



Rapport 2011:22



LÄNSSTYRELSEN  
I STOCKHOLMS LÄN

# Förvaltningsplan för stora rovdjur i Stockholms län

Förvaltningsperioden 2011–2015



Rapport 2011:22



LÄNSSTYRELSEN  
I STOCKHOLMS LÄN

# Förvaltningsplan för stora rovdjur i Stockholms län

Förvaltningsperioden 2011–2015

Författare: Andreas Zetterberg

Rapporten citeras: Zetterberg, Andreas. (2011). Förvaltningsplan för stora rovdjur i Stockholms län. Förvaltningsperioden 2011–2015. Länsstyrelsens rapportserie 2011:22. Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län.

Foto omslag: Lisbeth Andersson

Kartor: Bakgrundskarta © Lantmäteriet, [2011]. Ur Geografiska Sverigedata, 106-2004/188-AB

Utgivningsår: 2011. Andra upplagan.

Tryckort: Lenanders Grafiska, 49099

ISBN: 978-91-7281-453-0

För mer information kontakta:

avdelningen för miljö

Länsstyrelsen i Stockholms län

Tfn 08-785 40 00, miljo.stockholm@lansstyrelsen.se

Rapporten finns som pdf på vår webbplats

[www.lansstyrelsen.se/stockholm](http://www.lansstyrelsen.se/stockholm)

## **Vision**

Sverige ska ta ansvar för att björn, varg, järv, lodjur och kungsörn finns i ett så stort antal att de långsiktigt finns kvar i den svenska faunan och att arterna kan sprida sig till sina naturliga utbredningsområden. Målet ska nås inom en generation. Rovdjurspolitiken ska ta hänsyn till såväl naturvårdsintressen som intressen från djurägare och andra berörda i områden med rovdjur (prop. 2008/09:210, En ny rovdjursförvaltning).

## Förord

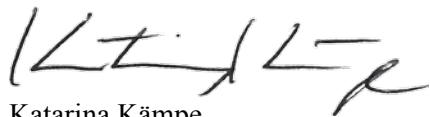
Stockholms län har idag fasta rovdjursstammar av såväl lo som varg. Att det finns rovdjur i länet väcker många känslor hos människor. Förekomst av rovdjur upplevs av vissa som något positivt, spännande och fascinerande medan andra blir oroliga, rädda och känner sig maktlösa och därmed blir det något negativt.

Sedan Länsstyrelsen 2007 tog fram sin första förvaltningsplan för rovdjur har det skett stora förändringar i den nationella rovdjurspolitiken. Även antalet rovdjur i länet har ökat. Det har därför funnits behov att ta fram en ny förvaltningsplan för kommande år.

Förvaltningsplanen avser att vara ett policydokument för förvaltningen av stora rovdjur i länet. Syftet med planen är att skapa riktlinjer för insatser av olika slag för att skapa en väl fungerande och förutsägbar rovdjursförvaltning i länet. Planen är ett viktigt underlag i Länsstyrelsens rovdjursarbete.

Viltförvaltningsdelegationen i Stockholms län, där företrädare för olika intressen finns representerade, har deltagit i arbetet med att ta fram planen. Delegationen har på sitt möte i september 2011 fastställt planen.

Stockholm, oktober 2011



Katarina Kämpe

Tf landshövding

## Sammanfattning

Föreliggande förvaltningsplan är ett policydokument för rovdjursförvaltningen i Stockholms län som ska gälla under åren 2011–2015.

Förekomsten av rovdjur i länet har ändrats betydligt sedan föregående plan skrevs. Närmare hälften av länets kommuner har stationär förekomst eller regelbundna besök av lodjur. Ett vargrevir är etablerat i området mellan Norrtälje och Åkersberga och den första kullen vargvalpar föddes i reviret våren 2010. I norr finns en stationär björn sedan flera år, kungsörn passerar sporadiskt länet vintertid och 2009 var även en järv på besök.

Avsikten med förvaltningsplanen är att skapa en förutsägbar förvaltning med mål för rovdjursbestånden samt strategier, riktlinjer, åtgärder och rutiner för rovdjursförvaltningen. Vidare ska förvaltningsplanen genom öppenhet och dialog med allmänhet och företrädare för berörda näringar och intressen förebygga och minska de konflikter och motsättningar som finns i synen på de stora rovdjuren. Planen ska kartlägga och synliggöra förutsättningar, påverkansfaktorer och möjligheter i rovdjursförvaltningen. Förvaltningsplanen har fastställts av länets viltförvaltningsdelegation.

Enligt rådande rovdjurspolitik ska rovdjursförvaltningen ske genom så kallad adaptiv förvaltning som tar hänsyn till dynamiken och komplexiteten hos ekosystemen. Det är en flexibel förvaltning vars syfte är att möjliggöra löpande anpassningar vid förändringar av eller ny kunskap om ekosystemen. Genom arbetet med planen har ekologiska och sociala målområden identifierats. Som utgångspunkt för de sociala målområdena har de intressen som finns representerade i viltförvaltningsdelegationen använts. Den långsiktiga ambitionen är en förvaltning med en helhetssyn som innebär samförvaltning av viltet, rovdjuren och av de berörda sociala målområdena. I denna plan har den övergripande målformuleringen endast skett för de ekologiska målområdena, det vill säga rovdjuren. Planen redovisar förslag till såväl mål som åtgärder, hur den systematiska uppföljningen ska gå till och vad som ska mätas (indikatorer).

De åtgärdsstrategier som beskrivs i planen är:

- Involvera berörda i förvaltningen
- Kommunikation och information
- Åtgärder mot närgångna djur
- Förebygg rovdjursangrepp på hundar
- Förebygg rovdjursangrepp på boskap
- Akuta åtgärder vid angrepp på boskap
- Licensjakt och skydds jakt
- Besiktning och ersättning vid tamdjursangrepp
- Motverka illegal jakt

# Innehåll

<b>Vision</b> .....	<b>5</b>	Situationsanalys – indirekta hot och möjligheter .....	37
<b>Förord</b> .....	<b>6</b>	Situationsanalys – konceptuell modell .....	38
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>7</b>	<b>Åtgärdsstrategier och önskade resultat</b> .....	<b>39</b>
<b>Inledning</b> .....	<b>9</b>	Kunskap, känslor, attityder och tolerans.....	39
Syfte .....	9	Involvera berörda i förvaltningen .....	41
Viltförvaltningsdelegationer .....	9	Kommunikation och information .....	45
Målgrupp .....	10	Åtgärder mot närgångna djur .....	47
Allmän rovdjursförvaltning och operativa förvaltningsplaner .....	10	Förebygg rovdjursangrepp på hundar .....	49
Beskrivning av mellersta förvaltningsområdet .....	10	Förebygg rovdjursangrepp på boskap.....	53
Beskrivning av Stockholms län.....	10	Akuta åtgärder vid angrepp på boskap .....	56
Bakgrund och förutsättningar .....	12	Licensjakt och skyddsjakt.....	59
<b>Förvaltningsplanens upplägg och metodik</b> .....	<b>13</b>	Besiktning och ersättning vid tamdjursangrepp.....	63
Aktörer och arbetsformer.....	13	Motverka illegal jakt.....	65
Adaptiv förvaltning.....	13	Vargflytt .....	68
Material och metoder.....	14	Helhetssyn på viltförvaltning.....	68
Planens struktur, termer och symboler.....	14	<b>Uppföljning och anpassning</b> .....	<b>69</b>
Förenklade modeller och komplex verklighet .....	15	Indikatorer och prioriteringar .....	69
<b>Rovdjursförvaltningens ekologiska målområden och övergripande mål för länet</b> .....	<b>16</b>	Uppföljning och anpassning av förvaltning.....	69
Avgränsning av systemet .....	16	Vikten av att skilja på mål och kriterier .....	69
Familjegrupp, flock, föryngring och antal.....	17	Viltövervakning och inventering.....	70
Varg .....	17	Inventering av stora rovdjur .....	70
Lodjur .....	22	Rovdjursforum.....	71
Björn .....	27	Allmänhetens observationer.....	71
Kungsörn .....	28	<b>Konsekvenser, konflikter och möjligheter</b> .....	<b>73</b>
Järv.....	28	Rovdjur och människor i Stockholms län .....	73
<b>Situationsanalys, påverkansfaktorer och drivkrafter</b> .....	<b>29</b>	Sändare på rovdjur – varför och hur?.....	74
Påverkansfaktorer .....	29	<b>Referenser</b> .....	<b>76</b>
		<b>Bilagor</b> .....	<b>78</b>
		Bilaga 1: Open Standards och Miradi.....	78
		Bilaga 2: Förvaltningsplanens struktur, termer och symboler.....	80



## Inledning

År 2007 publicerade Länsstyrelsen i Stockholms län sin första förvaltningsplan för rovdjur som omfattade perioden 2007–2010. Förvaltningsplanen är ett policydokument för rovdjursförvaltningen. Eftersom den första planen upphörde att gälla vid utgången av 2010, finns det ett behov av att ta fram en ny förvaltningsplan för kommande år.

Förekomsten av rovdjur i länet har ändrats betydligt sedan den första planen skrevs. 2007 fanns enstaka lodjursföryngringar i de nordvästliga delarna av länet i gränstrakten mot Uppsala län. Nu är lodjursstammen tät i hela området norr om Storstockholm och enstaka lodjur förekommer i de södra länsdelarna, även på Södertörn. Närmare hälften av länets kommuner har stationär förekomst eller regelbundna besök av lodjur, en bit in i flera av Storstockholms gröna kilar. Ett vargrevir (Rialareviret) är etablerat i området mellan Norrtälje och Åkersberga och den första kullen vargvalpar föddes i reviret våren 2010. I norr finns en stationär björn sedan många år tillbaks, kungsörn passerar sporadiskt länet vintertid och 2009 var även en järv på besök. Den som vandrar längs Roslagsleden, som kan nås med tunnelbanan, passerar rakt igenom såväl länets första vargrevir som ett antal hemområden för lodjur.

Närvaron av rovdjur påverkar människor på olika sätt. Majoriteten av de människor som Länsstyrelsen kommer i kontakt med i arbetet med rovdjursförvaltningen, beskriver närvaron av rovdjur i länet som en positiv företeelse och något som berikar deras vardag. Enligt en stor attitydundersökning som genomfördes i maj 2009 visade det sig även att Stockholmare är mer positiva till rovdjur än boende i de andra rovdjurslänen i landet [1]. I Stockholms län var 81 till 86 procent av de som svarade positiva till rovdjurens förekomst jämfört med 61 till 69 procent i övriga landet. 2 till 4 procent i Stockholms län var negativt inställda. Intervallen beror på att svaren avser olika arter. Men det finns även många som är oroliga, rädda eller känner sig maktlösa. Med växande lodjursstammar och vargförekomst i länet, ökar även risken för konflikter med andra intressen så som exempelvis fårskötsel och möjlighet till jakt. Förvaltningsplanen är i sammanhanget inte enbart en plan för den praktiska förvaltningen

utan även ett viktigt dokument för att skapa tydlighet och förutsägbarhet för förvaltningen. Förhoppningsvis kan planen även bidra till ökad transparens och dialog med berörda och intresserade.

Förvaltningsplanen är författad av Andreas Zetterberg.

### Syfte

Enligt 7 § förordningen (2009:1263) [2] om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn ska Länsstyrelsen upprätta en rovdjursförvaltningsplan. Planen ska godkännas av länets viltförvaltningsdelegation. Avsikten med planen är att skapa en förutsägbar förvaltning med tydliga mål, strategier, riktlinjer, åtgärder och rutiner. Genom öppenhet och dialog med allmänhet och företrädare för berörda näringar och intressen ska således de konflikter och motsättningar som finns i synen på de stora rovdjuren förebyggas och minska. Förvaltningsplanens struktur samt flera symboler och begrepp som används är anpassade efter en internationell standard för framtagande av förvaltningsplaner [3]. En stor del av kunskapsunderlaget när det gäller angrepp av stora rovdjur på tamdjur och hundar, närgångna rovdjur, samt vilka förebyggande åtgärder som bedöms vara effektiva är hämtade från en sammanställning och bedömning gjord av Viltskadecenter [4].

Konkreta rutiner, riktlinjer, information och liknande tas löpande fram i separata dokument, som komplement till förvaltningsplanen. Planen behandlar alltså huvudsakligen mera övergripande frågor.

### Viltförvaltningsdelegationer

Inom varje länsstyrelse ska det enligt länsstyrelseinstruktionen (2007:825) [5] finnas en viltförvaltningsdelegation (VFD), vars uppgifter framgår av förordningen (2009:1474) om viltförvaltningsdelegationer [6]. En viltförvaltningsdelegation är ett organ inom Länsstyrelsen för samverkan i frågor som rör viltförvaltningen inom länet. VFD beslutar i vissa övergripande frågor som rör viltförvaltningen i länet, till exempel frågor som rör förvaltningen av länets älgstam. VFD beslutar också om godkännande av rovdjursförvaltningsplaner. VFD ersätter de tidigare viltvårdsnämnderna och de regionala rovdjursgrupperna.

## Målgrupp

Förvaltningsplanen för rovdjur i Stockholms län 2011–2015 vänder sig främst till dem som arbetar aktivt med rovdjursfrågor i länet och i det mellersta förvaltningsområdet i Sverige (Figur 1). En annan viktig målgrupp utgörs av djurägare, jägare och andra berörda i områden med rovdjur. En tredje viktig målgrupp är den del av allmänheten som är intresserad av förvaltningen av stora rovdjur i Stockholms län.

## Allmän rovdjursförvaltning och operativa förvaltningsplaner

Alla län med fast förekomst av stora rovdjur i Sverige har eller kommer att ta fram förvaltningsplaner för dessa. Varje län tar fram en egen plan som bland annat innehåller beskrivning av läget, analys av påverkansfaktorer och förslag till åtgärder. I länen som ingår i det mellersta förvaltningsområdet utgörs förvaltningsplanen av två separata rapporter. Dels en för länen gemensam inledande allmän rapport om rovdjursförvaltning som innehåller historik, fakta och ekologi, dels en länsvis mer operativ rapport (detta dokument) som är fokuserat på de strategiska åtgärderna och målen inom länet. Den allmänna rapporten tas fram gemensamt av länsstyrelserna i det mellersta förvaltningsområdet (se nedan) och är ännu inte publicerad (per 2011-08-31).

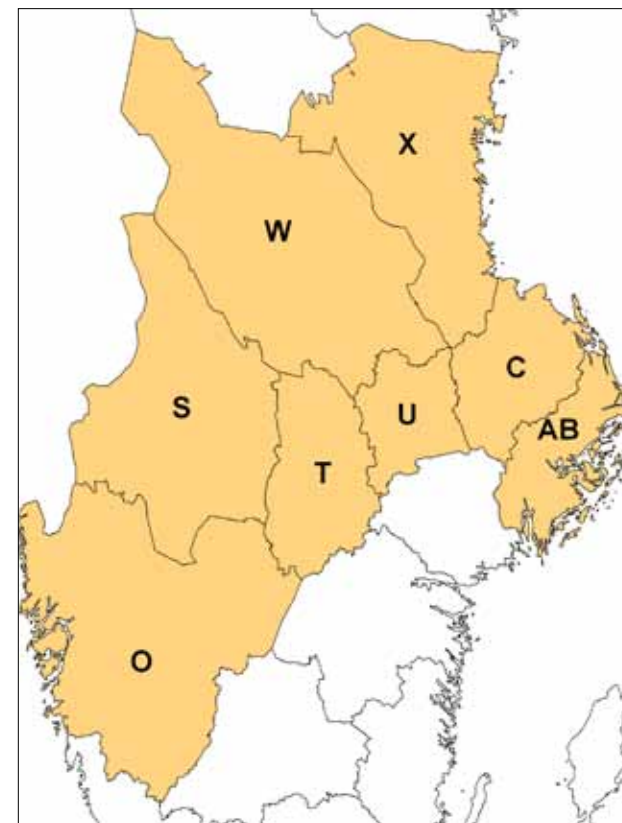
## Beskrivning av mellersta förvaltningsområdet

Rovdjursförvaltningen i landet har samlats inom tre förvaltningsområden, där Stockholms län tillhör det mellersta förvaltningsområdet (Figur 1). Mellersta förvaltningsområdet omfattar Västra Götalands, Värmlands, Dalarnas, Örebro, Västmanlands, Uppsala, Gävleborgs och Stockholms län. I varje förvaltningsområde finns ett samverkansråd, med uppgift att ta fram och samverka kring riktlinjer och principer för rovdjursförvaltningen.

## Beskrivning av Stockholms län

Stockholms län är ett län med hög befolkningstäthet. Länet har drygt två miljoner invånare (SCB, 2010-09-30). I länet finns samtliga organisationer av betydelse

i sammanhanget representerade och medlemsantalet i respektive länsförening är högt jämfört med andra län. Som exempel kan nämnas att Friluftsförbundet har drygt 24 800 medlemmar i länet (2010), Naturskyddsföreningen i Stockholms län har drygt 44 700 medlemmar (2009-12-31), Svenska Rovdjursföreningen i Stockholms län har 1 059 medlemmar (2010), Jägareförbundet Stockholms län cirka 17 000 medlemmar (2010-03-13) och Jägarnas Riksförbunds Stockholmsdistrikt har 2 800 medlemmar (2010). Stockholms kennelklubb har cirka 19 100 medlemmar (2010-12-31) och det finns cirka 91 900 hundar registrerade i länet enligt Jordbruksverket (2011-01-15). Det rörliga friluftslivet är omfattande. 2003 genomförde Länsstyrelsen en enkätundersökning till 1 000 slumpvist utvalda personer i länet, för att undersöka hur intresserad man var

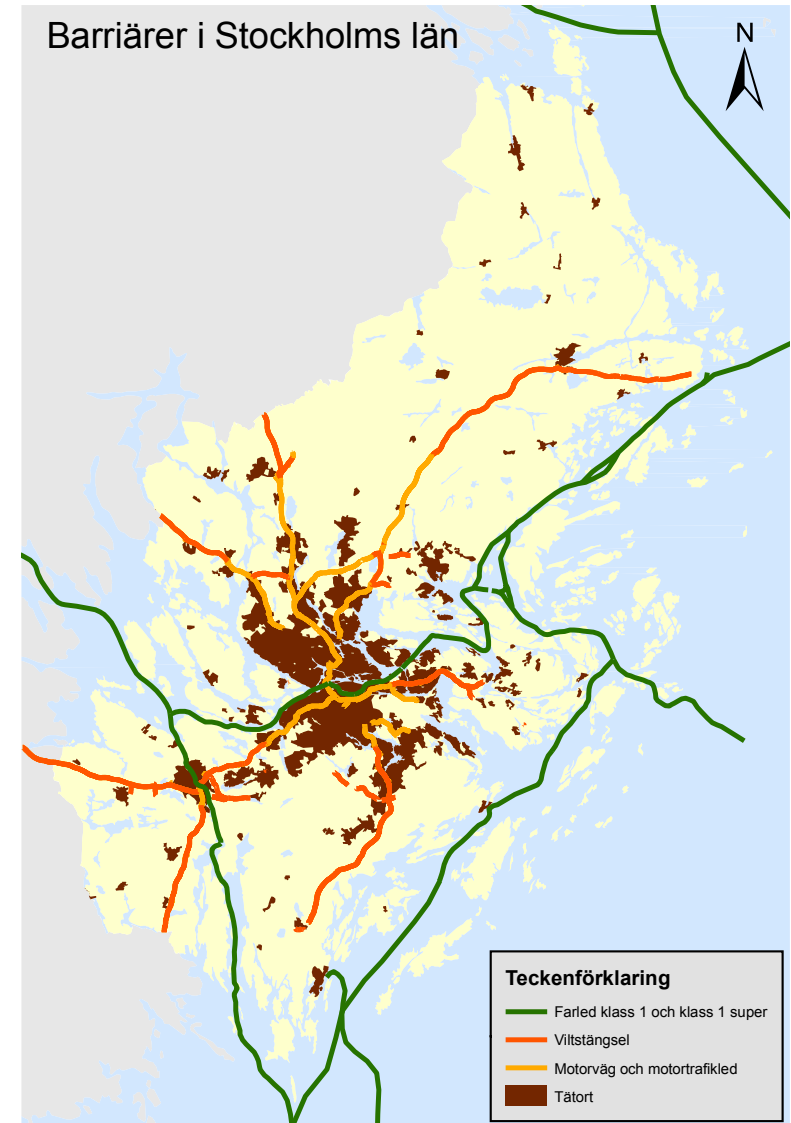


Figur 1 – Karta som visar de åtta län som ingår i mellersta förvaltningsområdet.

av att vistas i naturen [7]. Undersökningen visade bland annat att 78 procent av dem som svarade hade varit ute i ett större naturområde de senaste tolv månaderna. Efterfrågan på jaktmark och jakttillfällen i Stockholms län är också stor.

