador en större ekonomisk kostnad än inkomstförluster från sänkta jakträttsavtalen i samband med vargförekomst.

En annan möjlig konsekvens för markägare är att försäljningspriset på fastigheter minskar. I en studie av Kvastegård m.fl. (2013) fann forskarna inget stöd för att det funnits en skillnad i prisutveckling hos fastigheter i varg respektive icke-vargområden. Det kan dock inte uteslutas att enskilda fastigheter, då framför allt mindre fastigheter som kan säljas för att ge rätt till jakt i t.ex. ett viltvårdsområde, har påverkats.

#### **5.4.3. Särskilt om jaktnäringen**

Eftersom det nyligen redovisade regeringsuppdraget från SLU särskilt tittade på rovdjurens påverkan på jaktnäringen fanns inget skäl att i detta uppdrag att analysera frågan närmare. I redovisningen anges att företag som bedriver jaktturism oftast gör detta som en del i ett större lantbruksföretag, exempelvis skog- eller jordbruk. Branschen kan vidare beskrivas genom att det finns större och mindre aktörer. De större aktörerna, som dominerar marknaden sett till omsättning, består av de större godsen och egendomarna, har ofta anställd personal som arbetar med jakten hela eller delar av året. De mindre aktörerna har däremot vanligtvis inga anställda, och verksamheten bedrivs ibland mer eller mindre på hobbybasis, enligt SLU:s redovisning. Mindre aktörer är generellt sätt mindre diversifierade vilket innebär att en större andel av omsättningen härstammar från jaktturismverksamheten.

SLU:s redovisning innehåller en analys av effekter av rovdjur på jaktföretag där ett antal intervjuer med företrädare för större såväl som mindre jaktföretag. Antalet intervjuer är dock begränsat varför generella slutsatser från analyser är svåra att dra, men det kan konstateras att företrädarna anger att vargetablering potentiellt kan ha betydande inverkan på försäljningen och att tillräckliga stammar av jaktbart vilt i skogen är en förutsättning för företagens långsiktiga överlevnad.

#### **5.4.4. Jakthundsägare och jakthundsrelaterad verksamhet**

För jägare som jagar med hund innebär risken för skada att jaktkvaliteten försämras. Vargdödade hundar leder till stor känslomässig och ekonomisk skada, även om man kan få ersättning både från privata försäkringslösningar, medlemskap i jägarorganisationer och med stöd av viltskadeförordningen. Många anser dock att ersättningen inte täcker träningskostnader och nedlagd tid för att få fram en bra jakthund. De känslomässiga banden kan heller inte till fullo ersättas ekonomiskt.

Det finns data som indikerar att antalet registrerade jakthundar har minskat mer i vargtäta områden jämfört med vargfria områden vilket kan vara en effekt av ökad risk för angrepp (Gadolin 2013). En sådan utveckling kan påverka både vad som jagas och hur jakten sker.

## 5.5. Sammanfattning, diskussion och slutsatser

Trots senaste decenniets ökning av vargpopulationen har området med fast förekomst av varg inte ökat lika mycket, det är fortfarande Mellansverige som i princip hyser hela populationen där ökningen har lett till betydligt högre täthet av vargrevir. Mot bakgrund av detta samt att jägarna och vargen konkurrerar om samma bytesdjur är det ganska uppenbart att jakten i denna del av landet generellt, och i synnerhet i vargreviren, påverkats i negativ riktning. Jakten har dock kunnat fortsätta och i de allra flesta fall kan en meningsfull jakt fortfarande utövas även i vargområden. För närvarande verkar det som att en levande jägarkultur kan samexistera med en vargpopulation som har gynnsam bevarandestatus. Det är dock möjligt att jaktintresset inte fullt ut har anpassat sig till det delvis förändrade läget men en större vargpopulation och att effekterna kommer synas fullt ut först i framtiden. Det har framförts till Naturvårdsverket att det i framtiden kan komma bli svårare att rekrytera jägare till flera av de samhällsnyttiga tjänster som de utför så som inventering, eftersök samt generell biotop- och viltvård. Det har dessutom framförts till Naturvårdsverket att landsbygdens attraktionskraft kan påverkas negativt eftersom ett skäl att bosätta sig på landsbygden för många är kopplat till möjlighet att jaga.

Till skillnad från andra aktiviteter eller grupper som vargen påverkar får markägaren ingen ersättning för det minskade arrende som vargetablering innebär. Viltskadeersättningen ersätter skada på ren och andra tamdjur. Även skada på hundar som skadas i samband med jakt, täcks av ersättningen. Det finns dock en principiell skillnad mellan påverkan inom jakten å ena sidan och ren- och tamdjurnäringar å andra sidan, nämligen att skada på vilt av annat vilt inte kan betraktas som skada på egendom. Privata markägare äger inte viltet som finns på ens marker innan det är fällt. Det ligger i jaktens natur att konkurrera med bytens naturliga fiender och att viltstammar fluktuerar över tid beroende på en rad faktorer. EU-kommissionens riktlinjer för förvaltning av stora rovdjur argumenterar för att förlust av jaktbart vilt orsakat från annat vilt inte bör omfattas av skadeersättning (Linell m.fl. 2008).