Länet utmärker sig genom att väg- och järnvägsnätet är tätt. Andelen större sammanhängande, relativt störningsfria områden är lägre än i många andra delar av landet. Dessa faktorer bidrar till att arbetet med rovdjur i länet i vissa avseenden ter sig något annorlunda än i övriga delar av landet.

Naturgeografiskt kan Stockholms län delas in i två väl avgränsade förvaltningsområden, dels norr om staden och söder om staden. Områdena separeras effektivt av tät bebyggelse, infrastruktur, Mälaren och Saltsjön (Figur 2). Länets rovdjursstammar påverkas givetvis av dessa barriärer men konsekvenserna skiljer sig något beroende på vilken art det rör sig om. Vargar följer gärna vägar och viltstängsel vilket sannolikt är en av förklaringarna till varför vandringsvargar vid flera tillfällen har slussats in till området där Rialareviret just nu återfinns. Vargar i länet har även oftast blivit påkörda efter att ha följt landsvägar eller motorvägar en stund. Lodjur klättrar å andra sidan över viltstängslen och rör sig hellre i skydd av vegetation vilket har gjort att flertalet av de trafikolyckor som skett med lodjur har skett där skog ansluter till vägar längs viltstängslet (Figur 15). När det gäller vatten drar sig inte varg för att simma långa avstånd. I Stockholm har varg fotograferats simmande mellan Bogesund och Lidingö. Lodjur simmar mindre gärna över större vatten och eftersom flera farleder hålls öppna vintertid (Figur 2) är det svårare för lodjur att ta sig till Södertörn från övriga landet. En rimlig spridningsväg vintertid går dock från trakterna kring Enköping, Bro och Bålsta i norr, över Ekerö och söderut till området kring Bornsjön mellan Södertälje och Alby. En annan möjlig spridningsväg till Södertörn går genom Stockholms skärgård via Yxlan, Blidö och Ljusterö, genom mellanskärgården och sedan antingen över Värmdölandet eller de yttre större öarna som Möja, Runmarö, Nämndö, Ornö och Utö. Dessa vägar är dock mycket mindre sannolika om inte motsvarande sträckor av farlederna är obrutna under flera dagar på vintern. Länsstyrelsen känner till tre säkra observationer av lodjur på Södertörn de senaste tio åren. En påkörd, en illegalt skjuten, samt en som fotograferats samt spårats under vintern 2010/2011. Dessutom finns det två säkra spår från Ekerö 2009/2009 och 2010/2011 samt säkra spår från Yxlan och Gällnö (troligen samma individ) 2010/2011.



Figur 2 – Kartan visar de delar som mer eller mindre utgör barriärer för spridning och rörelse i landskapet. Lodjur har inga problem att ta sig över viltstängsel och det finns ofta broar och tunnlar att nyttja. De större farlederna hålls ofta brutna vintertid vilket gör det svårt för rovdjuren att sprida sig mellan de norra och södra länsdelarna både över Mälaren och genom Stockholms skärgård.

## Bakgrund och förutsättningar

De stora rovdjuren i Europa anses hotade och är därför skyddade enligt EG-rätten [8, 9] och som medlem i EU har Sverige därför ett åtagande att skydda dessa arter. Rovdjursfrågorna har under det senaste årtiondet varit föremål för två avslutade utredningar som resulterat i två propositioner som antagits av riksdagen. Dessa är ”Sammanhållen rovdjurspolitik” (prop. 2000/01:57) [10] och ”En ny rovdjursförvaltning” (prop. 2008/09:210) [11]. Enligt propositionerna ska Sverige ta ansvar för att björn, varg, järv, lodjur och kungsörn finns i ett så stort antal att de långsiktigt kan finnas kvar i den svenska faunan, och att arterna kan sprida sig i sina naturliga utbredningsområden. Målet ska nås till år 2020. För närvarande pågår en tredje utredning som bland annat ska lämna förslag till målnivåer för arterna samt analysera frågor som rör den regionaliserade förvaltningen och genetiska förstärkningen av vargstammen (dir. 2010:65; dir. 2011:5) [12, 13]. Ett delbetänkande gällande rovdjurens bevarandestatus presenterades i april 2011 (SOU 2011:37) [14]. Utredningen ska presentera sitt betänkande i juli 2012.

Länsstyrelsen vill särskilt lyfta fram några grundläggande inriktningar som formulerats i den nationella politiken och redovisa hur vi har för avsikt att arbeta med dessa i förvaltningsplanen. Grundläggande inriktningar i den nationella rovdjurspolitiken är:

- Rovdjurspolitiken ska ta hänsyn till såväl naturvårdsintressen som intressen från djurägare och andra berörda i områden med rovdjur [11]. *Länsstyrelsens arbetsätt:* Länsstyrelsen väljer att arbeta med en ansats där såväl ekologiska som sociala värden ingår och redovisas, samt där kopplingar mellan dessa analyseras och tas hänsyn till i förvaltningen.
- Ansvaret för att säkerställa de nationella målen för livskraftiga stammar behöver tas nationellt men ansvaret för förvaltningen bör i allt större utsträckning ske regionalt och med lokalt inflytande [11]. *Länsstyrelsens arbetsätt:* Länsstyrelsen väljer att särskilt belysa frågor kring lokalt inflytande så som delaktighet i förvaltningen, kommunikation, information och utbildning samt att tydligt informera om möjligheten att påverka via länets viltförvaltningsdelegation.



Lodjursspår i snön. Foto: Mattias Jansson/Länsstyrelsen.

- Rovdjursförvaltningen måste präglas av ett arbetssätt där förvaltningens åtgärder ständigt anpassas till det som sker i naturen, så kallad adaptiv förvaltning [11]. *Länsstyrelsens arbetsätt:* För att dra nytta av den omfattande kunskapsbas som redan finns på området väljer Länsstyrelsen att arbeta med en modell för adaptiv förvaltning som kallas Open Standards for the Practice of Conservation [3] som också utgör basen för strukturen i förvaltningsplanen. Se vidare nästa avsnitt.

## Förvaltningsplanens upplägg och metodik

I arbetet med att ta fram förvaltningsplanen har några delar inom förvaltningen uppmärksammats som särskilt viktiga. Centrala och ofta återkommande frågor rör tolerans och acceptans för rovdjur, missnöje med rovdjurspolitiken, misstro mot myndigheter och känslor av utanförskap eller maktlöshet. Dessa frågor kan i sin tur vara intimt sammankopplade med känslor av oro, rädsla eller ibland till och med hat. Inte sällan finns en brist på förståelse mellan berörda parter. Sammantaget kan detta leda till bland annat ökande polarisering, konflikter och spridning av rykten.

Som ett resultat av detta innehåller förvaltningsplanen inte bara bakgrundsinformation, mål och åtgärder utan även en omfattande redovisning av hur själva arbetet med att ta fram planen har gått till. I denna redovisning ingår hur Länsstyrelsen uppfattar rovdjursituationen i länet (situationsanalys), vilka påverkansfaktorer som anses kritiska samt vilka strategier, prioriteringar och åtgärder som har valts för att försöka hantera dessa. En förhoppning är att situationsanalysen ska kunna användas som en gemensam referens mellan de som är involverade i eller berörda av rovdjursförvaltningen samt som viktig kunskap i sig som illustrerar frågornas komplexa karaktär. Genom att tydligt redovisa det bakomliggande arbetet är förhoppningen att intresserade kan inkluderas i processen, att misstron mot förvaltningen minskar och samtidigt att viktig kunskap förmedlas som kan skapa en högre grad av förståelse för de förhållanden som råder.

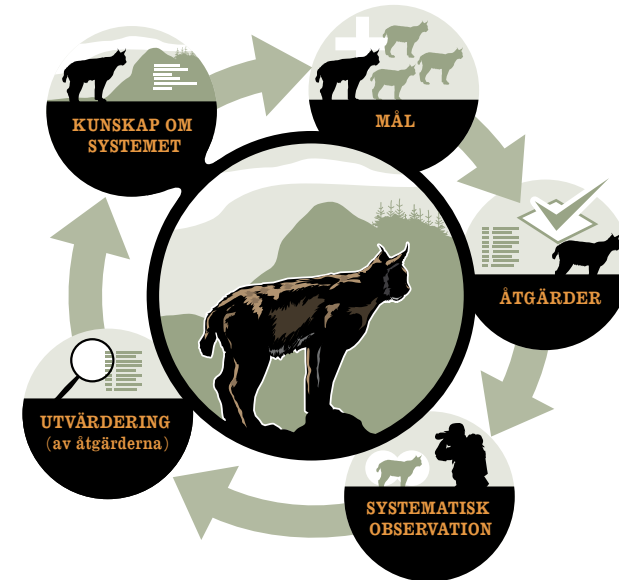
### Aktörer och arbetsformer

Arbetet med förvaltningsplanen har skett i samarbete med berörda inom Länsstyrelsen och ledamöterna inom viltförvaltningsdelegationen. Ett förslag till förvaltningsplan sändes i slutet av januari ut på bred remiss till berörda myndigheter, organisationer och aktörer. Efter remissperiodens slut hade 38 svar inkommit. Yttrandena har sammanställts i en remissvarssammanställning där

Länsstyrelsen har kommenterat synpunkterna samt hur de har beaktats i den slutgiltiga versionen av förvaltningsplanen. Planen har därefter granskats och godkänts av viltförvaltningsdelegationen.

### Adaptiv förvaltning

Enligt rådande rovdjurspolitik ska rovdjursförvaltningen ske genom så kallad adaptiv förvaltning som tar hänsyn till dynamiken och komplexiteten hos ekosystemen [11]. Det är en flexibel förvaltning vars syfte är att möjliggöra löpande anpassningar vid förändringar av eller ny kunskap om ekosystemen. Kunskap innefattar i det här fallet både teoretisk kunskap och de praktiska erfarenheter som exempelvis rovdjursförvaltningen ger [15]. Rent praktiskt innebär det att man, utifrån den kunskap som finns, först preciserar övergripande mål för de målområden som ska förvaltas, beslutar om åtgärder och delmål för att uppnå de övergripande målen, övervakar utvecklingen och justerar förvaltningen löpande, till exempel om målen inte uppnås eller vid ny kunskap om systemet (Figur 3).



Figur 3 – Den adaptiva förvaltningsprocessen utgörs av de fem steg som syns i figuren ovan. (Illustration: Fredrik Saarkoppel).



När det gäller förvaltningen av rovdjur på nationell nivå innebär det exempelvis att Naturvårdsverket i vissa fall har möjlighet att delegera jaktbeslut till Länsstyrelserna om dessa kopplas till rovdjurens verkliga förekomst i förhållande till de miniminivåer som fastställts för respektive art. De intima kopplingarna mellan det nationella ansvaret, den regionala samordningen och ansvaret via samverkansrådet för respektive förvaltningsområde samt Länsstyrelsens förvaltning gör att den adaptiva förvaltningen får genomslag på alla nivåer och därför också bör tillämpas på alla nivåer. I denna förvaltningsplan redovisas förslag till såväl mål som åtgärder, hur den systematiska uppföljningen ska gå till och vad som ska mätas (indikatorer).

## Material och metoder

För att bemöta de grundläggande inriktningarna i den nya nationella rovdjurspolitiken har Länsstyrelsen använt ett nytt angreppssätt i arbetet med förvaltningsplanen. En internationell standard, Open Standards for the Practice of Conservation (Open Standards), som är väl lämpad för adaptiv förvaltning har följts och föreslås vidare utgöra själva ramverket i den praktiska förvaltningen [3]. Standarden har tagits fram gemensamt av ett flertal stora, internationella organisationer som arbetar med naturvård, bevarande och adaptiv förvaltning. Samma metod har bland annat använts i framtagandet av en förvaltningsplan för ett skärgårdsområde i Östergötlands län, Acta S:t Anna, samverkansplan för BSPA S:t Anna – Missjö [16], som har inspirerat till några av presentationsformerna i detta dokument.

En programvara (Miradi) [17] som är utvecklad för att praktiskt arbeta med Open Standards har använts konsekvent genom hela processen vilket har lett till att ett IT-system för förvaltningen har kunnat byggas upp parallellt. Detta system finns nu på plats, med inmatade grunddata, för att stödja samtliga steg i förvaltningsprocessen. Programvaran kan användas för att tilldela resurser, budgetera, följa upp indikatorer och vid behov anpassa strategier, åtgärder och mål.

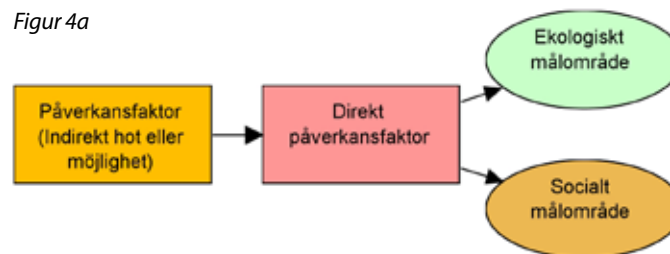
Mer information om Open Standards och Miradi finns i bilaga 1.

## Planens struktur, termer och symboler

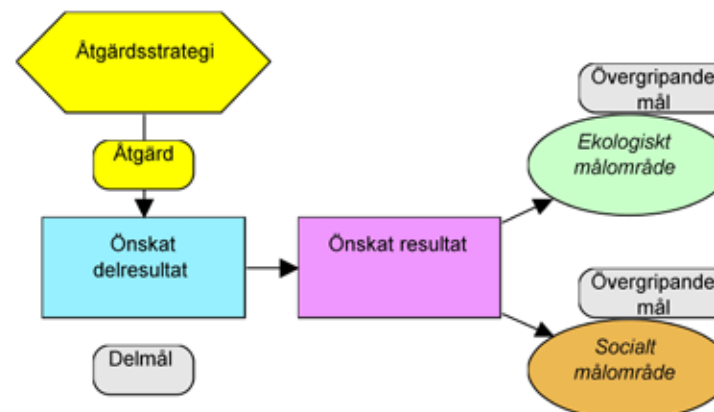
Den fortsatta delen av förvaltningsplanen följer Open Standards arbetsstruktur, termer och symboler (Figur 4). Nedan följer en mycket kortfattad beskrivning av dessa samt hur förvaltningsplanen är organiserad. För en mer detaljerad beskrivning hänvisas till bilaga 1.

I nästa kapitel identifieras och beskrivs målområdena med tillhörande övergripande mål som förvaltningen strävar mot, där fokus i denna rovdjursförvalt-

Figur 4a



Figur 4b



Figur 4 – beskriver de symboler och termer som används i planen. Påverkanskedjan (a) består av påverkansfaktorer som driver bland annat direkta hot mot ekologiska och sociala målområden omvandlas till en resultatkedja (b) mha en åtgärdsstrategi som består av ett antal åtgärder som leder till önskade (del-)resultat med mätbara (del-)mål.

ningsplan alltså ligger på de berörda rovdjursarterna och målen som formuleras är kopplade till den nationella rovdjurspolitiken. I följande kapitel identifieras vilka faktorer som påverkar målområdena och dessa visas i en konceptuell modell i form av en förenklad figur följt av ett beskrivande avsnitt av varje direkt påverkansfaktor. Därefter följer en situationsanalys där viktiga områden att åtgärda identifieras och diskuteras.

Efter situationsanalysen presenteras varje åtgärdsstrategi i ett eget kapitel i form av en resultatkedja, åtgärds mål, en diskussion och en tabell över de åtgärds punkter som behöver genomföras för att nå önskat resultat. Dessa tabeller utgör, i kombination med målen i varje kapitel, själva kärnan i förvaltningsplanen i form av konkreta åtgärder, ansvarsfördelning och tidplan. En stor del av kunskapsunderlaget när det gäller angrepp av stora rovdjur på tamdjur och hundar, närgångna rovdjur, samt vilka förebyggande åtgärder som bedöms vara effektiva är hämtade från en sammanställning och bedömning gjord av Vilt-skadecenter [4].

I sista kapitlet beskrivs hur uppföljningen går till samt hur föreslagna indikatorer används för att mäta de uppsatta (del-)målen.

## Förenklade modeller och komplex verklighet

Flera av de symboler och konceptuella modeller som redovisas i denna plan är relativt enkla att ta till sig och förenklar effektivt de komplexa samband som råder i verkligheten. Baksidan av detta är att man kan få intrycket att förvaltningen är tänkt att ske enligt ett linjärt och enkelt förfarande där förvaltningsorganisationen har full rådighet och kontroll över den stegvisa processen. I verkligheten leder de komplexa sambanden mellan ingående faktorer snarare till svåröverskådliga resultat och oväntad händelseutveckling. Just detta är en av de främsta anledningarna till att adaptiv förvaltning tillämpas.

Det förenklade och logiska, ofta linjära sättet som samband och faktorer presenteras i denna rapport ska snarare ses som ett ramverk för att analysera och organisera information på ett strukturerat sätt. Open Standards ramverk med symboler och metoder hjälper alltså till att inventera och formulera tankar, strategier och mål. De linjära resultatkedjorna (Figur 4b) är främst tänkta som hjälp

för att fokusera och sträva mot önskvärda mål. Inte som en redovisning av ett verkligt scenario där ”om A utförs så uppnås B”.

Minst lika viktigt med modellen är att såväl strategier, mål, aktiviteter och framför allt underliggande antaganden tydligt redovisas för dem som arbetar med eller har ett intresse för rovdjursförvaltningen.



Vargspår i bunkern på Brollsta golfklubb, Brottby. Foto: Mattias Jansson/Länsstyrelsen.

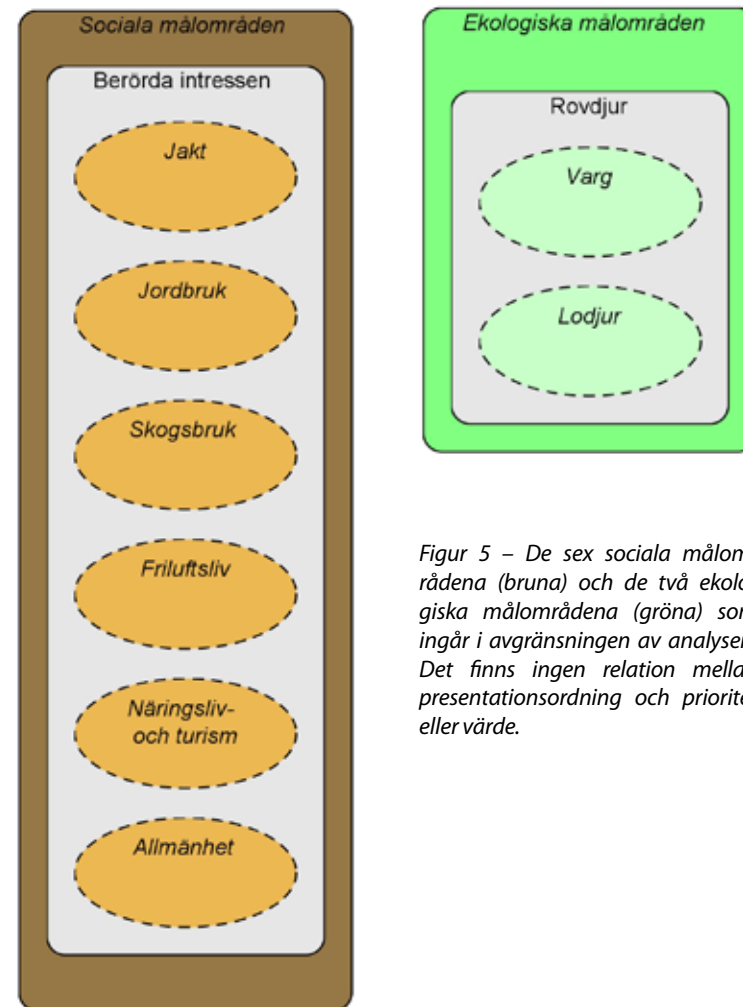
# Rovdjursförvaltningens ekologiska målområden och övergripande mål för länet

## Avgränsning av systemet

Ett mål med den nya rovdjurspolitiken är att ta hänsyn till såväl naturvårdsintrössen som intressen från djurägare och andra berörda i områden med rovdjur [11]. I arbetet med förvaltningsplanen har därför samspelet mellan rovdjur och sociala värden inkluderats i modellen. Som utgångspunkt för de sociala målområdena har de intressen som finns representerade i viltförvaltningsdelegationen använts [6].

När det gäller de ekologiska värdena ingår en nulägesbeskrivning av de fem stora rovdjuren för länet. I den efterföljande situationsanalysen är däremot enbart varg och lodjur inkluderade som två ekologiska målområden, tillsammans med de sex sociala målområdena (Figur 5). Varg och lodjur är de enda av de fem stora rovdjuren i länet för vilka förnyring sker, det vill säga där ungar föds. De övriga tre arterna björn, kungsörn och järv har inte ingått i den fortsatta analysen eftersom länet för närvarande endast har en stationär björn, sporadiskt passerande kungsörnar, samt ett konstaterat fall av en genompasserande järv. Stora delar av beskrivningen av rovdjuren är hämtade från den förra förvaltningsplanen [18] med en del förändringar som gäller utvecklingen de senaste tre åren.

Denna förvaltningsplan beaktar samspelet mellan rovdjur och ett antal sociala områden, men den övergripande målformuleringen har endast skett för rovdjuren. Den långsiktiga ambitionen är en förvaltning med en helhetssyn som innebär samförvaltning av viltet och rovdjuren och av de berörda sociala målområdena. I arbetet med nästa förvaltningsplan bör därför övervägas om övergripande mål ska formuleras även för de sociala målområdena, vilket bedöms vara viktigt för



Figur 5 – De sex sociala målområdena (bruna) och de två ekologiska målområdena (gröna) som ingår i avgränsningen av analysen. Det finns ingen relation mellan presentationsordning och prioritet eller värde.

att acceptansen bland många av de målgrupper som berörs av de sociala målområdena. Dessutom kan andra arter som säl, skarv och vildsvin bli aktuella att tas upp i särskild ordning. Man bör även sträva efter att ta hänsyn till rovdjurens sammantagna påverkan på viltstammarna och samhället, även om det i dagsläget endast är ett begränsat område i länet som berörs av både varg och lodjur.



## Familjegrupp, flock, föryngring och antal

En vargflock i Sverige består av föräldraparet med sina eventuella årsvalpar samt ibland ungar från tidigare år som stannat kvar innan de till slut vandrar ut. Man talar därför ofta idag hellre om familjegrupp av varg istället för vargflock. När det gäller lodjur används också begreppet familjegrupp och då syftar man på en hona med hennes årskull. Övriga lodjur lever ensamma utom under parningstiden som infaller i mars-april. En föryngring definieras som att djuret fött ungar i ett län (eller sameby) [19]. För att omsätta föryngring till antal individer brukar man uppräknas antalet med hjälp av en faktor. För varg beräknas 1 föryngring motsvara 10 individer [20] medan man för lodjur beräknar att 1 föryngring motsvarar 5,5 individer [21]. I planen introduceras begreppet föryngringsindex vilket svarar mot antalet föryngringar som helt finns inom länet (egna föryngringar) samt hälften av de föryngringar som delas med ett grannlän (delade föryngringar).

## Varg

### Allmänna förutsättningar för varg

I Sverige fanns vargen fram till 1800-talet över hela landet utom på Öland och Gotland. Vargen orsakade mycket skada genom att tamdjur dödades samtidigt som samhället inte ersatte sådana förluster. Arten var därför tidigt föremål för hård förföljelse och staten betalade ut skottpengar för avlivade vargar fram till dess att den fridlystes 1966. Mellan 1827 och 1839 fälldes 6 790 vargar i Sverige, det vill säga över 500 per år i genomsnitt [22, 23]. Från 1827 finns officiell avskjutningsstatistik och den totala bilden visar att vargen mer eller mindre utrotades i Syd- och Mellansverige under 1800-talets senare hälft. Nedgången fortsatte under den första hälften av 1900-talet. Det sista årtiondet före fredningen 1966 låg avskjutningen aldrig över tio vargar per år. Vid tidpunkten för fredningen bestod den kända svenska vargstammen av omkring tio individer. Någon föryngring, det vill säga någon född kull av valpar, förekom inte. Sommaren 1978 fortplantade sig ett vargpar i skogslandet öster om Kiruna och samma höst fanns där en flock på åtta vargar. Detta är den första kända föryngringen av varg i Skandinavien efter fridlysningen. Under senare delen



Figur 6 – Första bilden av hannen och tiken i Rialareviret tillsammans på en plats och vid en tidpunkt som sammanföll med en position från hannens GPS-halsband. Fotografiet bekräftade att det var två vargar i området. Foto: Camilla Olsson.

av 1970-talet började det komma rapporter om varg från Nordvärmland med omgivningarna. Från vintern 1980/81 har vargarna i dessa delar av Skandinavien följts. Vintern 1982/83 hade ett par etablerats och sommaren 1983 inträffade i Nordvärmland den första kända föryngringen i Sydsandinavien sedan 1918.

Vargreviren återfinns nu huvudsakligen i ett bälte söder om renskötseområdet i södra Norrland och norr om en linje mellan Stockholm och Göteborg. I norr tillåts i praktiken ingen vargetablering på grund av konflikten med rennäringen och i söder har vargstammen ännu inte etablerat sig. Målet för vargstammens utbredning ska vara att stammen på naturlig väg sprider sig över landet, men att dess förekomst i renskötseområdet i huvudsak begränsas till de områden utanför renskötelsens åretruntmarker där de gör minst skada. Det långsiktiga målet är att vargstammen ska växa till en nivå som säkerställer att den långsiktigt finns kvar i den svenska faunan.

De första tio åren efter föryngringen 1982/83 skedde som mest en eller ett par föryngringar årligen. I mitten av nittioalet, då en ny varg vandrade in österifrån, tog populationstillväxten fart och har sedan 1999/2000 uppgått till 17 procent i medeltal [20]. Under den här perioden använde rovdjurspolitiken ett etappmål för vargstammen i Sverige på 20 föryngringar per år, vilket motsvarar cirka 200 individer [10]. Med etappmål avses delmål för stammens tillväxt mot en nivå där artens fortsatta existens i Sverige kan anses långsiktigt säkrad. Då detta etappmål hade uppnåtts avsåg man genomföra en grundlig genomgång av konsekvenserna av vargförekomsten samt ompröva målen för vargförekomst. Etappmålet uppnåddes 2008 och i den nya rovdjurspolitiken som presenterades 2009 [11] förlängdes etappmålet om minst 20 föryngringar av varg men i kombination med ett tak om maximalt 210 vargar samt en genetisk förstärkning av vargstammen genom införsel av max 20 vargar under fem år. Licensjakt infördes som ett sätt att reglera maximiantalet på 210 vargar. I samband med licensjakten 2010 anmälades Sverige till EU-kommissionen. I augusti 2011 beslutade regeringen att stoppa nuvarande form av licensjakt under 2012 samt gav Naturvårdsverket i uppdrag att utreda hur skydds jakt efter varg kan beslutas med hänsyn till olägenheter orsakade av täta rovdjurspopulationer [24]. Parallellt tillsattes en utredning 2010 (dir. 2010:65, dir. 2011:5) [12, 13] som bland annat ska utvärdera de långsiktiga målen för rovdjursstammarna, analysera utfallet av det regionaliserade ansvaret för rovdjursförvaltningen, föreslå åtgärder mot inavel i vargpopulationen samt förvaltningsåtgärder som bidrar till en samexistens mellan människa och rovdjur. Utredningen ska överlämnas till regeringen senast den 1 juli 2012 [12]. Ett delbetänkande gällande rovdjurens bevarandestatus presenterades i april 2011 (SOU 2011:37) [14] varefter regeringen ansåg att förutsättningar saknas för att tillämpa taket om maximalt 210 vargar och detta tak slopades i augusti 2011.

### Historisk förekomst av varg i Stockholms län

Historiskt har varg sannolikt alltid funnits närvarande i Stockholmstrakten och en hel del uppgifter går att läsa om i Gunnar Brusewitz bok ”Stockholm – Staden på landet” [25]. En av de mer välkända historiska uppgifterna är en anteckning av Karl XI om vargjakt i Stora Lappkärrsbacken på tio vargar den 8 november, 1689. I Årstafruns dagbok finns flera anteckningar om vargar, bland annat från den 8 juli 1797 då ett par vargar jagades bort från fårhagen mitt på dagen. Enligt

Brusewitz finns uppgifter om att ett par vargar vandrade in mot Drottninggatan 1820 och om en flock på fem vargar i närheten av Bondegatan på Södermalm. Mellan 1823 och 1827 ska 138 vargar ha dödats i Stockholmstrakten. Mellan 1827 och 1839 fälldes 271 vargar i Stockholms län [22] varav två sköts i Humlegården 1833 [25]. De sista två vargarna i länet sköts 1871 [23].

I takt med vargens återkomst de senaste decennierna har flera vargar också hittat till Stockholm och flera har då blivit påkörda längs någon av de trafikerade vägarna i länet. Den första samtida föryngringen av varg i landet skedde i Nyskoga, Värmland, våren 1983. Året därpå spred sig ungvargarna från Nyskoga över landet och en av dessa tog sig till Stockholm [26]. Vargens färd dokumenterades via Karlstad, Närke, förbi Kolmården och upp via sjön Yngaren i Södermanland. Den 23 april, 1984 var den på Nynäsvägen strax söder om Stockholm och blev då påkörd av en bil men klarade sig och sprang till skogs. Knappt tio år senare, den 28 januari 1993, blev en ung hanvarg från Gillhov ihjälkörd på E18, ungefär vid Barkarby Outlet i Jakobsberg [26, 27].

Den 6–7 maj 2001 vandrade en varg rakt genom innerstan och fick poliskeskort under en del av sträckan. De första rapporterna kom från Tyresötrakten där varg bland annat hade setts i Alby friluftsområde på kvällen. Under natten sågs vargen röra sig via Londonviadukten, längs Norra Hammarbyhamnen, via Södersjukhuset och till Tantolunden där polis anslöt. Polisen eskorterade sedan vargen över Västerbron, förbi St Görans sjukhus, förbi Tomtebodas postterminal, Solna och slutligen till Järvafältet där den försvann ut i skogen. Den 10 september, 2004 kördes en annan varg ihjäl i närheten av Hagbytippen i Täby. Under senhösten 2005 trafikdödades två vargar i länet. Den ena vid järnvägsviadukten Nibble i Ösmo den 26 november och den andra 500 m norr om trafikplats Moraberg i Södertälje, den 27 december. Ösmo-vargen kördes troligen på av ett tåg och avlivades senare vid Ösmorondellen. Det var förmodligen samma varg som stod för en annan spektakulär vandring när den fotograferades den 12 november, simmandes på Stora Värtan mellan Bogesund och Lidingö och dagen därpå i ett villaområde i Saltsjöbaden. Sannolikt vandrade den vargen igenom det som idag är Rialareviret innan den fortsatte söderut och simmade över till Södertörn. Den 3 maj, 2009 blev ytterligare en varg ihjälkörd utanför Södertälje men dessförinnan hade ytterligare en varg faktiskt lyckats ta sig helskinnad till Riala och valt att stanna där.

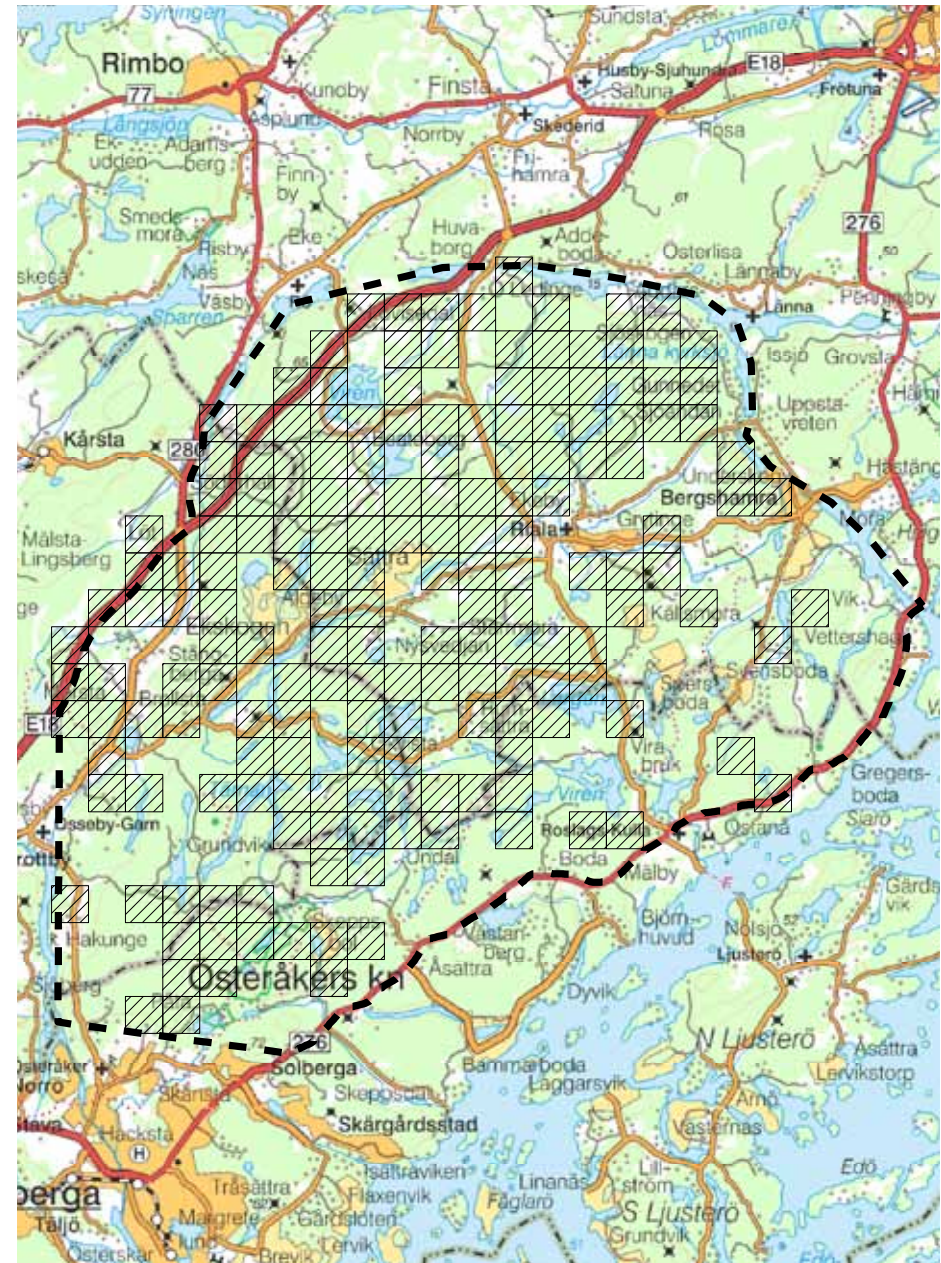


Den 22 juni 2008 filmar en polispatrull en varg på E18 i höjd med Håtöavfarten, strax väster om Kapellskär. Sex dagar senare fotograferas en varg i närheten av Brottbys av en privatperson. Under hela juli månad får Länsstyrelsen in ett antal rapporter om varg mellan Åkersberga och Norrtälje. Den 18 augusti dödas tre får av varg i närheten av Rumsättra och mellan augusti och oktober sker totalt fem angrepp på får där sammanlagt sjutton får dödas och ytterligare tio får behöver avlivas. Den 6 november beslutar Naturvårdsverket om skydds jakt på vargen [28] som sedan faller den 23 november i närheten av Lovisedal i Norrtälje kommun [29]. Efter avslutad skydds jakt upphör angreppen på får i området. Sannolikt stod den skjutna vargen bakom samtliga de angrepp som skett i området mellan Norrtälje och Åkersberga under denna tid. DNA-analys visar att den skjutna vargtiken var född i Lokareviret på gränsen mellan Örebro och Värmlands län. Sommaren därpå vandrar en sändarförsedd varg från Galvenreviret in i samma område och under hösten kan Länsstyrelsen bekräfta att han har sällskap av en vargtik. Det första vargreviret i modern tid är etablerat och kallas Rialareviret efter Riala som ligger mitt i området. Det finns uppgifter om att en varg siktats i området redan under sommaren 2009 före det att hannen från Galven vandrade in vilket kan tyda på att tiken fanns där innan han anlände. Detta kommer sannolikt aldrig att kunna klarläggas.

### Rialareviret

Reviret återfinns i ett område mellan Åkersberga och Norrtälje (Figur 7) och etablerades under hösten 2009 i samband med att en tik från Lokareviret och en hanne från Galvenreviret bildade ett par. I slutet av april 2010 föddes fyra valpar, en tik och tre hannar. Åtminstone en av 2010 års valpar har vandrat ut från reviret, men den blev påkörd och dödad på E18 mellan Örebro och Karlskoga i maj 2011. Minst två av 2010 års valpar sågs i reviret senast i juli 2011. Den vuxna vargtiken löpte under vårvintern 2011, men Länsstyrelsen har ännu inga indikationer på om det fötts några nya valpar.

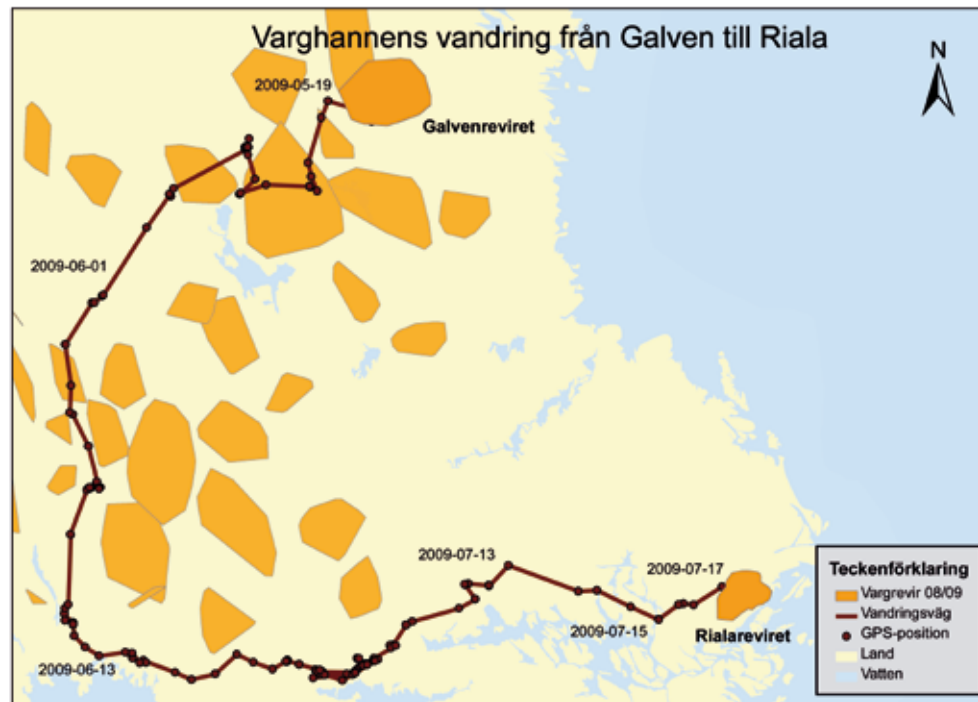
*Figur 7 – Kartan visar Rialarevirets utbredning i april 2011 baserat på samtliga kvalitetssäkrade observationer och gps-positioner (cirka 4300 positioner) från båda djuren. Dessutom visas samtliga kvadratkilometer inom vilka minst en gps-position från någon av vargarna skickats ut (per april 2011). Storleken på reviret är för närvarande cirka 33 000 hektar vilket innebär att det är ett av de minsta reviren i landet. Vargarna rör sig flera kilometer per dygn och stora delar av reviret besöks regelbundet.*



Det förs ibland fram en uppfattning att vargarna i Riala skulle vara utplanterade. Detta stämmer inte. De vargar som nu finns i landet har kommit hit på naturlig väg och med hjälp av genetik har man lyckats kartlägga hela släktskapet mellan vargarna [20]. En predationsstudie genomfördes under vårvintern 2010 av forskare från Grimsö forskningsstation i samarbete med Länsstyrelsens fältpersonal [30]. Under studieperioden som varade i 42 dagar fällde vargarna 39 rådjur och en älg. Ytterligare fyra älgkadaver, tio rådjurskadaver och ett vildsvinskadaver besöktes av vargarna under samma period men dessa hade antingen dött av andra orsaker eller så gick dödsorsaken inte att fastställa. Under studieperioden avvek Rialavargarna från vargar i andra revir genom att nästan uteslutande livnära sig av rådjur. Detta kan bland annat bero på den stränga vintern det året med en lång period av mycket snö som ledde till många medtagna rådjur. Det kan också bero på att rådjursstammen i studieområdet bitvis är mycket tät. En spillningsinventering som genomfördes under studieperioden visade att rådjurstätheten varierade mellan 27 och 77 rådjur per 1 000 hektar och älgstätheten mellan 11 och 17 älgar per 1 000 hektar. Studien visade även att reviret för närvarande är landets minsta revir. Ibland förs också fram synpunkten att vargarna har "fastnat" i ett revir som är för litet. Det är i sammanhanget viktigt att poängtera att vargarna själva väljer var de vill röra sig, jaga och vila och sannolikt rör sig på ett så litet område på grund av stora mängder lättillgänglig föda i form av exempelvis rådjur. Vid behov utvidgar eller förskjuter vargarna själva sitt revir vilket med lätthet kan ske norrut till ett större område som enligt gps-positioner och kvalitetssäkrade observationer (Figur 7) ännu ej har besökts av vargarna eller västerut genom att röra sig i väg- och gångtunnlar under E18 vilket redan idag sker regelbundet.