Det finns skäl att fortsätta följa utvecklingen med hur jakten påverkas och bedrivs i vargområden. Interaktionen mellan jaktbart vilt, rovdjur och jägare är inte tillräckligt belyst i den vetenskapliga litteraturen, vilket också konstateras av Elofsson m.fl.(2015). Där argumenteras också för att det behöver åtgärder och strategier som stödjer en privat- och samhällsekonomisk välfungerande samförvaltning av jaktbart vilt och rovdjur med verksamheter inom jord- och skogsbruk.

Att fortsätta utveckla skadeförebyggande åtgärder för vargangrepp på hund är en angelägen fråga. Hundägare kan numer delvis få kostnaderna för sådana åtgärder täckta av Länsstyrelsen. Att kunna säkra den svenska traditionella löshundjakten vore ett värdefullt steg för att minska konfliktpotentialen mellan jaktintresset och varg.

## 6. Rovdjursturism och varg

### 6.1. Inledning

Det finns aktiviteter och näringar som använder rovdjurens närvaro som en resurs. Aktiviteten viltskådning eller rovdjursskådning kan bedrivas antingen genom näringsverksamhet eller privat, alltså som en friluftaktivitet. Så kallad rovdjursturism, som kan beskrivas som en underkategori till viltturism, förekommer idag på flera platser i landet. Aktiviteten har sin grund i att följa och observera arterna i deras naturliga miljö. Det är svårt att skilja ut just rovdjurens bidrag till viltskådning i stort. I många fall handlar det om att kunna ta del av ekosystemets alla olika arter, men rovdjurens roll som toppredator torde vara viktig. Det finns inte mycket sammanställd kunskap in om viltskådning eller turism knutet till viltskådning och rovdjur. Turism kopplat till älgskådning, fågelskådning och jakt är idag mycket mer omfattande än just rovdjursturism.

Licensjakt efter varg som genomförs utan att hänsyn tas till redan existerande turistverksamhet kring varg har visat sig angetts vara ett problem för arrangörer på lokal nivå.

### 6.2. Ny bedömning av referensvärdet - effekter på kort och lång sikt

När det gäller turism omkring varg förefaller möjligheterna inte vara uttömda idag. Det är få län där vargturism bedrivs, det är få entreprenörer som har en sådan verksamhet och endast en av arrangörerna anses ha stor omfattning på sin verksamhet. Antalet vargar som sådant är följaktligen inte någon begränsande faktor idag på nationell och regional nivå. Vargens utbredning skulle kunna utgöra en begränsning, eftersom det finns en del större aktörer utanför vargområdena som sannolikt skulle även ta upp vargen som målart, i och med att många av dessa sysslar med åtling av rovdjur. Sammanfattningsvis bedömer Naturvårdsverket att den nya bedömningen av referensvärdet inte har någon betydande effekt på rovdjursturismen kopplad till varg, varken på kort eller på lång sikt.

### 6.3. En översiktlig undersökning

Naturvårdsverket har tidigare publicerat rapporter om rovdjursturismen i Sverige (Nordmark 2008a, 2008b). I rapporterna listas 18 kända aktörer i Sverige som hösten 2004 bedrev ”direkt verksamhet kring rovdjursturism i autentisk miljö”, dvs. safari, skådning, spårning mm ute i det fria. Av aktörerna fanns sju i Dalarnas län, tre i Gävleborgs län, sju i Jämtlands län och en i Norrbottens län. Tolv av aktörerna fokuserade på björn, fyra på varg och en på kungsörn. En aktör spårade björn, varg, järv och lodjur.

I syfte att undersöka hur denna bild har förändrats under den senaste tioårsperioden gjorde Naturvårdsverket en förnyad översiktlig inventering av förekomst av rovdjursturism i landet hösten 2015. En fråga skickades ut till samtliga

länsstyrelser rörande antalet entreprenörer som var kända i länet, vilka rovdjur som i så fall var målarter för verksamheten, vilken sorts verksamhet som bedrevs och vilken omfattning de olika verksamheterna hade.

Av landets 21 länsstyrelser besvarade 18 myndigheter frågan. Länsstyrelserna i Stockholms län, Gotlands län och Hallands län svarade inte.

Totalt identifierades 30 olika entreprenörer som sysslar med rovdjursturism i tio olika län (en av dessa har verksamhet i två län), alltså en ökning med tolv aktörer och sex län sedan 2004 (tabell 2). De övriga åtta länsstyrelserna meddelade att inga aktörer var kända i det egna länet. Flest aktörer var kända i Jämtlands län (åtta) och Gävleborgs län (sex), en ökning med en aktör i Jämtland och tre i Gävleborg. Medan antalet entreprenörer ökade i Norrbotten från en till två, sågs en minskning av antalet i Dalarna, från sju till tre.