#### Hannen

Vi vet ganska mycket om hannen i Rialareviret. Han är född på försommaren 2008 i Galvenreviret i Hälsingland och är avkomma efter en varg som vandrade in till Sverige från Finland. Rialahannen bär därför på nya gener som har betydelse för hela den Skandinaviska vargstammen. Han försågs med sändare i sitt födelserevir i december 2008. Skälet att just



Figur 8 – Kartan visar varghannens vandring från Galven till Riala enligt de cirka 220 GPS-positioner som sändaren skickade under resans gång. Han lämnade Galvenreviret den 18 maj 2009, rörde sig mycket snabbt igenom "vargbältet" (se övriga vargrevir på kartan) och kom in i Riala klockan 4 på morgonen den 17 juli 2009. Det raka avståndet längs alla GPS-punkter är 844 km.

denna varg fick sändare var bland annat att man vill kunna följa vart han tog vägen då han vandrade ut från sitt födelserevir och att man ville ha möjlighet att undanta honom från licensjakt på grund av hans genetiska betydelse för vargstammen. Tack vare hans sändare har färden från Galven till Riala kunnat följas i detalj (Figur 8).

#### Tiken

DNA-analys av spillning visar att vargtiken är född i Lokareviret, på gränsen mellan Örebro och Värmlands län. Det finns obekräftade uppgifter om att en vargtik funnits i Rialatrakten sedan sommaren 2009. I november 2009 fotograferades hannen och tiken



tillsammans av en privatperson på en plats och vid en tidpunkt som sammanföll med en position från hannens GPS-halsband (Figur 6). Fotografiet var den första bekräftade uppgiften på att det fanns två djur i trakten. Från december 2009 genomförde Länsstyrelsens fältpersonal ett flertal spårningar i området. Varje gång spårades två djur tillsammans. I slutet av januari visade tiken de första tecknen på att hon löpte.

### Mål för utbredning och numerär av varg

När det gäller målen för numerär och utbredning av varg gäller för landet som helhet riksdagens nuvarande etappmål om 20 vargföryngringar per år till 2014. Den pågående rovdjursutredningen ska föreslå nya mål för rovdjursstammarna senast 2012. I praktiken råder – utanför renskötselområdet – fri etablering av varg i den mån det sker. Länsstyrelsen anser, utifrån nuvarande politiska mål, att intervallet 1–2 familjegrupper i länet bör vara både rimligt och acceptabelt. Detta mål kan behöva ses över om den pågående rovdjursutredningen föranleder nya nationella mål. Habitatmodeller som tagits fram indikerar tre sannolika områden för vargetablering. Ett av områdena är där nuvarande Rialareviret finns, det andra är längs länsgränsen mot Uppsala från Rimbo till Hallstavik, det tredje längs länsgränsen mot Sörmland i trakterna kring Nykvarn [20, 31]. Vad gäller licensjakt på varg följer detta nationella riktlinjer, vilket innebär att det i dagsläget inte är aktuellt i Stockholms län (se vidare i avsnittet Licensjakt).

#### Mål

- Under förvaltningsperioden fram till 2015 bör 1–2 familjegrupper varg finnas i Stockholms län.
- Fram till 2015 får de vargar som eventuellt väljer att etablera sig i länet fritt göra så under förutsättning att eventuella skador kan förebyggas eller hanteras enligt gällande riktlinjer.



Bild av föräldraparet i Riala en sommarnatt i juli 2010. Foto: Andreas Zetterberg/Länsstyrelsen.

#### Indikatorer

- Antal familjegrupper av varg.
- Antal föryngringar av varg.
- Antal revirmarkerande par av varg
- Antal stationära vargar.
- Antal övriga observationer av varg
- Antal döda vargar (uppdelat på skydds jakt, licensjakt, känd illegal jakt, bil, tåg, sjukdom, olycka)
- Andel döda vargar av länspopulationen

## Lodjur

### Allmänna förutsättningar för lodjur

Från att ha varit vanligt förekommande i hela landet fram till första halvan av 1800-talet, trycktes lodjuret tillbaks till en spillra av den forna stammen. I början av 1900-talet fanns endast cirka 100 lodjur kvar, då med fäste i övre Norrland [32]. Lodjuret fridlystes i hela landet 1928 och stammen ökade då så mycket att allmän jakt tilläts igen 1943. Under 1980-talet gick stammen åter tillbaka kraftigt, troligen på grund av en kombination av hårt jakttryck och rävska. En fridlysning trädde återigen i kraft 1986 utanför renskötselområdet samt 1991 i hela landet. Därefter ökade stammen återigen kraftigt under några år och mot slutet av 90-talet uppskattades den till knappt 350 föryngringar, motsvarande 1 700–2 300 individer. Detta var i linje med den av riksdagen antagna nationella miniminivån på 300 årliga föryngringar [10]. Lodjursstammen har därefter återigen minskat påtagligt, framför allt i renskötselområdet. Stammen har under det första decenniet på 2000-talet successivt minskat till cirka 250 föryngringar (1 250–1 600 individer) [33]. Riksdagen har fastlagt en miniminivå om 300 årliga lodjursföryngringar [11]. Minimnivån kan tillåtas variera ner till 250 årliga föryngringar under en begränsad period. Anledningen till detta är främst att man vill tillåta en minskning av stammen inom renskötselområdet samtidigt som etableringen i södra Sverige ännu inte har tagit fart. Den pågående rovdjursutredningen ska föreslå nya mål för rovdjursstammarna senast 2012.

Samtidigt som stammen genomgått stora svängningar nationellt har det nationella utbredningsområdet sakta vidgats och lodjurens spridningsfront har rört sig söderut över landet. I samband med ökningen under 90-talet började lodjuren återigen närma sig Mälaren. Det är också i odlingslandskapet norr om Mälaren som stammen för närvarande är tätast i landet. Mellan 2005 och 2010 har landets tätaste lodjursstammar återfunnits i ett bälte mellan norra Dalsland och sydvästra Värmland, över Örebro län och framför allt i Västmanlands och Uppsala län [33, 34]. Kolonisationen i söder har gått långsamt men 2009/2010 konstaterades föryngringar i hela landet utom Öland och Gotland [33].

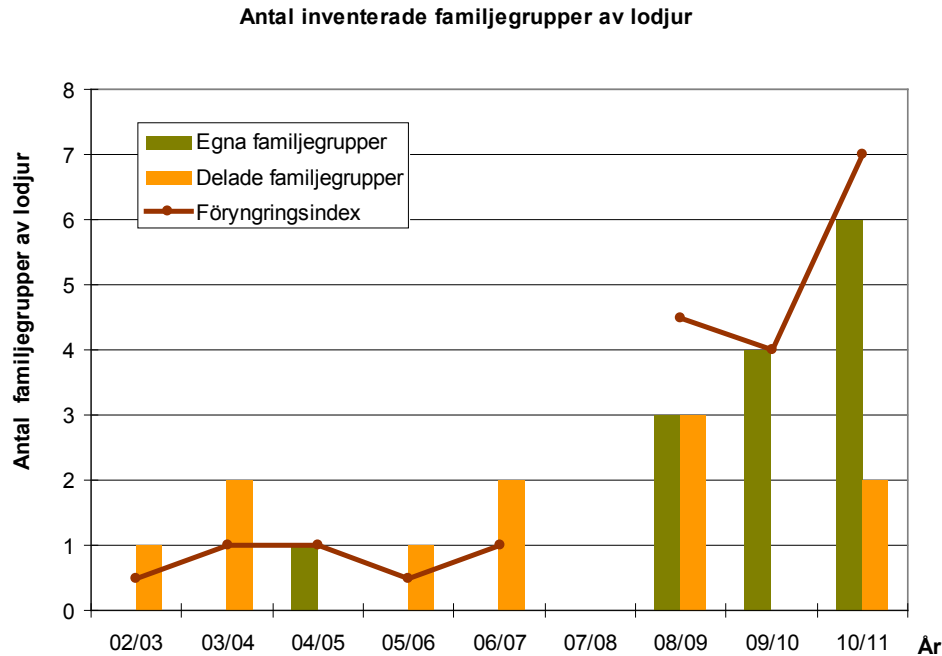
För mer information om lodjurens utbredning och ekologi hänvisas till den allmänna delen.



Lodjurshanne. Foto: Mattias Jansson/Länsstyrelsen.

### Historisk förekomst av lodjur i länet

Lodjur var vanliga i Stockholms utkanter en bra bit in på 1800-talet [25]. Det hände att de smög sig in ända in till stan och kunde ses skymta i gränderna ute på malmarna och uppgifter finns från bergen söder om Maria kyrka på Södermalm. 1833 sköts två lodjur inne i Humlegården och de förvarades länge uppstoppade på Skogsinstitutet. Under 1900-talet har troligen ströindivider av lodjur passerat Stockholms län regelbundet men stationär förekomst måste betraktas som osannolik. Det var först i slutet av 1990-talet som utbredningsfronten började närma sig länet. Den första kvalitetssäkrade föryngringen i länet gjordes i samband med inventeringarna i Uppsala län, vintern 2003/04. De första åren därefter återfanns bara en årlig föryngring, ofta i närheten av länsgränsen mot Uppsala. Mellan 2006/07 och 2008/09 fick lodjursstammen fäste på allvar (Figur 9) och större delen av länet norr om Mälaren är nu koloniserat av lodjur (Figur 10).



Figur 9 – Utvecklingen av antalet inventerade familjegrupper av lodjur i länet. Diagrammet visar antalet egna familjegrupper inom länet (egna), antalet familjegrupper som delas med något grannlän (delade) samt ett index bestående av summan av de egna plus hälften av de delade (förnygringsindex). Vintern 2007/08 kunde ingen inventering genomföras på grund av snöbrist.

### Potentiell utbredning av lodjur i länet

De tre första åren då moderna inventeringar genomfördes, det vill säga 2003/04-2005/06, återfanns endast en enda familjegrupp årligen i länet. Samtidigt hade Länsstyrelsen ett intresse av att göra prognoser för var lodjur skulle kunna tänkas etablera sig i länet. Förutsättningarna för lodjur i Stockholms län ser i vissa avseenden annorlunda ut än för lodjur i andra delar av landet, med starkt fragmenterade livsmiljöer och kraftiga barriärer i form av infrastruktur och vatten (Figur 2). I samband med framtagandet av den förra rovdjursförvaltningsplanen

[18] fick därför Andreas Zetterberg vid KTH i uppdrag att utreda de ekologiska förutsättningarna för lodjur i länet [35]. Modellen som utvecklades använder data om landskapets struktur och sammansättning för att förutsäga var det kan tänkas finnas goda förutsättningar för lodjur att etablera sig.

Prognosen visade att stora delar av länet utgör lämpliga områden för lodjursförnygring och sedan rapporten skrevs har större delen av det norra prognosområdet nu koloniserats (Figur 10). Flera av de områden närmare Stockholms stad som utpekades i modellen men som ännu inte har lodjursförnygring, har nu även besökts av enstaka lodjur. Det står nu klart att närmare hälften av länets kommuner har stationär förekomst eller regelbundna besök av lodjur, en bit in i flera av Storstockholms gröna kilar. Expansionen av lodjursstammen visade sig gå fortare än vad som uppskattades vid upprättandet av den förra förvaltningsplanen. Den tidigare bedömningen av möjligt utbredningsområde för lodjursförnygringar (Figur 10) står sig fortfarande och större delen förväntas vara koloniserat inom denna förvaltningsperiod. Frågetecknet är fortfarande Södertörn dit lodjuren har svårt att ta sig. Även där har dock enstaka lodjur observerats under de senaste 20 åren. Exempelvis blev ett lodjur illegalt skjutet under jakt i november 1999 i närheten av Hallanstalten i Södertälje kommun och ett trafikdödade i oktober 2009 mellan Botkyrka golfklubb och Rosenhill söder om Tumba. Under vintern 2010/2011 har även ett ensamt lodjur spårats nordväst om Ösmo. Man kan även tänka sig möjlighet till viss framtida etablering i skärgården och under vintern 2010/2011 har lodjur spårats i såväl de norra som mellersta delarna av skärgården.

### Bärkraft, tätheter och antal lodjur i länet

Lodjuren i Stockholms län har rådjur som huvudsakligt bytesdjur men kan även leva uteslutande av småvilt om så behövs. Genom att beräkna ett mått för bärkraft kan möjliga beståndsstorlekar för lodjur uppskattas (se faktaruta). Bärkraft är ett teoretiskt mått på hur mycket föda som maximalt finns att tillgå vid ett hållbart nyttjande om man räknar med rävens predation på rådjurskid och trafikdödlighet men inte räknar med jakt eller andra rovdjur. När det gäller den långsiktiga bärkraften för lodjur i länet och landet har Henrik André och Olof Liberg vid Grimsö forskningsstation, SLU, publicerat ett par olika

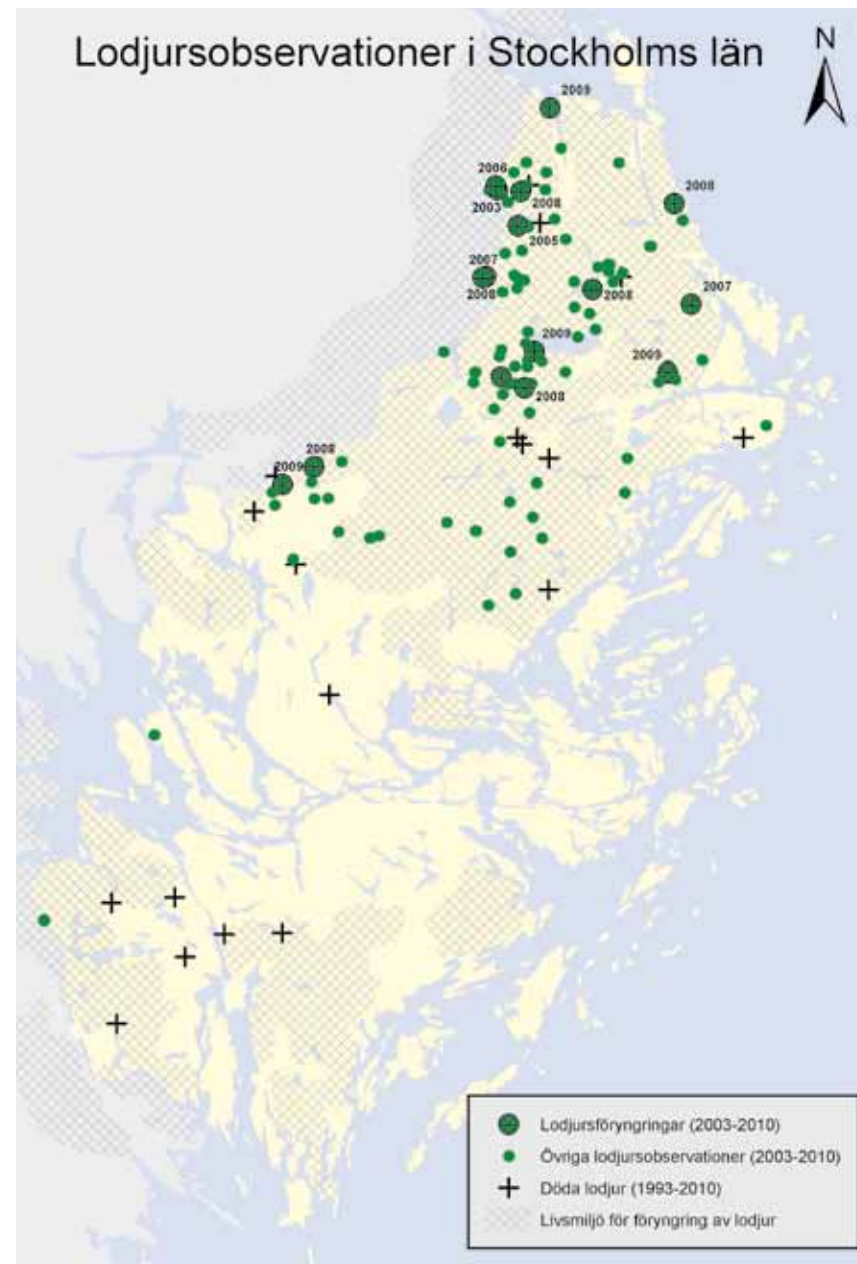


uppskattningar. Andréns och Libergs första uppskattning [36] indikerade att Stockholms län skulle ha en teoretisk maximal bärkraft på fyra familjegrupper av lodjur i norr och fem i söder. Denna uppskattning gjordes dock innan Stockholms län hade börjat koloniserats och man räknade då endast med cirka fem kvadrantmil potentiellt lodjurshabitat i norr och fem i söder. I Zetterbergs rapport [35] uppskattades mängden tillgängligt lodjurshabitat till cirka 30 kvadrantmil sommartid och 45 kvadrantmil vintertid då det är enkelt att röra sig över isen till nya områden. I ”Lodjuret – Artfakta” [21] anger Liberg och Andréns en teoretisk bärkraft på tio familjegrupper i norr och fem i söder vilket har varit den vägledande siffran vid målformuleringen kring antal familjegrupper och fördelning av dessa mellan de norra och södra länsdelarna.

Den beräknade bärkraften har använts på två sätt inom förvaltningen. Dels har den använts som en gemensam referens för att finna principer för fördelning av miniminivåer av lodjur mellan länen i mellersta förvaltningsområdet. Samtidigt har den använts som en vägledning för att tillse att det finns god marginal mellan föreslagna målnivåer för lodjur och den beräknade bärkraften. Bärkraften kan variera från tid till annan, bland annat beroende på väder, landskapsförändringar eller viltförvaltningsåtgärder så som biotopvård, stödutfordring eller avskjutning av exempelvis räv. Dessutom är det snarare ofta närvaron av stora rovdjur och jaktuttaget som avgör tätheterna av vilt. Det är därför viktigt att i sammanhanget åter poängtera att rovdjursförvaltningen är adaptiv vilket innebär att den faktiska numerären och utbredningen av såväl stora rovdjur (t.ex. lodjur) som klövvilt (t.ex. rådjur) ska följas och målen kan komma att justeras beroende på situation.

Ett annat sätt att analysera numerären av lodjur i länet är att betrakta historiska tätheter av lodjur och rådjur [35]. På lång sikt förväntas lodjurs- och rådjursstammarna svänga upp och ned samt följas åt med en viss tidsförskjutning. Om

*Figur 10 – Karta över lodjursobservationer och möjliga habitat för för yngning. I bakgrunden syns den prognos från 2006 av lämpliga habitat för yngning av lodjur [35]. De stora gröna prickarna visar områden där lodjurgrupper har spårats samt vilket årtal. Alla övriga kvalitetssäkrade observationer per december 2010 (inkl döda) syns som små gröna prickar eller kors. Bland de gröna prickarna återfinns ofta exempelvis vandringslodjur som kan röra sig mellan de prognosticerade livsmiljöerna.*





### Faktaruta: Bärkraft

- Bärkraften för lodjur i planen har beräknats av Henrik André och Olof Liberg vid Grimsö forskningsstation, SLU [21, 36].
- Utgångspunkten har varit att beräkna den maximalt tillgängliga och långsiktigt hållbara födoresursen (dvs "räntan") för lodjur för att sedan kunna göra avvägningar mellan olika förvaltningsintressen så som antal lodjur och mänskligt jaktuttag.
- Bärkraften är baserad på lodjurets huvudsakliga födoresurser, rådjur och småvilt.
- Alla dödsfaktorer, inklusive predation av räv samt trafikdödlighet har tagits med i beräkningarna.
- Det uttag som stora rovdjur samt jakt står för har räknats bort eftersom själva syftet var att beräkna detta förvaltningsutrymme ("den maximala räntan").
- Baserat på omfattande empiriska data har landet delats in i sju regioner söder om renskötselområdet med en beräkning av uthållig rådjurstäthet (antal rådjur per kvadratmil) för varje region.
- I denna förvaltningsplan har bärkraften endast varit vägledande för att hålla god marginal vid målformuleringen. Den praktiska förvaltningen är adaptiv vilket innebär att de faktiska antalen följs upp och förvaltningen (inklusive målen om så behövs) anpassas löpande.

man sammanställer de faktiska historiska data över lodjurs- och rådjurstätheter som finns över hela landet [36] framträder två olika typer av tätheter. I områden med högre rådjurstätheter (400–600 rådjur per kvadratmil) varierar lodjurstätheten från 1–2 lodjur per kvadratmil. I områden med lägre rådjurstätheter (100–200 rådjur per kvadratmil) varierar lodjurstätheten från 0,5–1 lodjur per kvadratmil. Ett typiskt scenario som leder till de lägre rådjurstätheterna är vid ett för högt samlat jakt- och rovdjurstryck på rådjursstammen som då kollapsar och kan få svårt att återhämta sig utan en betydande minskad lodjursstam samt minskad rådjursjakt under en period.

I Stockholms län finns för närvarande endast ett fåtal lodjur i södra länsdelarna samtidigt som lodjurstätheterna i norra länsdelarna varierar från 1–2 lodjur/kvadratmil beroende på område. Även rådjurstätheterna varierar stort över länet från områden med mycket låga (50 rådjur/kvadratmil) till områden med extremt höga tätheter (1 000 rådjur/kvadratmil). Överlag bedöms grundförutsättningar finnas för höga till mycket höga rådjurstätheter i stora delar av länet. Det bör därför finnas goda förutsättningar till adaptiv förvaltning av relativt starka stammar av såväl rådjur som lodjur. Det kan vara möjligt att hålla lodjursstammar som varierar mellan 1–2 lodjur/kvadratmil inom det prognostiserade utbredningsområdet samtidigt som rådjursstammarna där varierar mellan 400–600 rådjur/kvadratmil. Detta kräver dock god och aktuell kunskap om utbredning och numerär av såväl lodjurs- som rådjursstammarna samt en aktiv anpassning av jakttrycket på såväl lodjur som rådjur (se avsnitten "Helhetssyn på viltförvaltning" samt "Viltövervakning och inventering"). Sett över långa tidsperioder svarar 1–2 lodjur per kvadratmil mot 6–12 familjegrupper i länet vilket bör kunna vara ett långsiktigt förvaltningsintervall, där justering inom intervallet kan göras beroende på bland annat rådjursstammarnas storlek.

### Mål för utbredning och numerär av lodjur

För närvarande genomgår den nationella lodjursstammen en period med ett antal familjegrupper som ligger under det nationella målet om 300 föryngringar och strax över det tillfälliga målet om 250 föryngringar. Detta beror bland annat på en aktiv nedjustering av lodjursstammarna i norra förvaltningsområdet (renskötselområdet, Figur 1) samtidigt som tillväxten i södra förvaltningsområdet (i

princip söder om Mälaren, Figur 1) inte har tagit fart ordentligt. En konsekvens är att handlingsutrymmet för förvaltningen i mellersta och södra delarna av landet minskar märkbart. Samverkansrådet för mellersta förvaltningsområdet har därför, efter ett godkänt intervall från viltförvaltningsdelegationen i länet, föreslagit att Stockholms län ska ha minst 9 familjegrupper av lodjur senast 2015, vilket har fastställts av Naturvårdsverket. På sikt bör denna miniminivå sänkas så snart de nationella förutsättningarna finns. Innan länets miniminivå är uppfylld råder strikt bevarande och då kan heller ingen licensjakt på lodjur bedrivas. När inventeringsresultaten visar att länet ligger över miniminivån får länet möjlighet att fatta beslut om förvaltning genom licensjakt.

Långsiktigt föreslås lodjursstammen förvaltas inom ett intervall på mellan ett till två lodjur per kvadratmil beroende bland annat på rådjursstammarnas storlek. Det svarar mot 6–12 familjegrupper i länet. Notera dock att målet om miniminivån på 9 familjegrupper under denna förvaltningsperiod har högst prioritet vid eventuella målkonflikter. Fördelningen mellan länsdelarna norr respektive söder om Mälaren bör, vid beaktande av bärkraften, vara ungefär två tredjedelar i norra länsdelarna och en tredjedel i södra länsdelarna. Det innebär att det långsiktiga förvaltningsintervallet är 1–3 familjegrupper i de södra länsdelarna och 4–9 familjegrupper i de norra länsdelarna. För närvarande ligger miniminivån mitt i förvaltningsintervallet vilket är ologiskt men är en konsekvens av de rådande nationella förutsättningarna. En målsättning på sikt bör vara att bibehålla förvaltningsintervallet men sänka miniminivån till en nivå med marginal under förvaltningsintervallet. Detta förutsätter att södra förvaltningsområdet har fått en starkare lodjursstam och kan ta ett större ansvar för de nationella miniminivåerna.

## Mål

I målen som listas här används föryngringsindex, vilket motsvarar summan av det egna länets antal säkra familjegrupper samt hälften av det antal som delas med ett grannlän.

- Senast 2015 ska Stockholms län ha minst 9 kvalitetssäkrade familjegrupper av lodjur (föryngringsindex).
- Under förvaltningsperioden ska lodjurspopulationen i Stockholms län förvaltas på 6–12 familjegrupper med ett mål på 9 familjegrupper (föryngringsindex)
- Under förvaltningsperioden ska lodjurspopulationen i länet norr om Mälaren förvaltas på 4–9 familjegrupper med ett mål på 7 familjegrupper (föryngringsindex)
- Under förvaltningsperioden ska lodjurspopulationen i länet söder om Mälaren förvaltas på 1–3 familjegrupper med ett mål på 2 familjegrupper (föryngringsindex)

## Indikatorer

- Antal egna föryngringar av lodjur (norr om Mälaren, söder om Mälaren och totalt för länet)
- Antal delade föryngringar av lodjur (norr om Mälaren, söder om Mälaren och totalt för länet)
- Föryngringsindex för lodjur (norr om Mälaren, söder om Mälaren och totalt för länet)
- Antal övriga observationer av lodjur
- Antal döda lodjur (uppdelat på skyddsjakt, licensjakt, känd illegal jakt, bil, tåg, sjukdom, olycka)
- Andel döda lodjur av länspopulationen

## Björn

### Förekomst av björn i länet

Rapporter om björnar i Stockholms län förekommer relativt ofta, men i de allra flesta fall är det vuxna vildsvin som har observerats. Vid några tillfällen har dock björn kunnat konstateras i länet, men det är ovanligt. I samtliga fall har det rört sig om enstaka individer, oftast på vandring genom länet. Situationen kommer sannolikt att vara liknande de närmaste åren. För närvarande och sedan minst fem år tillbaka finns dock en björn som är relativt stationär i gränstrakterna mellan Uppsala och Stockholms län.

### Mål för utbredning och numerär av björn

Enligt rovdjurspolitiken är björnen det av rovdjuren som kan utgöra den mest påtagliga risken för människor. Trafikskadade björnar, liksom björnar som lär sig söka föda i anslutning till bebyggelse, kan innebära en ökad risk för människors säkerhet. Länsstyrelsen anser därför att björnetablering i de delar av länet som ligger i anslutning till tätbebyggda områden är tveksam, särskilt mot bakgrund av erfarenheten av trafikdödade vargar och lodjur i länet.

Det regionala målet för Stockholms län bör vara att låta de björnar som vandrar genom länet leva här om de själva väljer att göra så, under förutsättning att de inte huvudsakligen inriktar sig på att söka föda i anslutning till bebyggelse eller etablerar sig i sådan närhet av länets infrastruktur så att de löper stor risk att trafikskadas. I de fall björn söker föda i anslutning till bebyggelse, bör i första hand det som lockar björnen avlägsnas eller skyddas. Först därefter kan skydds jakt vara aktuell.

De björnar som besöker länet ska så långt möjligt följas av Länsstyrelsens personal genom dokumentation och analys av spår. Störning av det fåtal individer som kan tänkas förekomma i länet bör undvikas.



Björnsår. Foto: Johan Månsson/Länsstyrelsen i Uppsala län.

## Kungsörn

### Förekomst av kungsörn i Stockholms län

Enstaka kungsörnar (sannolikt ungfåglar) observeras då och då i de norra och västra delarna av länet. Enstaka par har etablerat sig och häckar nu i våra angränsande län Södermanland och Uppsala. Därför bör man ha beredskap för hur man bevakar en eventuell etablering även i Stockholms län.

### Mål för numerär och utbredning av kungsörn

De fåtal kungsörnar som besöker länet ska om möjligt följas av Länsstyrelsens personal. Störning av det fåtal individer som kan tänkas förekomma i länet bör undvikas. Häckningar ska dokumenteras.

## Järv

### Förekomst av järv i Stockholms län

Järv har endast konstaterats vid ett tillfälle i länet. Det var en järv på långvandring som spårades ett par kilometer norr om Norrtälje. Det är långt till närmaste stationära förekomst av järv varför en etablering i Stockholms län betraktas som osannolik.

### Mål för numerär och utbredning av järv

De järvar som eventuellt besöker länet ska om möjligt följas av Länsstyrelsens personal. Störning bör undvikas. Observationerna ska dokumenteras.



Järvspår norr om Norrtälje. Foto: Gert Nordgren/Länsstyrelsen.



## Situationsanalys, påverkansfaktorer och drivkrafter

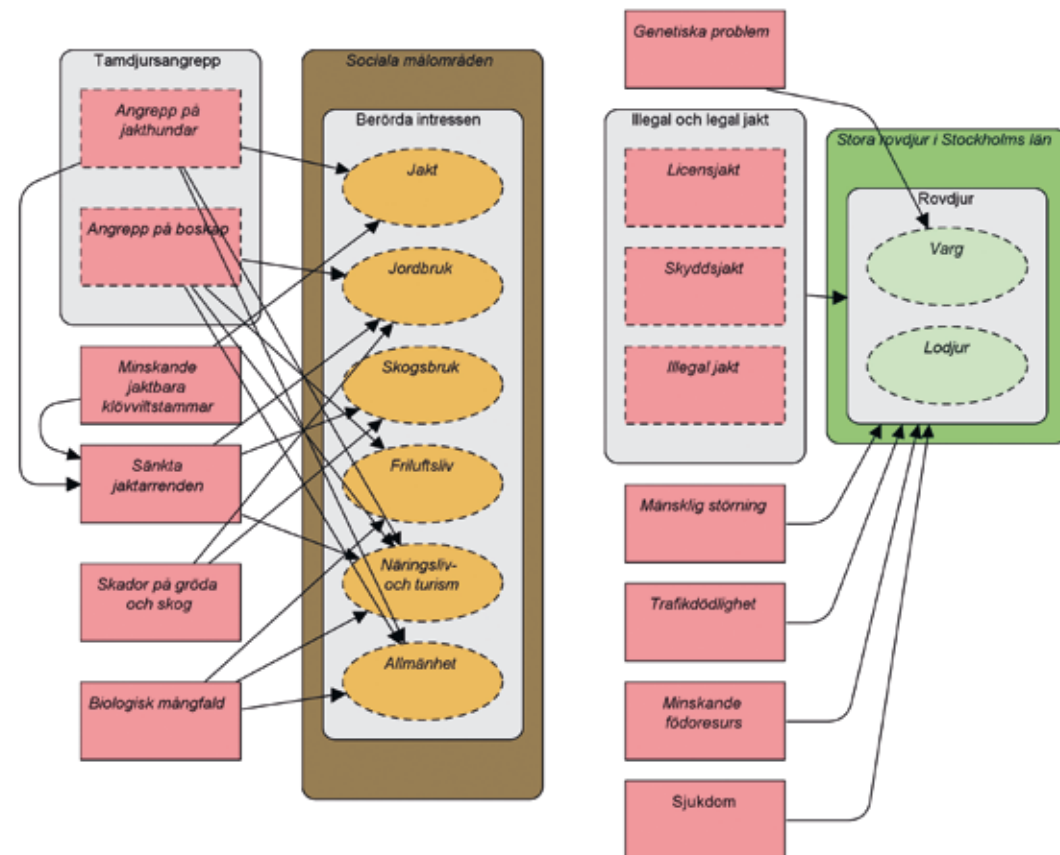
I detta kapitel redovisas resultatet av den situationsanalys som tagits fram under arbetet med förvaltningsplanen. Först har de direkta påverkansfaktorerna för de sociala och ekologiska målområdena tagits fram och därefter har sambanden mellan dessa kartlagts. Detta redovisas i form av så kallade konceptuella modeller. En konceptuell modell ger en förenklad bild av hur man tror att ett verkligt system beter sig, baserat på kvalitativa bedömningar av information om ett område eller en problemställning.

Kartläggningen har arbetats fram och förändrats successivt efter synpunkter från berörda inom Länsstyrelsen och ledamöterna inom viltförvaltningsdelegationen. I nästa avsnitt presenteras och beskrivs påverkansfaktorerna för de sociala och ekologiska målområdena och i efterföljande avsnitt presenteras den kompletta situationsanalysen.

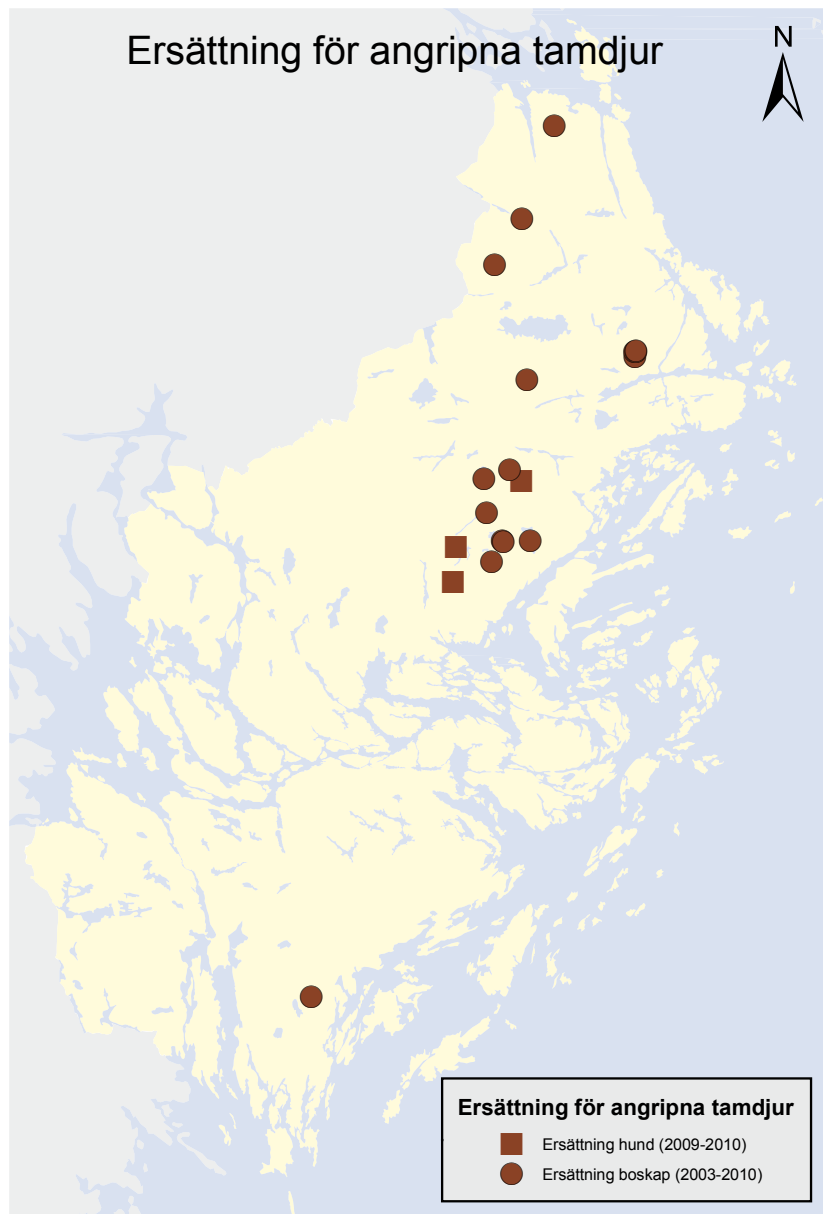
Sett över hela länet är en majoritet av befolkningen positiva till närvaron av rovdjur. Bland lokalbefolkningen inom Rialareviret uppfattar Länsstyrelsen att det finns såväl positiva som mer rovdjurs-skeptiska åsikter. Ett fåtal personer drabbas direkt av de stora rovdjuren och konsekvenserna kan för dessa vara mycket kännbara. Ett tydligt fokus i denna förvaltningsplan är därför att försöka mildra dessa negativa konsekvenser, vilket kan ge ett intryck av att rovdjursnärvaron mest innebär problem. Så är dock inte alltid fallet, utan rovdjursnärvaron kan även medföra något positivt för många människor.

### Påverkansfaktorer

I följande avsnitt presenteras de faktorer som anses utgöra mer eller mindre signifikanta påverkansfaktorer för de utvalda målområdena inom rovdjursförvaltningen och för vilka möjliga åtgärder kan sättas in. Dessa faktorer presenteras i en schematisk modell (Figur 11) och varje enskild påverkansfaktor (rosa rektangel) beskrivs kortfattat i ett eget avsnitt.



Figur 11 – Analys av direkta påverkansfaktorer som kan påverka målområdena inom rovdjursförvaltningen. Gröna ovaler representerar ekologiska målområden, bruna representerar sociala målområden och de rosa rektanglarna representerar direkta påverkansfaktorer för dessa.



Figur 12 – Karta över angrepp av något av de stora rovdjuren på boskap och jakthundar (per 2010-12-31).

Flera av de faktorer som påverkar de sociala målområdena involverar angrepp av rovdjur på boskap eller på hundar och bland åtgärderna finns förebyggande åtgärder i form av stängselbidrag och akuta åtgärder samt utbetalning av ersättning för angripna djur. Figur 12 visar en karta över de angrepp som har skett till och med 2010-12-31 och Figur 13 och 14 visar de årliga bidrags- och ersättningsnivåerna under perioden 2001–2010.

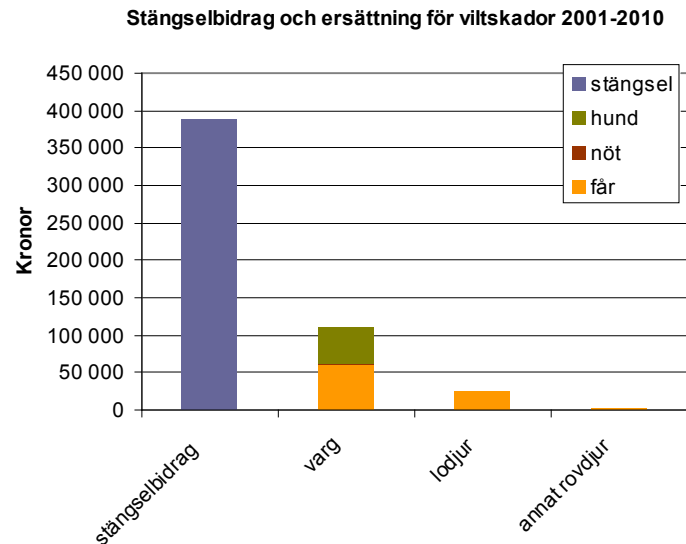
### Angrepp på boskap

I områden där det finns rovdjur, kan angrepp på boskap förekomma, vilket är ett direkt hot mot jordbrukets värden. Indirekt kan angrepp på boskap även upplevas oroande för allmänheten, på samma sätt som vid angrepp på jakthundar. Angrepp på får är betydligt vanligare än angrepp på annan typ av boskap eller tamdjur. I Stockholms län har angrepp på får förekommit vid flera tillfällen under perioden 2006–2011.

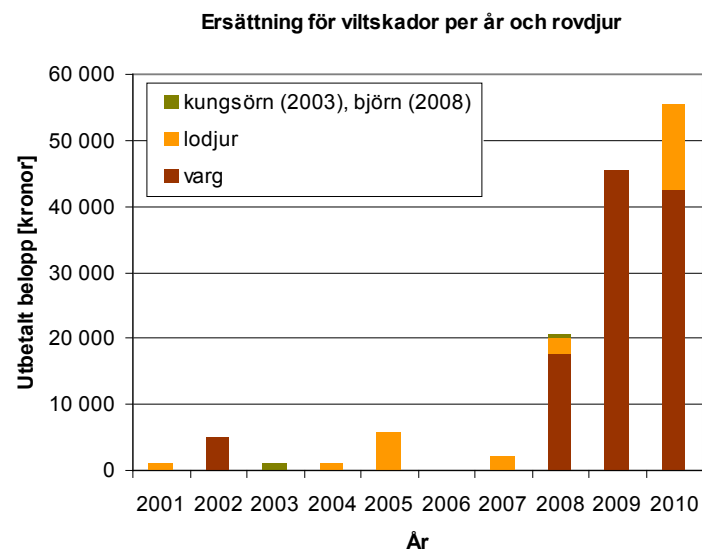
Varg angrep får vid upprepade tillfällen i södra Roslagen under sommaren och hösten 2008. Sammanlagt skedde angrepp vid sex olika tillfällen. Naturvårdsverket beviljade skydds jakt på varg i området och en vargtik sköts i november 2008 varpå angreppen upphörde. Utöver dessa angrepp har ett angrepp på får dokumenterats i samma område i juli 2009. Detta tros ha orsakats av något av de två föräldradjuret i Rialareviret. I övrigt finns inga dokumenterade fall av angrepp på får orsakade av varg i länet under senare år.