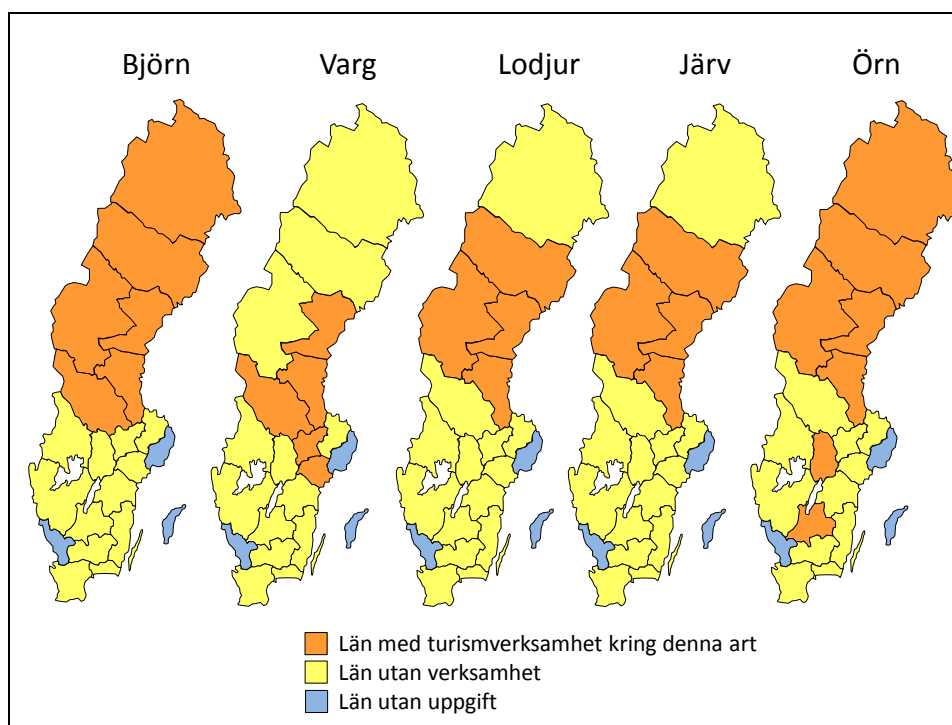
Fem av aktörerna hade varg som enda målarter bland rovdjuret. En ytterligare aktör hade verksamhet som inkluderade både varg och björn, medan en fokuserade på varg och järv. Antalet aktörer som sysslar med varg ökade alltså från fem till sju mellan 2004 och 2015. Antalet län med vargturism ökade från två till fem under samma period.

Tabell 2. Sammanställning av länen där länsstyrelserna har rapporterat om känd rovdjursturism, och målarterna för de olika verksamheterna.

	Dal.	Gävleb.	Jämtl.	Jönk.	Norrb.	Söderm.	Västerb.	Västern.	Västm.	Örebro
<b>Björn</b>	1	1	2		1		1			
<b>Björn, järv</b>		2	1							
<b>Björn, järv, örn</b>			4					1		
<b>Björn, kungsörn</b>		1			1					
<b>Björn, lodjur</b>		1								
<b>Björn, lodjur, örn</b>								1		
<b>Björn, varg</b>		1								
<b>Kungsörn</b>				2			1			1
<b>Lodjur</b>			1							
<b>Lodjur, järv</b>							1			
<b>Varg</b>	2					1			2	
<b>Varg, järv</b>								1		

## 6.4. Fördelningen i landet

Av förklarliga skäl förekommer turism kring björn endast i de län där det finns björn i större tätheter. Björnturism finns i samtliga dessa län (figur 20). Vargturism har rapporterats i endast fem län. Det finns således två län där vargstammen är relativt tät, men där ingen turism kring denna art har rapporterats. Ett liknande mönster finns för lodjur, där det har rapporterats turism i endast fyra av alla de län där lodjur förekommer i Sverige. Järven nämns som målart för rovdjursturism i fyra län men förekomst av järv utnyttjas inte i Norrbottens och Dalarnas län för turistiska ändamål. Turism kring kungsörn finns i de fem nordligaste länen, men även i enstaka fall i mellersta och södra Sverige.



Figur 20. Fördelning av turismverksamhet kring de olika rovdjursarterna i länen hösten 2015. Med "örn" avses i de flesta fallen kungsörn, men även skådning av havsörn förekommer. Källa: uppgifter från länsstyrelserna.

### 6.4.1. Verksamhetens omfattning

Rovdjursturismen i Finland har blivit det mest kända exemplet för denna verksamhet i Norden. Omfattningen i stort, men även hos vissa arrangörer, är betydande där. I Sverige är omfattningen långt mer begränsad (tabell 3). Jämtland och Gävleborg har det högsta antalet turismarrangörer, medan antalet är litet och ligger mellan en och tre i övriga län där sådan turism förekommer. Hos 20 av arrangörerna uppskattas verksamhetens omfattning vara liten till måttlig, medan tio aktörer anses ha en stor omfattning av verksamheten. Endast för en arrangör anges verksamheten vara mycket stor. Observera att det här rör sig om kvalitativa uppskattningar från länsstyrelsernas sida och att kvantitativa mätningar inte har gjorts i detta sammanhang. Uppgifterna får därmed betraktas som något osäkra.

**Tabell 3.** Indelning av verksamheterna kring rovdjursturism enligt deras omfattning. Omfattningen uppskattades av länsstyrelserna på ett kvalitativt sätt och uppgifterna får betraktas som något osäkra. En arrangör är verksam i två län och listas därför två gånger i denna länsvisa sammanställning.

Län	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor	Totalt
<b>Dalarna</b>	1		2		3
<b>Gävleborg</b>	1	1	3	1	6
<b>Jämtland</b>		4	4		8
<b>Jönköping</b>	1	1			2
<b>Norrbottn</b>		2			2
<b>Södermanland</b>	1				1
<b>Västerbotten</b>		2	1		3
<b>Västernorrland</b>	1	2			3
<b>Västmanland</b>		2			2
<b>Örebro</b>	1				1
<b>Totalt</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>31</b>

#### 6.4.2. Olika typer av verksamhet

Det är två typer av aktiviteter som enligt länsstyrelsernas sammanställningar bedrivs avseende de olika rovdjursarterna – åtling och safari i vidare mening. Vid åtling lägger man ut material, oftast foder men även andra lockmedel förekommer, som lockar djuren till en plats där man har byggt kojor eller gömslen och där gästerna kan sitta och observera djuren i lugn och ro. Möjligheten till fotografering är ofta ett viktigt inslag och det finns åtelplatser där fotografer är den viktigaste målgruppen.

Vid safariverksamhet är rovdjursturisterna mer aktiva och rör sig ute i rovdjursmarkerna, vanligtvis tillsammans med en guide. Vintertid är spårning av rovdjur på snötäckt mark ofta den huvudsakliga aktiviteten, medan man sommartid mest letar efter andra spårtecken, t.ex. björnidén, lyssnar efter djuren eller försöker observera djuren själva, ofta med kikare och på långt håll.

Totalt 20 av 30 turismarrangörer bedriver åtling i någon form (tabell 4). Oftast är det den enda verksamheten som bedrivs och endast tre aktörer bedriver även safariverksamhet. För tio av arrangörerna anges att det endast bedrivs safariverksamhet. Åtling är alltså den dominerande typen av rovdjursturism i Sverige. Målarter är framförallt björn och kungsörn, men även järv. I två fall nämns också lodjur. I övrigt anges safari vara den verksamhet som bedrivs kring lodjur. För varg är safariverksamheten helt dominerande.



Tabell 4. Sammanställning av vilken typ av verksamhet som bedrivs av de olika arrangörerna kring de olika målarterna. Indelningen av målarter följer den indelning i artkombinationer som länsstyrelserna har angett för de olika aktörerna eller som finns på aktörernas hemsida.

Måart	Safari	Åtling	Åtling och safari	Totalt
<b>Björn</b>	2	4		6
<b>Björn, järv</b>		2	1	3
<b>Björn, järv, örn</b>		4		4
<b>Björn, kungsörn</b>		2		2
<b>Björn, lodjur</b>		1		1
<b>Björn, lo, örn</b>			1	1
<b>Björn, varg</b>			1	1
<b>Kungsörn</b>		4		4
<b>Lodjur</b>	1			1
<b>Lodjur, järv</b>	1			1
<b>Varg</b>	5			5
<b>Varg, järv</b>	1			1
<b>Totalt</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>30</b>

Det förekommer även jaktturism, där gästjägare betalar för att kunna jaga och fälla framförallt björn. Omfattningen av sådan verksamhet och möjliga inkomster för arrangörerna är dock hittills inte särskilt väl kartlagda. Skandinaviska Björnprojektet är för närvarande i färd med att publicera en uppsats om björnjakten i Sverige, där även andelen utländska jägare har sammanställts. Denna uppsats skulle kunna användas som utgångspunkt för vidare analyser. Preliminära data visar att både andelen björnar som har fällts av utländska jägare och jägarnas olika nationaliteter har ökat markant (Bischof m.fl. 2008, Svensson m.fl. opublicerat).

## 6.5. Kommentarer från länsstyrelsernas sida

Några länsstyrelser menar att man framförallt har vetskap om de större aktörerna som bedriver rovdjursturism och att det i länet kan finnas fler sådana men med mer begränsad verksamhet. Siffrorna som har angetts får alltså betraktas som en miniminivå för rovdjursturismen i Sverige, också med tanke på att uppgifter saknas för tre av länen.

Det har också framförts att länsstyrelserna idag har mindre bra insikt i omfattningen av åtelverksamheten än tidigare, i och med att Jordbruksverket nyligen har ändrat regelverket kring utfodring av djur (Jordbruksverket 2014). Idag är det inte längre länsveterinärerna som hanterar sådana frågor, utan det är Jordbruksverket direkt som tar emot anmälningar och som i förekommande fall ger tillstånd till utfodring av vilda djur

Länsstyrelserna menar att det finns ett stort utrymme för nya arrangörer att starta verksamhet kring rovdjuren. Det rapporteras också om nya arrangörer som vill

starta upp sådana arrangemang och om ett stort intresse bland allmänheten att få se rovdjuren eller deras spår.

## 6.6. Sammanfattning, diskussion och slutsatser

Rovdjursturism är en växande verksamhet i Sverige och den har, enligt den översiktliga sammanställningen här ovan, ökat med ca 66 % under de senaste elva åren. Den bedrivs idag i fler län, av fler aktörer och med en större spridning av målarter. Än så länge verkar det dock finnas gott om utrymme för nya aktörer, inte minst när det gäller varg.

Förvaltningsåtgärder som vidtas kan i vissa fall motverka satsningar som görs med avseende på turism, vilket har påtalats när det gäller licensjakt efter varg. Det är också en fråga som behöver hanteras när det gäller åtling av björn och hur en sådan skådningsverksamhet kan påverkas av björnjakten.

I Naturvårdsverkets Strategi för svensk viltförvaltning (Naturvårdsverket 2015c) anför Naturvårdsverket att det ska vara enkelt att bruka viltet på ett mångsidigt sätt. Vi menar att det behöver göras en kartläggning av värdena av det levande viltets ekosystemtjänster, där det bland annat ingår viltupplevelser, jaktupplevelser och viltets strukturerande effekter på ekosystemet till nytta för människor. Naturvårdsverket avser också verka för att fler av de skyddade områdena blir attraktiva för besöksnäring och viltturism.