Lodjur har vid flera tillfällen angripit får i länet, framför allt inom en fårbesättning norr om Norrtälje. Länsstyrelsen beviljade 2010 skydds jakt på ett lodjur i anslutning till den drabbade fårbesättning, då Länsstyrelsen ansåg att det rörde sig om en problemindivid.

Förutom angrepp på får har två dokumenterade angrepp på nöt skett i länet under perioden 2006–2011 (per 31 augusti). I augusti 2010 angreps en kalv som kommit utanför sitt hägn i en besättning i Rialareviret. I maj 2011 skedde också ett vargangrepp på en kalv som gick tillsammans med kor och kalvar i ett elstängslat hägn.



Figur 13 – Sammanlagda summan av utbetalda bidrag samt ersättningar för viltskador under perioden 2001 till 2010.



Figur 14 – Årliga summan av utbetalda bidrag samt ersättningar för viltskador under perioden 2001 till 2010.

Utöver angrepp på får och nöt som anges ovan, har inget dokumenterat fall av rovdjursangrepp på boskap skett inom länet under perioden 2006–2011 (per 2011-08-31). Flera fall av misstänkta rovdjursangrepp på häst har rapporterats och besiktigats. I samtliga fall bedöms skadorna ha orsakats av annat än rovdjur.

### Angrepp på hundar

Rovdjursangrepp på hundar rör oftast jakthundar och är framför allt ett hot mot löshunds jakt och relaterade verksamheter så som eftersök av trafikskadat vilt och viltförvaltning i största allmänhet. Om rovdjursnärvaro leder till stora förändringar i löshundsjakten kan det påverka viltstammarnas utbredning och storlek vilket i sin tur påverkar såväl jordbruk som skogsbruk (se avsnitt om skador på gröda och skog nedan) och trafiksäkerhet.

Angreppen kan även skapa en känsla av oro och rädsla och påverkar därigenom allmänhetens upplevelse av värdet av att kunna röra sig fritt i skog och mark. Det kan även upplevas som ett stort ingrepp i de fall då man äger marken där man bor men inte vågar jaga och upplever att hela ens valda livsstil påverkas.

Angrepp på jakthundar förekommer framför allt inom vargrevir, vilket också har varit fallet i Stockholms län. I genomsnitt sker två angrepp på hundar per revir och år i Sverige men antalet angrepp är starkt kopplat till antalet jakttimmar med hund i reviret samt hur jakten bedrivs och vilken kunskap om vargarnas närvaro som finns. Raser som arbetar långt från sin förare är särskilt utsatta, till exempel drever, stövare och tax. Olika vargflockar och även individer kan uppvisa olika stor benägenhet att angripa hundar och hittills har de vargar som förekommit i Stockholms län inte visat vare sig mer eller mindre benägenhet att angripa hundar än vad som är fallet i landet i övrigt. Under perioden november 2006–2010 har dokumenterade vargangrepp på hundar skett vid tre olika tillfällen, samtliga inom Rialareviret. Under våren 2011 har angrepp skett vid ytterligare två tillfällen, då två hundar dödats och en skadats

Angrepp på hundar väcker starka känslor hos både hundägare, jägare och övrig allmänhet, vilket man också har erfarenhet av från andra delar av landet. Därvidlag liknar situationen i Stockholms län i många avseenden hur motsvarande händelser tagits emot i andra delar av landet.

### Minskande jaktbara klövviltsstammar

Stockholms län har generellt god tillgång på klövvilt och etablering av rovdjur påverkar möjligheterna till jakt på vilt. Möjligheten att genom jakt beskatta klövviltsstammarna minskar självfallet i områden där rovdjur etablerar sig, vilket kan ses även i övriga delar av landet som hyser stora rovdjur.

De stora rovdjurens påverkan på klövviltstammarna kan vara betydande. I länets norra delar finns en utbredd uppfattning att lodjur i hög grad påverkat tillgången på rådjur. Klövviltstammarnas dynamik påverkas av ett komplext samspel mellan en rad olika faktorer. Vissa faktorer är ofullständigt kända, liksom stora delar av samspelet mellan faktorerna. Exempel på en sådan ofullständigt känd faktor är i vilken utsträckning lodjur dödar räv så att fler rådjurskid överlever till vuxen ålder. Ett annat exempel är rävskebans negativa påverkan på rävsstammen med efterföljande ökning av rådjursstammarna, som man



Rådjur är lodjurets vanligaste byte. Foto: Christina Fagergren/Länsstyrelsen.

tydligt kunde se i form av toppnoteringar i jaktuttag av rådjur under början av 1990-talet. I Stockholms län har vi ett fall där Rialavargarna har ätit av ett rådjurskadaver som troligen slagits av ett lodjur vilket är ytterligare ett exempel på ofullständigt kända samspel. Utöver populationsdynamiken och förändringar i rena antal förändras även åldersfördelningen olika beroende på hur jakten tillämpas och om rovdjur är närvarande eller inte. I vissa av de län som haft varg en längre tid finns en uppfattning bland flera att älgstammarnas kvalitet, framför allt med avseende på antalet större älgdjur, har förbättrats sedan vargarna började etablera sig.

För att bättre förstå klövviltsstammarnas dynamik och bättre anpassa förvaltningen av såväl klövvilt som rovdjur ställs höga krav på inventeringar av båda dessa artgrupper (se avsnitten ”Helhetssyn på viltförvaltning” samt ”Viltövervakning och inventering”).

### Sänkta jaktarrenden

Sänkta jaktarrenden påverkar framför allt fastighetsägares och det lokala näringslivets möjligheter till inkomster i form av arrendeupplåtelse av jaktmark till jaktlag och försäljning av dagsjakter. Sänkta jaktarrenden och försämrade jakt kan även påverka fastighetspriset. Det är inte enbart arrendets intäkter som påverkas utan även priset vid en eventuell avyttring, oavsett om jakten är nyförvärd eller har ägts i generationer.

Priset för jaktarrenden i Stockholms län är uppskattningsvis mellan 100 och 250 kronor per hektar och år [37]. Priserna varierar dock kraftigt. I områden långt från befolkningscentra kan ett jaktarrende kosta 70 kronor per hektar och år och i storstadnära lägen kan priser kring 500 kronor per hektar och år förekomma.

Rovdjursetablering påverkar jaktarrendespriserna på flera sätt. Tillgången på jaktbart vilt minskar vid rovdjursetablering. Den upplevda kvaliteten på jakten minskar, framför allt i vargrevir, då man inte längre kan använda drivande hundar på samma sätt som tidigare. Båda dessa exempel kan vara en grund för jaktlagen att förhandla med markägaren om priset på jaktarrendet. Markägaren riskerar därmed att förlora intäkter från sin fastighet.

Priset för jaktarrenden i Stockholms län är högre än i många andra delar av landet. Om en rovdjursetablering medför att arrendepriserna sjunker, kommer



därmed den ekonomiska förlusten av detta för den enskilde markägaren att bli större i faktiska tal per ytenhet, jämfört med andra delar av landet.

### Skador på gröda och skog

Viltskador på gröda och skog utgör direkta hot mot jord- och skogsbruket i länet liksom i övriga landet. Vildsvinsstammarna har ökat kraftigt i Sverige de senaste decennierna och i vissa fall har det lett till omfattande skador på jordbruksgrödor [38]. Skador på vall och naturbetesmarker förekommer också. Andra skadegörare (bortsett från insekter, svamp med mera) är sork, grävling, räv och hjortdjur. När det gäller skog uppskattas betesskadorna av älg till hundratals miljoner kronor för landets skogsägare varje år [39, 40].

Ökat jakttryck kan bidra till att sänka viltstammarna och minska omfattningen av betesskadorna. Samtidigt finns en önskan att ha tillräckligt stora viltstammar för att kunna jaga dessa vilket leder till en konflikt, framför allt mellan älgjakten och skogsbruket [41]. Rovdjursetablering inom ett område har dock effekt på de arter som bidrar till skador på gröda och skog och kan därmed ha en mildrande effekt på hoten mot jord- och skogsbrukets intressen. Samtidigt kan rovdjursnärvaro bidra till minskad mänsklig jakt på exempelvis vildsvin i de fall då man inte vill riskera att släppa eftersökshund, vilket kan ha motsatt effekt. Slutligen skiljer sig resultaten av rovdjurens och jaktens kontroll av viltstammarna åt över tid och i utbredning vilket kan leda till olika effekter.

### Biologisk mångfald

Minskad biologisk mångfald är ett hot i sig men kan även påverka sociala värden så som friluftsliv, näringsliv och turism samt sociala värden för allmänheten.

Närvaron av stora rovdjur kan både bidra till ökad och minskad biologisk mångfald. Direkt bidrar rovdjursnärvaro till ökad mångfald genom att arterna själva utgör ”en art till” i ekosystemet. Framför allt påverkar de andra arter indirekt, genom att de lämnar kadaver som mindre rovdjur, asätare, insekter med mera drar nytta av. De stora rovdjuren påverkar även genom att populationerna av vissa mindre rovdjur och klövdjur minskas. Färre mindre rovdjur påverkar kopplingarna till dessas byten. Närvaron av stora rovdjur reglerar klövviltstammarna, som exempelvis kan leda till ett minskat betetryck och förändrad vegetation där hårt betade växter och de arter som är kopplade till dessa får en

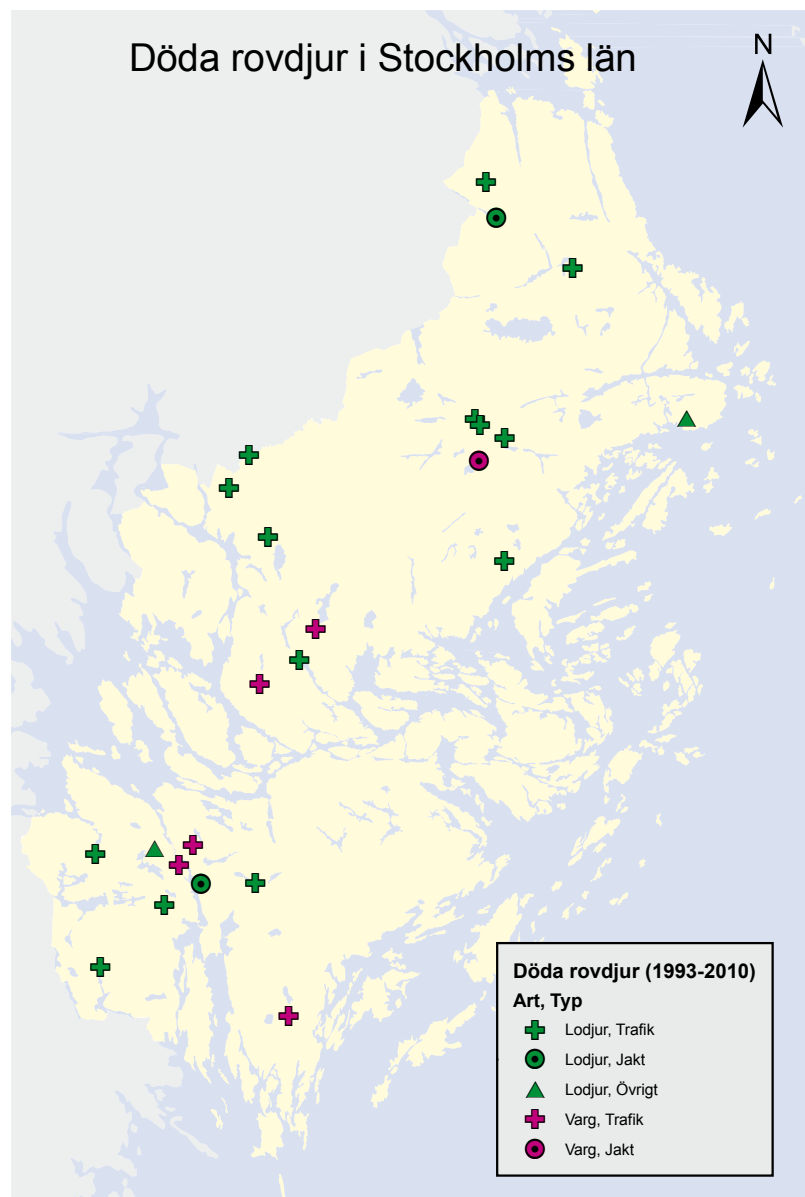
chans att återhämta sig. Dessa så kallade kaskadeffekter har ofta en signifikant positiv inverkan på den biologiska mångfalden och flera studier har på senare tid visat hur detta kan ske [42, 43]. För närvarande pågår även studier kring viltbete och klövviltets positiva effekter på biologisk mångfald.

En annan faktor som är svårare att redogöra för i diagrammet är hur påverkan på de sociala målområdena i sin tur kan påverka biologiska mångfalden. Rovdjursnärvaro kan exempelvis även få negativa konsekvenser för tamdjursnäringen, både direkt i form av angrepp på boskap men även indirekt i form av svårigheter att hålla djur på samma vis som tidigare eller att bedriva en ekologisk köttproduktion (med stora krav på utevistelse). Detta kan i sin tur medföra brist på betesdjur i vissa områden och i förlängningen att betesmarker inte kan hävdas vilket skulle påverka odlingslandskapets natur- och kulturvärden negativt. Även negativ påverkan på den utarrenderade jakten som i sin tur kan påverka jaktarrendet högst påtagligt, kan i sin tur påverka inkomsterna för en gård med en verksamhet som främjar den biologiska mångfalden i det öppna landskapet.

### Genetiska problem

Den skandinaviska vargstammen anses vara nästan helt isolerad från de finskryska populationerna vilket leder till ett mycket lågt genetiskt utbyte med dessa. För att en helt isolerad population ska anses vara långsiktigt livskraftig genetiskt råder det stor enighet bland naturvårdsbiologer om att den effektiva populationsstorleken bör vara minst 500–5 000 individer [44]. Denna effektiva populationsstorlek skulle innebära minst cirka 2 100 vargar för en isolerad skandinavisk population. Nu är inte den skandinaviska populationen helt isolerad. Tar man den faktiska invandringen de senaste 25 åren i beaktande skulle det krävas en population om minst cirka 900–1 000 vargar i kombination med åtgärder som aktivt tillför nytt genetiskt material [44]. För att inte minska acceptansen för varg ytterligare, förordar dock Naturvårdsverket en betydligt lägre vargstam i kombination med åtgärder som väsentligt kan öka invandringen av vargar från Finland [44] samt genom att aktivt tillföra nytt genetiskt material genom att flytta vuxna vargar eller valpar (se avsnitt om vargflytt).

Hannen i Rialareviret i Stockholms län är direkt avkomma till en nyligen invandrad varg, den så kallade Galvenvargen (se avsnitt om Rialareviret). Det gör att vargarna i Rialareviret inte lider av samma genetiska problem som majori-



Figur 15 – Karta visar de platser där rovdjur har dött samt konstaterad anledning (skyddsjakt, licensjakt, illegal jakt, trafik samt övrigt) (per 2010-12-31).

teten av övriga revir i landet. Däremot är avkommor från Stockholms län viktiga för den skandinaviska vargstammens genetiska status.

### Licensjakt

Licensjakt är en viktig del av förvaltningen och en stor påverkansfaktor genom att den utgör en av de största dödsorsakerna för lodjur, varg och björn i landet. Lodjursstammen anses i vissa avseenden vara känslig för ett för hårt jakttryck vilket kan vara en viktig orsak bakom de kraftiga populationsförändringarna vid omställningen mellan tillåten jakt och fridlysning. I denna plan föreslås förvaltningsintervall av antalet lodjur där licensjakten utgör ett av verktygen för populationsregleringen. Det är därför mycket viktigt att licensjakten utformas enligt en tydlig och genomtänkt policy och med klara riktlinjer, samt att beslutet bygger på ett bra underlag när det gäller förekomst.

I Stockholms län skedde första licensjakten på lodjur 2010, då ett djur fick fällas (Figur 15). Även 2011 fick ett lodjur fällas. I takt med att lodjursstammen växer kommer även licensjakten på lodjur i länet att utökas under förutsättning att inventeringsresultatet kan påvisa fler lodjur än fastställd miniminivå på för närvarande nio familjegrupper. När det gäller varg tilläts licensjakt under 2010 och 2011 i län med fast stam av varg. Definitionen av fast stam var då föryngring har konstaterats under tre år i följd. I samband med licensjakten 2010 anmälde Sverige till EU-kommissionen och i augusti 2011 beslutade regeringen att stoppa nuvarande form av licensjakt under 2012.

### Skyddsjakt

Liksom licensjakt är skyddsjakt ett viktigt instrument i förvaltningen och, som all jakt, kan det påverka rovdjursstammarna. Det är mycket viktigt att skyddsjakt kan tillämpas då man har att göra med skadegörande individer. Problem med skyddsjakten kan dock uppstå till exempel då man har att göra med flera vargar, exempelvis inom ett revir, och inte helt säkert kan avgöra om det är den skadegörande individen som skjutits. Där kan det visa sig att flera vargar måste skjutas innan rätt varg fälls. Det är därför mycket viktigt att det finns en tydlig skyddsjaktspolicy och tydliga riktlinjer både för när skyddsjakt ska tillåtas och hur den ska gå till. I augusti 2011 gav regeringen Naturvårdsverket i uppdrag att utreda hur skyddsjakt efter varg kan beslutas med hänsyn till olägenheter orsakade av täta rovdjurspopulationer [24].

I Stockholms län har skydds jakt hittills endast tillåtits i två fall. Det första fallet gällde en varg som rev ett stort antal får vid upprepade tillfällen. Naturvårdsverket beviljade skydds jakt den 6 november 2008 och vargen fälldes tre veckor senare i närheten av Lovisedal, Norrtälje kommun (Figur 15). Det andra fallet rör ett lodjur som angripit flera får vid flera tillfällen under sommaren 2010. Länsstyrelsen beviljade skydds jakt mellan 2 november och 2 december 2010 men inget lodjur fälldes inom föreskrivet område under den tiden. I samma område har en hona med ungar konstaterats under 2010 och 2011.

### Illegal jakt

Trots att de stora rovdjuret har varit fredade med kontrollerad skydds jakt under en längre tid har inte populationernas tillväxt svarat som förväntat. Den främsta orsaken till detta är den illegala jakten [45]. Illegal jakt på något av de stora rovdjuret klassas enligt jaktlagen (1987:259) som grovt jaktbrott men trots det står den illegala jakten ofta för en stor del av dödligheten bland rovdjur i Sverige [46]. Av 216 radiomärkta lodjur som följts i ett nordligt och ett sydligt studieområde i Sverige i sammanlagt 621 radio-år mellan 1994 och 2010 visade sig illegal jakt vara en viktig dödsorsak [47]. I det nordliga studieområdet i Kvik-kjokk-fjällen, Norrbottens län, utgjorde illegal jakt (inklusive förmodad illegal jakt) 79 procent av dödligheten hos vuxna och 45 procent hos yngre lodjur. I det sydliga studieområdet i norra Örebro län, dödades 29 procent av lodjuret illegalt (inklusive förmodad illegal jakt). När det gäller dödlighet hos varg har 123 radiomärkta vargar följts i sammanlagt 161 radio-år under perioden december 1998 – februari 2011 [48]. Under perioden 1998–2005 dödades 15,7 procent av vargarna illegalt. Runt 2005 skedde ett trendbrott varefter den illegala jakten minskade. Under perioden 2006–2011 dödades 7,7 procent av vargarna illegalt.

Samtidigt som den illegala jakten anses vara omfattande i landet är det mycket få fall som klaras upp. I Stockholms län finns dock ett konstaterat fall av illegal jakt som lett till fällande dom. Det var ett lodjur som sköts under jakt i närheten av Hall, Södertälje kommun i november 1999 (Figur 15). Gärningsmannen dömdes till två månaders fängelse.



Trafikdödlighet utgör ett av de allvarligaste hoten mot rovdjuret i länet. Foto: Christina Fagergren/Länsstyrelsen.

### Mänsklig störning

Stockholms län är tätbefolkat och det är relativt mycket folk som är ute och rör sig i skog och mark, åtminstone i Stor-Stockholm. Trots hög mänsklig aktivitet torde inte mänsklig störning utgöra något allvarligt hot mot de stora rovdjuret. Djuren känner väl till sin omgivning som troligen har valts med stor omsorg, bland annat på grund kännedom om områden där de kan dra sig undan. Sådana

områden kan återfinnas väldigt nära bebyggelse och mänsklig aktivitet men ändå upplevas som trygga för rovdjuren. När det gäller lyor eller ynglingsplatser kan däremot störningar tänkas leda till stress som kan påverka ungarna. Vid störningar flyttas som regel ungarna vilket är kostsamt för föräldrarna och kan möjligen påverka ungarnas överlevnad.