Åtling av rovdjur är en metod som används av en stor del av arrangörerna inom rovdjursturismen idag. Åtling kan potentiellt påverka rovdjur och människor på ett betydande sätt. När det gäller åtling av björn i jaktsammanhang så har det gjorts en omfattande utredning med associerad forskning (Schneider 2013, Zedrosser m.fl. 2013). Resultat från dessa undersökningar borde ligga till grund även för turismverksamheten, men ytterligare kunskap behövs i frågan och borde samlas in.

Jordbruksverkets nya reglering kring anmälning av och tillståndsgivning för utfodring av vilda djur kan föra med sig att länsstyrelserna har mindre bra insyn i denna verksamhets omfattning. Det bör således utvecklas rutiner för informationsflöde mellan myndigheterna.

Jaktturismen som specialfall av rovdjursturism är idag inte särskilt väl kartlagd, trots att den åtminstone för björn har blivit alltmer omfattande. Med tanke på osäkerheten som råder kring licensjakten efter varg bedömer Naturvårdsverket att jaktturism i detta sammanhang inte kommer att bli särskilt omfattande i en nära framtid.

## 6.7. Behov av forskning och ny kunskap

Det behöver utredas hur Naturvårdsverkets målsättning, om att beslut som tas av myndigheten bättre ska beakta konsekvenserna som dessa beslut har för brukandet

av vilt, kan omsättas i praktiken. I synnerhet gäller detta beslut om licensjakt på varg och deras möjliga påverkan på vargturismen.

Åtling är en vanlig företeelse inom svensk rovdjursturism. Det behöver utredas vidare hur former för samråd och tillståndsgivning behöver se ut, hur en sådan verksamhets påverkan på individer och populationer av rovdjur ter sig på kort och på lång sikt, och vilka problem som eventuellt kan uppstå. Den utredning som har gjorts kring åtling av björn vid licensjakt kan vara en utgångspunkt för detta.

Enligt jaktlagen (1987:259) och artskyddsförordningen (2007:845) får viltet inte ofredas och djur inte avsiktligt störas. Det behöver undersökas vidare huruvida safariverksamhet i vargrevir kan störa vargarna och vilken eventuell påverkan som kan uppstå. Naturvårdsverket har tidigare kommit med en preliminär vägledning när det gäller vargylning<sup>16</sup>, men frågan behöver belysas mer ingående.

Jaktturismens omfattning bör kartläggas när det gäller de stora rovdjuren, även om denna form av rovdjursturism när det gäller varg sannolikt inte kommer att få en betydande omfattning inom överskådlig framtid. Det bör utredas vilka eventuella problem som är associerade med jaktturismen och hur dessa kan åtgärdas, bland annat när det gäller upplåtelse av jakten, jaktens genomförande, uppföljning av jakten, export av jakttroféer och konkurrensen mellan jakt och skådning av samma rovdjursindivider. Björnprojektets kartläggning av björnjakten kan vara en utgångspunkt för detta.

---

<sup>16</sup> Preliminär vägledning med utgångspunkt från artskyddsförordningen angående rovdjursturism i form av vargylning ; Naturvårdsverket 2012

## 7. Källförteckning

- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50: 179-211.
- Anon. 2015. Inventering av varg vintern 2014-2015. - Inventeringsresultat för stora rovdjur i Skandinavien 1-2015. Rovdata och Viltskadecenter, SLU.
- Bischof, R., Swenson, J.E., Fujita, R., Zedrosser, A., and Söderberg, A. 2008. Hunting patterns, the ban on baiting, and harvest demographics of brown bears in Sweden.- *Journal of Wildlife Management* 72:79-88.
- Decker, D. J., Riley, S. J., and Siemer, W. F. E. 2012. *Human Dimensions of Wildlife Management*. Second edition. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, U.S.A.
- Dunn, W. C., Elwell, J. H., and Tunberg, G. 2008. Safety education in bear country: Are people getting the message? *Ursus* 19: 43-52.
- Eagly, A. H., and Chaiken, S. 1991. *The Psychology of Attitudes*. Harcourt Brace, Fort Worth, USA.
- Edin-Liljegren, A., Daerga, L., Kroik, L. 2013. Riskanalys - Av påverkan på renskötseln. I samband med regeringsuppdrag M2012/2959/Nm, uppdrag om bevarande av genetiskt viktig varg. – Rapport 6609, Naturvårdsverket
- Elofsson K., Widman M., Häggmark Svensson T. & Steen M. 2015, Påverkan från rovdjursangrepp på landsbygdsföretagens ekonomi, SLU Sveriges lantbruksuniversitet, Rapport 167
- Ericsson, G., and Heberlein, T. A. 2003. Attitudes of hunters, locals, and the general public in Sweden now that the wolves are back. *Biological Conservation* 111: 149-159.
- Ericsson, G., Sandström, C., Kindberg, J., and Stoen, O.-G. 2010. Om svenskars rädsla för stora rovdjur, älg och vildsvin. [In Swedish]. Report 2010:1. Swedish University of Agricultural Sciences, Umeå, Sweden.
- Espinosa, S., and Jacobson, S. K. 2012. Human-wildlife conflict and environmental education: evaluating a community program to protect the Andean Bear in Ecuador. *Journal of Environmental Education* 43: 55-65.
- Field, T. (2001). *Touch*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Flykt, A. 2006. Preparedness for action: Responding to the snake in the grass. *American Journal of Psychology* 119: 29-44.
- Flykt, A., and Bjärtå, A. 2008. The time course of resource allocation in spider-fearful participants during fear reactions. *Cognition & Emotion* 22: 1381-1400.
- Flykt, A., Johansson, M., Karlsson, J., Lindeberg, S., and Lipp, O. 2013. Fear of wolf and bear. *Human Dimensions of Wildlife* 18: 416-443.
- Frank, J., Johansson, M., and Flykt, A. (2015). Managing human fear of brown bear and wolf. *Wildlife Biology*. 21: 122-130.
- Frank, J. m.fl. 2014. Delredovisning av uppdrag om förebyggande åtgärder till skydd för renar (L2012/2817). - Rapport från Viltskadecenter 2014:10
- Fredman m.fl. (2013). *Friluftsliv i förändring*. Naturvårdsverket.