### Trafikdödlighet

Trafikdödlighet utgör ett av de allvarligaste hoten mot rovdjuren i Stockholms län. Av de tio vargar som säkert har besökt länet sedan den första konstaterade föryngringen i landet 1982/83, har sex blivit påkörda, varav fem med dödlig och den sjätte med okänd utgång (Figur 17). En har blivit skjuten under skydds-jakt, en passerade rakt genom innerstan under poliseskort och två har bildat revir. När det gäller lodjur har totalt 18 djur dött mellan 1996 och 2010 varav 14 har dödat av bil- eller tågtrafik (Figur 17). Övriga fyra har dött på grund av licensjakt, illegal jakt, skabb och olycka (fastnat i viltstängsel).

### Minskande födoresurs

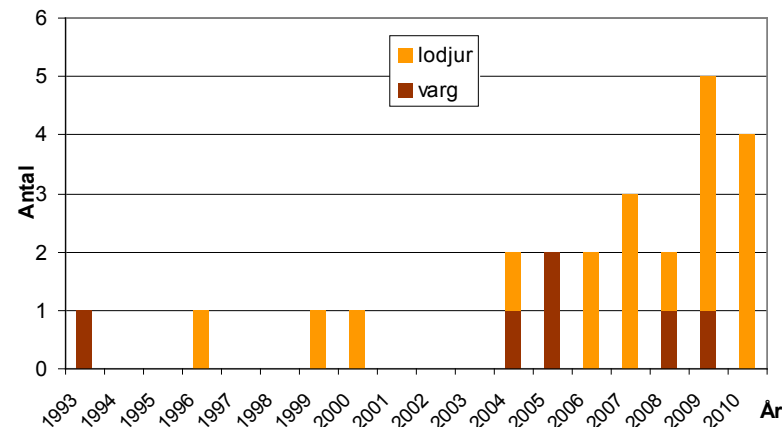
Detta avsnitt avser konsekvenser av minskande födoresurs för de stora rovdjuren. Konsekvenser av minskande stammar av klövvilt behandlas under avsnittet minskande jaktbara klövviltsstammar.

Minskande födoresurs är den ekologiskt sett klassiska anledningen till minskande rovdjurspopulationer. Det är i sammanhanget viktigt att poängtera att det i dessa fall inte nödvändigtvis innebär att djuren svälter ihjäl utan det snabba svaret i populationsförändringarna beror till största delen på utebliven reproduktion. Om det är ont om föda minskar också reproduktionstakten. I ett längre perspektiv förekommer även utvandring och flytt till andra områden.

### Sjukdom

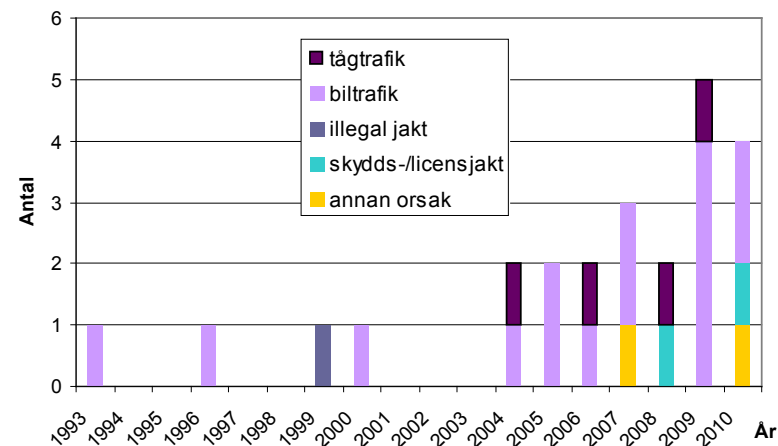
När det gäller stora rovdjur kan även sjukdomar utgöra betydande hot mot populationerna. Skabb har till exempel påverkat lodjur i landet i omgångar och har även drabbat lodjur i Stockholms län. 2007 drabbades ett lodjur av skabb och dog utanför Turinge, i Nykvarn (Figur 15). I Uppsala län har en handfull lodjur konstaterats döda i skabb de senaste tio åren.

Antal dödade stora rovdjur i länet 1993-2010



Figur 16 – Diagram som visar antalet vargar respektive lodjur som dött årligen mellan 1993 och 2010.

Dödsorsak bland stora rovdjur i länet 1993-2010



Figur 17 – Diagram som visar totala antalet döda rovdjur uppdelat på skyddsjakt, licensjakt, illegal jakt, trafik och annat.

## Situationsanalys – indirekta hot och möjligheter

I Figur 11 presenteras de direkta påverkansfaktorerna från förra avsnittet (rosa rektanglar) tillsammans med indirekta påverkansfaktorer (orangea rektanglar) och åtgärdsstrategier (gula romber) som kommit fram under arbetet med förvaltningsplanen. Samma påverkansfaktor kan ofta betraktas som en drivkraft som både utgör ett indirekt hot eller en möjlighet beroende på sammanhang och perspektiv. Därför skiljs inte dessa typer åt i figuren utan samtliga påverkansfaktorer presenteras i form av rosa/orangea rektanglar.

### Styrkor och svagheter med situationsmodellen

Situationsmodellen är mycket komplex vilket kan verka avskräckande vid en första anblick. Den utgör dock ett effektivt sätt att föra en dialog kring Länsstyrelsens samlade bild av den situation som rovdjursförvaltningen har att förhålla sig till. Samtidigt är komplexiteten i figuren ett viktigt budskap i sig, trots att modellen är en mycket grov förenkling av verkligheten. Rovdjursdebatten framstår ofta som polariserad och förenklad, ofta med stor brist på kunskap och respekt för andra parter perspektiv och situation. En förhoppning är att situationsmodellen med tillhörande beskrivande avsnitt i denna förvaltningsplan kan bidra till ökad förståelse för hur komplex situationen i själva verket är samt ökad ömsesidig respekt.

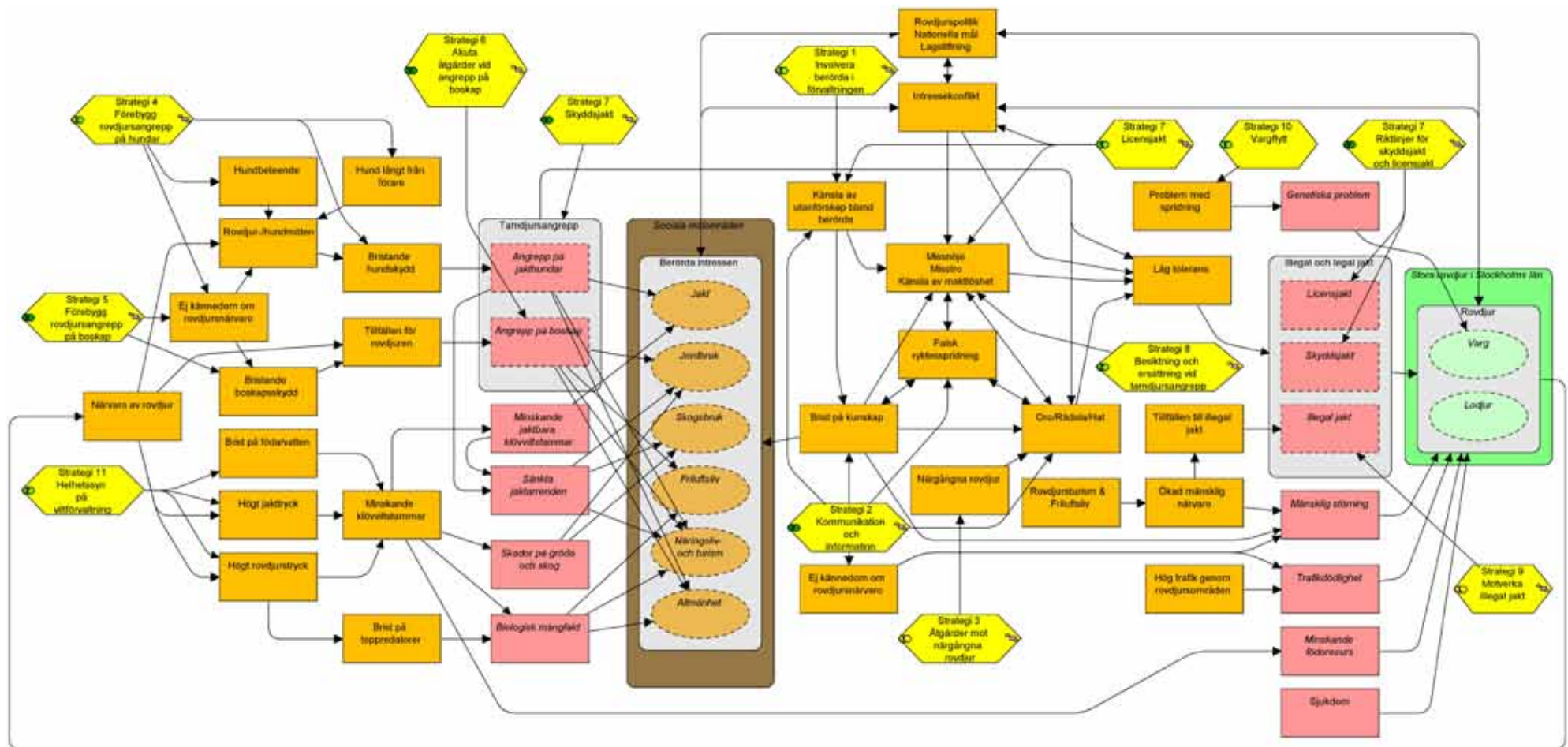
En del av komplexiteten är särskilt svår att redogöra för. Det gäller framför allt interaktionen mellan de sociala målområdena. Exempelvis finns det samband mellan rovdjurens påverkan på jakten, där både viltstammarnas storlek minskar och risken för vargangrepp på jakthundar ökar, vilket bland annat påverkar det ekonomiska värdet för jakten. Det är inte ovanligt att markägaren som arrenderar ut jakten är ett skogsbolag eller en gård med tamdjursnäring och betande boskap och här kan markägarens inkomster alltså påverkas av rovdjursnäring. Tamdjursägare kan självklart även drabbas direkt via angrepp på boskap av rovdjur. Samtliga faktorer och kopplingar i exemplet ovan redogörs för i situationsmodellen och beskrivs även i avsnittet om direkta påverkansfaktorer. Däremot tydliggörs inte eventuella följdkonsekvenser, exempelvis eventuell påverkan på det öppna kulturlandskapet och den biologiska mångfalden där.

Ett annat exempel är kopplingarna mellan jakt, storlek på viltstammar, trafikolyckor med vilt och rädsla för att släppa sin jakthund i ett vargrevir vid eftersök av trafikskadat vilt.

Flera av dessa kopplingar är mycket svåra att överblicka och eventuella konsekvenser är ännu svårare att spekulera kring. I det här sammanhanget är adaptiv förvaltning en styrka. Det handlar alltså inte enbart om att anpassa förvaltningen för att nå rovdjursstammarnas mål utan även att vara vaksam på oväntade konsekvenser även bland de sociala målområdena och anpassa förvaltningen i dessa fall. Även om situationsmodellen är en förenkling av verkligheten där flera faktorer och interaktioner inte har kunnat inkluderas är modellen ett mycket kraftfullt verktyg för att se över var lämpliga åtgärdsstrategier kan sättas in.



## Situationsanalys – konceptuell modell



Figur 18 – Situationsmodell med målområden (gröna och bruna ovaler), direkta påverkansfaktorer (rosa rektanglar), indirekta påverkansfaktorer (orangea rektanglar) samt valda åtgärdsstrategier (gula romber). Den samlade, bedömda effekten av strategin anges till vänster i romben där "V" = väldigt effektiv, "E" = effektiv och "L" = lågeffektiv.

## Åtgärdsstrategier och önskade resultat

I detta kapitel presenteras åtgärdsstrategierna i Figur 18 en efter en. I förekommande fall finns även mål och indikatorer för att mäta hur väl förvaltningen lyckas med strategin att nå målen. Arbetsmetodiken ger ett tydligt fokus där man via en åtgärdsstrategi kan omvandla en påverkanskedja till en resultatkedja och lättare kan se vilka effekter man bör eftersträva och var man har möjlighet att mäta resultat och formulera mål. Så länge man är medveten om att det linjära flödesschemat endast är ett verktyg för att fokusera och sträva mot önskvärda mål och inte som en redogörelse för en förväntad kedja av effekter så är däremot presentationsformen en styrka.

Varje åtgärdsstrategi är bedömd med avseende på effektivitet. Resultatet visas i form av en liten grön box i vänstra delen av den gula romben. ”V” står här för väldigt effektiv, ”E” för effektiv och ”L” för lågeffektiv. Bedömningen bygger på en kombination av potentiell genomslagskraft samt möjligheten att genomföra strategin tekniskt, ekonomiskt, etiskt och praktiskt. Analysen visar åtgärdsstrategierna för kommunikation och information, för förebyggande åtgärder samt akutåtgärder mot rovdjursangrepp på boskap, för skyddsjakt samt riktlinjer för skydds- och licensjakt bedöms vara mycket effektiva (”V”). Åtgärder mot närgångna rovdjur samt direkta åtgärder för att minska illegal jakt bedöms ha låg effekt och övriga åtgärdsstrategier bedöms vara effektiva. Det finns även tänkbara strategier som inte har tagits med över huvud taget på grund av att de inte är rimliga att genomföra. Exempelvis är trafiködlighet en av de största påverkansfaktorerna mot rovdjuren i länet. Det är å andra sidan mycket svårt att finna lämpliga åtgärdsstrategier för att på ett effektivt sätt påverka trafiken eller hastigheten på rätt ställen vid rätt tidpunkter.

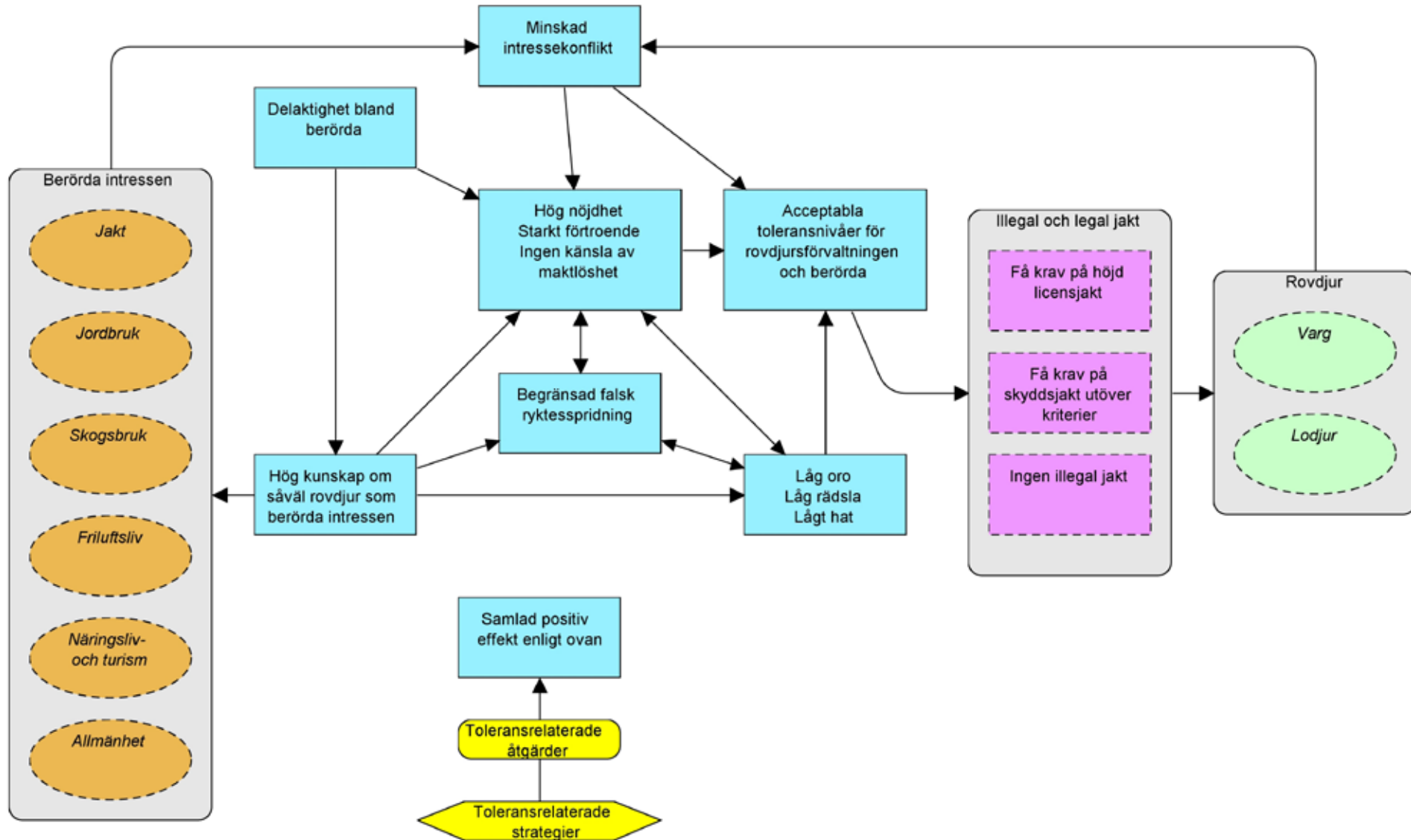
Flera av strategierna syftar till att förändra kunskap, känslor, attityder och tolerans. Det här är ett centralt och återkommande tema bland strategierna och en av de viktigaste önskvärda effekterna av rovdjursförvaltningen. Exempelvis

bedöms de direkta åtgärderna för att minska illegal jakt ha låg effekt men flera andra effektiva eller väldigt effektiva strategier kan långsiktigt påverka den illegala jakten genom kunskaps- och attitydförändringar samt ökad tolerans för rovdjuren. I de avsnitt som följer presenteras samtliga åtgärdsstrategier och dessa inleds med ett fördjupat avsnitt om samspelet mellan påverkansfaktorerna kring kunskap, känslor, attityder och tolerans samt vilka resultat förvaltningen i detta fall strävar efter på lång sikt.

### Kunskap, känslor, attityder och tolerans

En central och ofta återkommande del i åtgärdsstrategierna rör frågor kring tolerans och acceptans för rovdjur, missnöje med rovdjurspolitiken, misstro mot myndigheter och känslor av utanförskap eller maktlöshet. Flera av dessa frågor är även intimt sammankopplade med känslor av oro, rädsla eller hat, samt en omfattande brist på kunskap och förståelse mellan berörda parter, som i sin tur fungerar som ett bränsle för spridning av falska rykten. Flertalet av de här frågeställningarna har även identifierats i utredningen ”Rovdjuren och deras förvaltning” [49] samt i den nu gällande rovdjurspropositionen [11]. Där uttrycks särskilt att ökad acceptans och tolerans är nödvändigt för en trovärdig rovdjurspolitik.

I situationsmodellen (Figur 18) framgår tydligt hur flera faktorer mynnar ut i den gemensamma påverkansfaktorn ”Låg tolerans” som anses kunna leda till ett ökat jakttryck på rovdjuren. Jakttrycket kan tänkas uttryckas både i form av ökade krav på licensjakt, fler skyddsjaktsärenden och fler fall av illegal jakt. De bakomliggande faktorerna bakom ”låg tolerans” samverkar via ett stort antal återkopplingar som gör att det lätt bildas negativa spiraler. En central faktor som samverkar med flertalet av dessa är spridning av falska rykten som även genererar en stor mängd arbete för Länsstyrelsen, både direkt och indirekt. En viktig framgångsfaktor när det gäller möjligheten att bryta denna spiral är kommunikations- och informationsinsatser. Dessa är så pass centrala att åtgärderna för kommunikations- och informationsstrategin brutits ut och samlats inom ramen för ett genomgripande arbete med en fördjupad kommunikationsplan.



Figur 19 – Tillsammans med trafikdödlighet utgör jakt på rovdjur (såväl legal som illegal) den största direkta påverkansfaktorn för rovdjuret.



Ett flertal av de andra åtgärdsstrategierna syftar till att bryta denna spiral genom att försöka mildra påverkansfaktorerna i olika delar av spiralen. Några exempel på sådana åtgärdsstrategier (Figur 18) är att involvera berörda i förvaltningen (strategi 1), kommunikation och information (strategi 2), åtgärder mot närgångna rovdjur (strategi 3), licensjakt (strategi 7) samt besiktning och ersättning vid tamdjursangrepp (strategi 8). Flera andra strategier syftar till att mildra de direkta problemen för de sociala målområdena, vilka leder till intressekonflikter som i sin tur är en drivkraft för den negativa ”toleransspiralen”. Några av dessa strategier är åtgärder för att förebygga angrepp på boskap och hundar (strategi 4 och 5), akutåtgärder vid angrepp på boskap (strategi 6) samt skyddsjakt (strategi 7).