- Gadolin M. 2013, Jakthundraser minskar mest i vargbältet, Svensk Jakt, tillgänglig online: <http://svenskjakt.se/hund/jakthundsraser/jakthundsraser-minskar-mest-i-vargbaltet/>, besökt 29:e oktober
- Goldman, M. J., de Pinho, J. R., and Perry, J. 2010. Maintaining complex relations with large cats: Maasai and lions in Kenya and Tanzania. *Human Dimensions of Wildlife* 15: 332-346.
- Gore, M. L., Wilson, R. S., Siemer, W. F., Wieczorek Hudenko, H., Clarke, C. E., Hart, P. S., and Muter, B. 2009. Application of risk concepts to wildlife management: Special issue introduction. *Human Dimensions of Wildlife* 14: 301-313
- Gusset, M., Ryan, S. J., Hofmeyr, M., van Dyk, G., Davies-Mostert, H. T., Graf, J. A., Owen, C., Szykman, M., Macdonald, D. W., Monfort, S. L., Wildt, D. E., Maddock, A. H., Mills, M. G. L., Slotow, R., and Somers, M. J. (2008). Efforts going to the dogs? Evaluating attempts to re-introduce endangered wild dogs in South Africa. *Journal of Applied Ecology* 45, 100–108.
- Hartig, T. (2004). Restorative environments. In C. Spielberger (Ed.), *Encyclopedia of applied psychology* (Vol. 3; pp. 273-279). San Diego: Academic Press.
- Hartig, T., Kylin, C., & Johansson, G. (2007) The telework tradeoff: Stress mitigation vs. constrained restoration. *Applied Psychology: An International Review*, 56, 231-253.
- Hasselström, L. m.fl. 2013. Samhällsekonomisk analys kopplad till förekomsten av björn, järv, lodjur och varg i Sverige. – Bilaga 4 till SOU 2013:16, Åtgärder för samexistens mellan varg och människa.
- Hillve, P. 2012, Den svenska jakten – ett näringsperspektiv. Svenska Yrkesjägarföreningen.
- Hobbs, N.T. m.fl. 2012. Native predators reduce harvest of reindeer by Sami pastoralists – *Ecological Applications* 22: 1640–1654.
- Hoffman, W. A, and Odendaal, J. S. J. 2001. The effect of behavioral therapy on dog phobia response patterns. *Anthrozoös* 14: 29-37.
- Hoffmann WA, Odendaal J.S.J (2001). The effect of behavioral therapy on dog phobia response patterns. *Anthrozoos: a Multidisciplinary Journal of the Interactions of People and Animals*, 14 (1): 29-3
- Hug, S. M., Hartig, T., Hansmann, R., Seeland, K., & Hornung, R. (2009). Restorative qualities of indoor and outdoor exercise environments as predictors of exercise frequency. *Health & Place*, 15, 971-980.
- Jacobs MH, Fehres P, Campbell M (2012) Measuring emotions toward wildlife: a review of generic methods and instruments. *Hum Dimens Wildl* 17:233–247
- Jacobs, M., Vaske, J. J., Dubois, S., and Fehres, P. 2014. More than fear: role of emotions in acceptability of lethal control of wolves. *European Journal of Wildlife Research* 60: 589-598.
- Johansson, M. & Karlsson, J. (2011). Subjective Experience of Fear and the Cognitive Interpretation of Large Carnivores. *Human Dimensions of Wildlife* 16:1, 15-29, 2011.
- Johansson, M. Ferreira, I., Støen, O-G, Frank, J. and Flykt, A. 2015. Interventions targeting human fear of large carnivores – many ideas but scarce data. Scandinavian Brown Bear Research Project, Report 2015 – 3. UMB.

- Johansson, M., Frank, J., Støen, O-G, & Flykt, A. In press. An evaluation of information meetings as a tool for addressing fear of large carnivores
- Johansson, M., Karlsson, J., Pedersen, E. and Flykt, A. 2012. Factors governing human fear of brown bear and wolf. *Human Dimensions of Wildlife* 17: 58-74.
- Jordbruksverket 2014. Föreskrifter (SJVFS 2014:43) om ändring i Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2006:84) om befattning med animaliska biprodukter och införsel av andra produkter, utom livsmedel, som kan sprida smittsamma sjukdomar till djur.
- Karlsson, J. m.fl. 2012. Björnpredation på ren och potentiella effekter av tre förebyggande åtgärder. – Rapport från Viltskadecenter 2012:6
- Knopf, R. (1987) Human behavior, cognition, and affect in the natural environment. In Stokols D, Altman I (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology* (Vol. 1)(pp. 783-825). Wiley: New York.
- Kvastegård E., Ericsson G. & Sandström C. 2013, Vargen påverkar jakten – men inte markpriset. Fakta skog nr. 6, Sveriges lantbruksuniversitet
- Länsstyrelsen Jämtland 2014. Slutrapport gällande inventeringsresultat för lodjur, varg, järv och kungsörn i Jämtlands län 2013/2014. - Rapport av den 31 oktober 2014, dnr. 502-7563-2014.
- Laumann K, Gärling T, and Stormark KM. (2003). Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology* 23:25-134.
- Lazarus, R, and Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer publishing company.
- Lescureux, N., Linnell, J. D. C., Mustafa, S., Melovski, D., Stojanov, A., Ivanov, G., Avukatov, V., von Arx, M., and Britenmoser, U. 2011. Fear of the unknown: local knowledge and perceptions of the Eurasian lynx in western Macedonia. *Fauna & Flora International Oryx* 45: 600-607.
- Liberg, O. m.fl. 2015. An updated synthesis on appropriate science-based criteria for “favourable reference population” of the Scandinavian wolf (*Canis lupus*) population. – Bilaga 3 i Bilagor till Delredovisning av regeringsuppdraget att utreda gynnsam bevarandestatus för varg (M2015/1573/Nm), Naturvårdsverket.
- Linnell J., V. Salvatori & L. Boitani 2008. Guidelines for population level management plans for large carnivores in Europe. A Large Carnivore Initiative for Europe report prepared for the European Commission (contract 070501/2005/424162/MAR/B2).
- Mattsson L., Boman M. & Ericsson G. 2008, Jakten i Sverige – Ekonomiska värden och attityder jaktåret 2005/06, Rapport från Adaptiv förvaltning av vilt och fisk, nr 1.
- Moser, G. 2009. Quality of life and sustainability: Toward person-environment congruity. *Journal of Environmental Psychology* 29: 351-357.
- Muris P, Meesters C, Brakel A. Assessment of anxious Rearing Behaviors with a modified version of “Egna Minnen Beträffande Uppfostran” questionnaire for children. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2003;25:229–237.

- Naturvårdsveket 2015b, Skydds jakt av varg, Översyn av regler och tillämpning, Skrivelse 2015-10-06, NV-04623-15
- Naturvårdsverket 2013. Skrivelse angående regeringens uppdrag om bevarande av genetiskt viktig varg. - Skrivelse av den 30 maj 2013, ärendenr: NV-09600-12.
- Naturvårdsverket 2013a. Förvaltningsverktyg för förekomst av stora rovdjur baserat på en toleransnivå för rennäringen, Rapport 6555
- Naturvårdsverket 2014. Nationell förvaltningsplan för varg förvaltningsperioden 2014-2019. – Rapport, Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket 2015. Erfarenheter av varg i renskötselområdet. Intervjuer med renskötare och länsstyrelsepersonal. – Rapportmanuskript, Naturvårdsverket
- Naturvårdsverket 2015a Regeringsuppdrag om att utreda gynnsam bevarandestatus för varg. M2015/1573/NM, delredovisning. NV- NV-02945-15.
- Naturvårdsverket 2015b. Regler och tillämpning för skydds jakt på varg. NV-4623-15. <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Regeringsuppdrag/Redovisade-2015/Regler-och-tillampning-for-skydds-jakt-pa-varg-/>
- Naturvårdsverket 2015c. Strategi för svensk viltförvaltning. NV-00303-15. <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2015/viltstrategi/strategi-viltforvaltning-mal-nv-2015-06-30.pdf>.
- Naturvårdsverket och Jordbruksverket 2014. Slutredovisning av uppdrag om genetisk förstärkning av vargstammen i Sverige. Ärendenr: NV-10965-12, SJV-5.3.17-7255/13
- Nordmark, M. 2008a. Rovdjursturism. Sammanfattande rapport. – Rapport 5688, Naturvårdsverket.
- Nordmark, M. 2008b. Rovdjursturism. Tre rapporter med kartläggning, litteraturstudie och juridisk analys. – Rapport 5688, Naturvårdsverket.
- Pleiningers, T., Oteros Rozas, E., Dijks, S., & Bieling, C. (2013). Assessing, mapping and quantifying cultural ecosystem services at community level. *Land use Policy*, 33, 118-129. doi:10.1016/j.landusepol.2012.12.013.
- Prokop, P., and Fancovicová, J. 2010. Perceived body condition is associated with fear of a large carnivore predator in humans. *Annales Zoologici Fennici* 47: 417-425.
- Prop 2012/13:191. En hållbar rovdjurspolitik.
- Regeringen 2012. Tilläggsdirektiv till En nationell kommitté för hållbar rovdjurspolitik för varg(M 2011:03) Dir. 2012:63
- Regeringen, 2011 Kommittédirektiv En nationell kommitté för hållbar vargpolitik, dir. 2011:70
- Regeringen 2015a. Miljödepartementet, Regeringsuppdrag om att utreda gynnsam bevarandestatus för varg. M2015/1573/NM, NV- NV-02945-15.
- Regeringen 2015b. Näringsdepartementet, Uppdrag att förebygga viltangrepp. N2015/3037/FJR
- Ryd, Y. 2007. Ren och varg – samer berättar. Natur och Kultur, Stockholm.
- Sametinget och Naturvårdsverket 2013. Förvaltningsverktyg för förekomst av stora rovdjur baserat på en toleransnivå för rennäringen. – Rapport 6555, Naturvårdsverket

- Sand H., Jonzén N., Andrén H., Månsson J., Swensson J.E & Kindberg J. 2011, Strategier för beskattning av älg, med och utav rovdjur, SLU Sveriges lantbruksuniversitet, Dnr SLU ua.Fe.2011.1.5-711
- Schneider, M. & Backlund, L. 2014. Stormöte för rovdjursfrågor i renkötselområdet 2013. – Meddelande 7-2014, Länsstyrelsen Västerbotten.
- Schneider, M. 2008. Bullmarksvargen. Perioden september 2006 – mars 2008. – Rapport. Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- Schneider, M. 2011a. En sändarvarg i Västerbotten. En ny pusselbit i kunskapsbilden. – Rapport, Länsstyrelsen i Västerbottens län
- Schneider, M. 2011b. Enarevargen i Västerbotten vintern 2003-2004. – Rapport, Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- Schneider, M. 2012. En trebent varg i Västerbottens län 2008-2009. – Preliminär sammanställning, Länsstyrelsen i Västerbottens län.
- Schneider, M. 2013. Åteljakt efter björn i Sverige 2010-2012. – Rapport från samverkansprojektet mellan Naturvårdsverket, länsstyrelserna och Jägareförbundet.
- Sikku, O.J. och Torp, E. 2004. Vargen är värst – traditionell samisk kunskap om rovdjur. Jamtli Förlag/Jämtlands läns museum.
- Sjögren, Kent 2011, Vargen sänker arrendepriiser, Värmlandsfolkblad, tillgänglig online: <http://www.vf.se/nyheter/allman/vargen-sanker-arrendepriiser>, senast besökt 29:e oktober
- Sjölander, P., Edin-Liljegren, A., Daerga, L. 2009. Samernas hälsosituation i Sverige – en kunskapsöversikt. – Rapport från Södra Lapplands Forskningsenhet
- Skinner, E.A. (2003). Coping across the lifespan. In N.J. Smelser & P.B. Baltes (Eds.-in-Chief), N. Eisenberg (Vol. Ed.). International encyclopedia of the social and behavioral sciences. Elsevier: Oxford, UK.
- Skogsstyrelsen 2015, Älgskadeinventering (Äbin) 2015, tillgänglig på Skogsstyrelsens hemsida: [www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Skog-och-miljo/Tillstandet-i-skogen/Algbetningsskador/Abin-2015/](http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Skog-och-miljo/Tillstandet-i-skogen/Algbetningsskador/Abin-2015/). Besökt 20 oktober.
- Slagle, K., Zajac, R., Bruskotter, J., Wilson, R., and Prange, S. 2013. Building tolerance for bears: A communications experiment. *Journal of Wildlife Management* 77: 863-869.
- SOU 2012:22 Rovdjursutredningen, Mål för rovdjuren
- SOU 2013:60 Vargkommittén, Åtgärder för samexistens mellan människa och varg
- Svensson, Linn m.fl 2014. Varg i Skandinavien och Finland, slutrapport från inventering av varg vintern 2013-2014, Viltskadecenter SLU, Rapport nr. 7-2014
- Viltskadecenter 2015, Viltskadestatistik 2014 Skador av fredat vilt på tamdjur, hundar och gröda, Rapport från Viltskadecenter, SLU 2015-1
- Viltskadecenter 2015b, Vargar och hundar, webbsida tillgänglig på: <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/viltskadecenter/viltskador/rovdjursskador-pa-husdjur/rovdjursskador-pa-hundar/vargar-och-hundar/>, besökt 25:e oktober.
- von Lindern, E., Bauer, N., Frick, J., Hunziker, M., Hartig, T. (2013). At work in the woods: Occupational engagement as a constraint on restoration in natural



- environments. *Landscape and Urban Planning*, doi:10.1016/j.landurbplan.2013.03.001
- Wabakken, P., Sand, H., Kojola, I., Zimmermann, B., Arnemo, J., Pedersen, H.C. & Liberg, O. 2007. Multistage, long-range natal dispersal by a Global Positioning System-collared Scandinavian wolf – *Journal of Wildlife Management* 71: 1631-1634.
- WHO, World Health Organization 2014. Suicide prevention. Retrieved from [http://www.who.int/mental\\_health/suicide-prevention/world\\_report\\_2014/en/](http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/world_report_2014/en/).
- Zajac, R.M., Bruskotter, J.T., Wilson, R.S. & Prange, S. (2012). Learning to live with black bears: a psychological model of acceptance. *J. Wildl. Manage.*, 76, 1331-1340.
- Zedrosser, A. m.fl. 2013. The effects of baiting for hunting purposes on brown bears and their behaviour. – Rapport 2013:3 från Skandinaviska Björnprojektet.