Sammantaget är förhoppningen att dessa åtgärdsstrategier ska kunna leda till de önskade resultat som visas i Figur 19, med bland annat bättre kunskap om rovdjuren, de berörda och förvaltningen samt med lägre känslor av oro, rädsla och hat, starkare känsla av delaktighet, högre tolerans och acceptans och ett ökat förtroende för rovdjursförvaltningen. Under förvaltningsperioden 2011–2015 strävar därför rovdjursförvaltningen mot ett antal övergripande mål när det gäller kunskap, känslor, attityder och tolerans.

Framgången i att nå dessa mål föreslås mätas i återkommande medborgarundersökningar som tydligt kan skilja på svar från medborgare som lever och verkar i rovdjurstäta områden och medborgare som lever långt från rovdjuren. Formerna för denna mätning behandlas inom ramen för den fördjupade kommunikationsplanen (se strategi 2: Kommunikation och information).

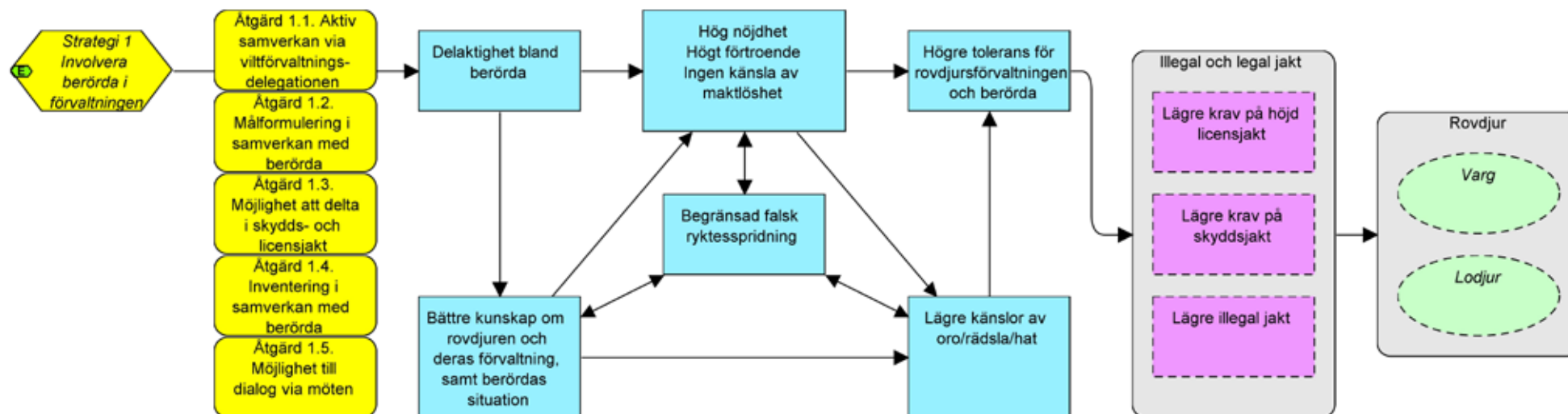
## Mål

- Under förvaltningsperioden ska fler invånare i Stockholms län anse att nuvarande antal rovdjur är acceptabelt.
- Under förvaltningsperioden ska fler invånare i Stockholms län anse att de problem som rovdjur orsakar är acceptabla.
- Under förvaltningsperioden ska fler invånare i Stockholms län ha god allmän kunskap om rovdjuren och deras förvaltning.

*Under sommaren 2010 sattes ett femtiotal falska varningsskyltar upp i stora delar av Rialareviret. Skyltarna gav inte bara felaktig information utan gav också sken av att komma från Länsstyrelsen och Statens veterinärmedicinska anstalt SVA.*



## Involvera berörda i förvaltningen

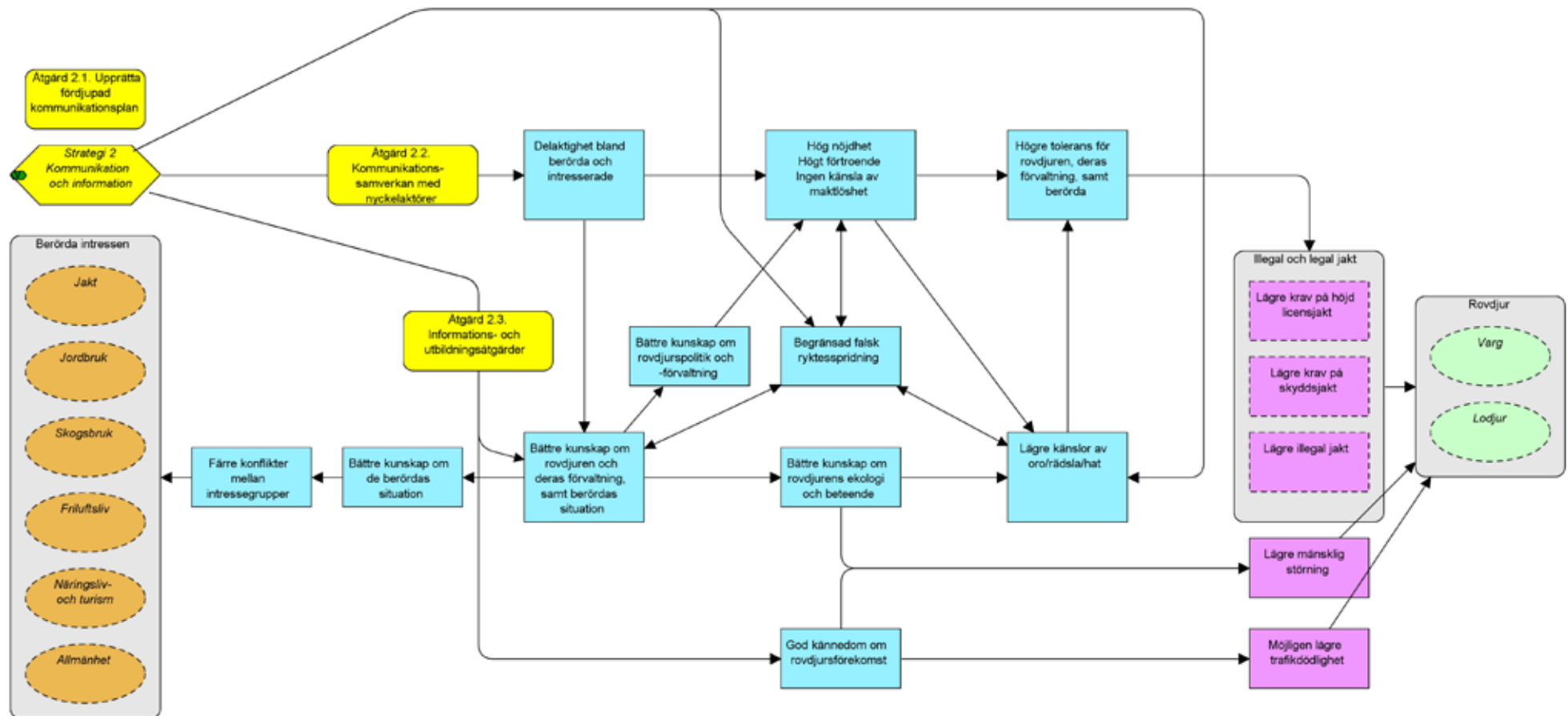


Figur 20 – Resultatkedja för Strategi 1. Involvera berörda i förvaltningen.

Åtgärd	Åtgärd 1.1.	Åtgärd 1.2.	Åtgärd 1.3.
<b>Rubrik</b>	<b>Aktiv samverkan via viltförvaltningsdelegationen</b>	<b>Målformulering i samverkan med berörda</b>	<b>Möjlighet att delta i skydds- och licensjakt</b>
<b>Beskrivning</b>	Viltförvaltningsdelegationen (VFD) deltar bland annat i strategiska beslut kring förvaltningsmål, principer och riktlinjer.	Mål för rovdjursförvaltningen sätts i samverkan med berörda och intresserade, i första hand via VFD.	Tydliggör möjligheten för berörda att delta i såväl licensjakt som skydds jakt på rovdjur (enligt antagen policy) i de fall där så är möjligt
<b>Motiv/Syfte</b>	Genom VFD skapas insyn och delaktighet från berörda intressegrupper i strategiska beslut, kring förvaltningsmål, principer och riktlinjer.	Att skapa högre acceptans för och känsla av delaktighet i rovdjursförvaltningen	Jakt på rovdjur kan erbjuda möjlighet för vissa att direkt och personligen delta i den praktiska förvaltningen (se prop 2008/09:210, s.48)
<b>Effekt</b>	Ökad delaktighet och insyn.	Högre tolerans för rovdjuren och deras förvaltning	Ökad delaktighet och ökad tolerans. Effekten är omdebatterad.
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Kräver att VFD i sin tur har tydlig dialog med lokalbefolkning och andra berörda.	Förvaltningsplan förankrad i VFD samt via bred remiss. Inför nästa förvaltningsplan bör övervägas om även övergripande mål för de sociala målområdena ska formuleras vilket i så fall bör ske i en process tillsammans med berörda intressen.	Innebär också en resurstillgång i form av personer som kan ställa upp vid skydds- eller licensjakt.
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen/VFD	Länsstyrelsen/VFD	Länsstyrelsen, Naturvårdsverket
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen/VFD	Länsstyrelsen/VFD	Länsstyrelsen
<b>Medaktörer</b>		Berörda aktörer och organisationer	Jägarorganisationer
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	Löpande	Löpande (där så är möjligt efter delegation från Naturvårdsverket)

<b>Åtgärd</b>	<b>Åtgärd 1.4.</b>	<b>Åtgärd 1.5.</b>
<b>Rubrik</b>	<b>Inventering i samverkan med berörda</b>	<b>Möjlighet till dialog via möten</b>
<b>Beskrivning</b>	Utför inventeringar och viss uppföljning i samverkan med berörda och intresserade.	Se till att möjlighet till dialog finns vid diverse möten som anordnas av Länsstyrelsen och andra aktörer.
<b>Motiv/Syfte</b>	Inventeringsverksamheten erbjuder goda möjligheter till delaktighet och dialog med intresserade och berörda (prop. 2008/09:210). Verksamheten är en viktig kontaktyta mellan myndighet, lokalbefolkning, intresserade och berörda.	Ett fokus på möjlighet till dialog gör att möten inte bara har informations- eller utbildningskaraktär utan att berörda även kan få göra sin röst hörd.
<b>Effekt</b>	Ökad delaktighet i förvaltningen. Ökad legitimitet för resultaten. Ökad insyn.	Ökad delaktighet via direktkommunikation med Länsstyrelsen.
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Trovärdigheten för resultaten kan öka. En stor resursbas kan finnas till förfogande för ett kostsamt arbete.	Länsstyrelsen är inte rätt kanal för att påverka och kan inte agera politiskt. Dock ett utmärkt tillfälle för Länsstyrelsen att informera om vem man kan kontakta i vilken fråga för att påverka.
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen, Naturvårdsverket med flera
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen, Svenska jägareförbundet	Länsstyrelsen, Naturvårdsverket med flera
<b>Medaktörer</b>	Jägarorganisationer, Naturskyddsföreningen, Svenska rovdjursföreningen, och andra intresserade	Förbund, föreningar och intresseorganisationer
<b>Genomförandetid</b>	2011 och framåt	Löpande

## Kommunikation och information



Figur 21 – Resultatkedja för Strategi 2. Kommunikation och information

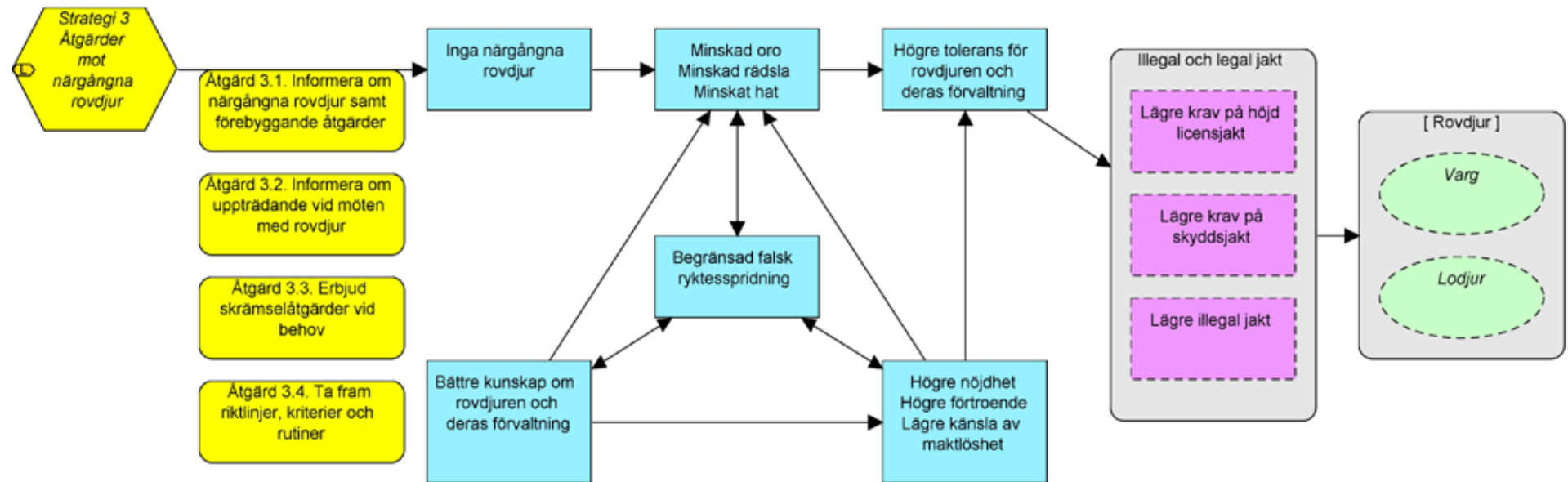
### Mål

- Senast 2011 ska Länsstyrelsen ha utarbetat en fördjupad kommunikationsplan.



Åtgärd	Åtgärd 2.1.	Åtgärd 2.2.	Åtgärd 2.3.
Rubrik	Upprätta fördjupad kommunikationsplan	Kommunikations- samverkan med nyckelaktörer	Informations- och utbildningsåtgärder
Beskrivning	Genomföra en fördjupad studie av vilka informations- och kommunikationsinsatser som är lämpliga samt vilka resurser och finansieringsmöjligheter som finns.	Samarbete med nyckelaktörer (ex.vis. organisationer) kring distribution av information och förutsättningar för dialog med deras medlemmar.	Särskilt riktade informations- och utbildningsåtgärder för att skapa bättre kunskap kring rovdjurens förekomst, ekologi och beteende, kring rovdjurspolitiken och rovdjursförvaltningen, samt kring de berördas situation.
Motiv/Syfte	Det stora antalet avnämare i Stockholms län kräver omfattande informationsinsatser vilket kräver en fördjupad analys av förutsättningar, resurskrav och finansieringsmöjligheter.	Flera organisationer har ett stort kontaktnät och stora möjligheter till dialog med medlemmar.	Att öka kunskap, insyn och förståelse kring rovdjursförvaltningen.
Effekt	Effektiv kommunikation med berörda och intresserade.	Ökad känsla av delaktighet i förvaltningen. Effektivare informationsspridning och dialog.	Begränsad falsk ryktesspridning. Färre konflikter mellan intressegrupper. Högre förtroende för involverade myndigheter och andra aktörer. Lägre rädsla/oro/hat. Ökad tolerans. Ökad känsla av insyn i myndighetsarbetet
Hinder/Möjligheter	Det finns goda möjligheter att söka extern finansiering för kommunikationsarbetet. Dessa ska tas tillvara.	Kostnader minskar, större genomslag. Sammantaget minskas falska rykten. Snabb och korrekt information.	Förutfattade meningar om t.ex. vargstammens härkomst. Högt intresse och starka åsikter om rovdjursfrågor. Svårt att nå målgrupp.
Myndighetsansvar	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
Genomförandeansvar	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
Medaktörer	Naturvårdsverket, andra länsstyrelser	Intresseorganisationer och andra nyckelaktörer	Naturvårdsverket, Viltskadecenter, intresseorganisationer
Genomförandetid	2011	Löpande	Löpande

## Åtgärder mot närgångna djur



Figur 22 – Resultatkedja för Strategi 3. Åtgärder mot närgångna djur.

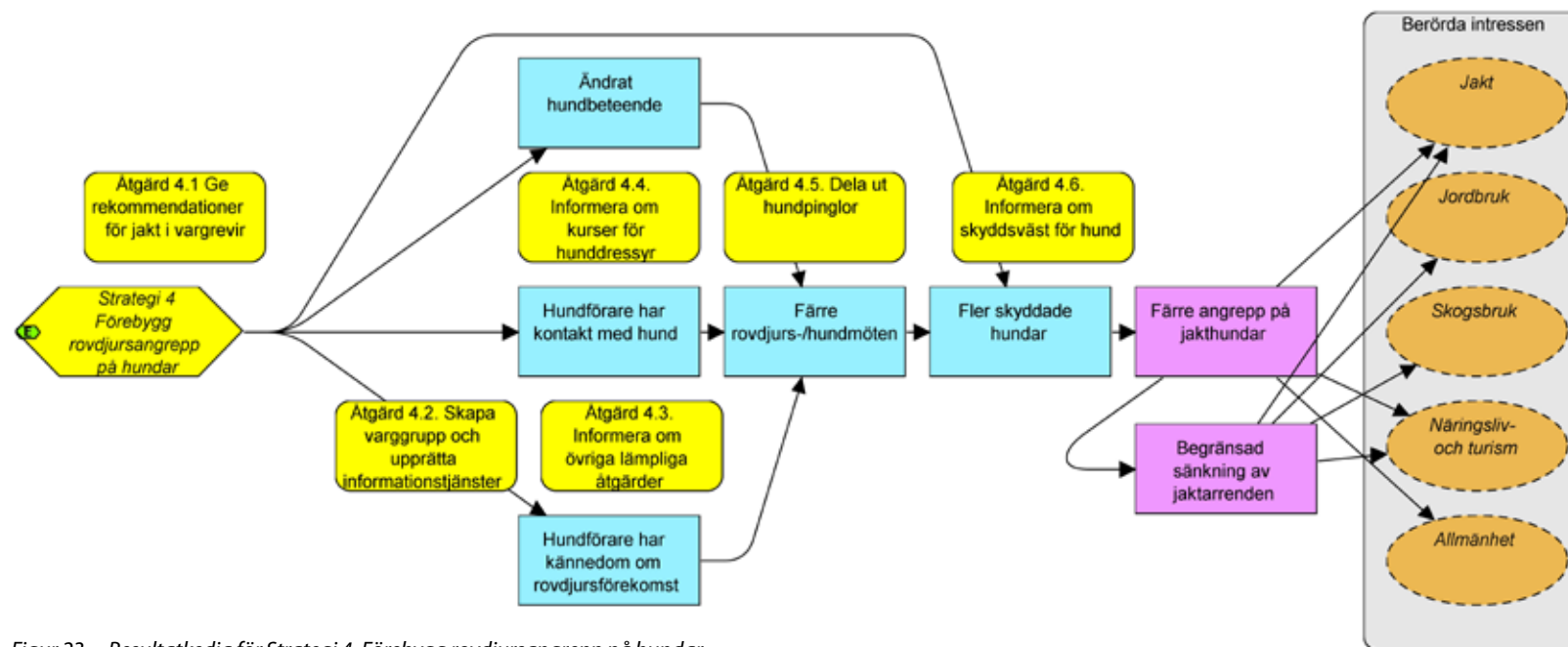
### Mål

- Senast 2011 ska Länsstyrelsen ha utarbetat rutiner för arbete med närgångna djur.

Åtgärd	Åtgärd 3.1.	Åtgärd 3.2.
<b>Rubrik</b>	<b>Informera om förväntat beteende hos närgångna rovdjur samt hur man kan förebygga nära möten</b>	<b>Informera om uppträdande vid möten med rovdjur</b>
<b>Beskrivning</b>	Informera de som bor och verkar i rovdjursområden om vad som betraktas som normalt respektive närgånget beteende hos rovdjur och hur man förebygger att det senare sker.	Informera de som bor och verkar i rovdjursområden om vad som betraktas som närgångna rovdjur och hur man uppträder i mötet med rovdjur.
<b>Motiv/Syfte</b>	Att bidra till bättre kunskap om vad som är normalt rovdjursbeteende, samt hur man kan förebygga närgångna rovdjur.	Att bidra till bättre kunskap om vad som är normalt rovdjursbeteende, samt hur man kan uppträder i mötet med rovdjur.
<b>Effekt</b>	Färre fall av upplevda närgångna rovdjur. Minskad oro och rädsla.	Färre fall av upplevda närgångna rovdjur. Minskad oro och rädsla.
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Starkt intresse för rovdjursfrågor hos berörda och allmänhet. Möjlighet till dialog och annan information.	Starkt intresse för rovdjursfrågor hos berörda och allmänhet. Möjlighet till dialog och annan information.
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Medaktörer</b>	Viltskadecenter	Viltskadecenter
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	Löpande

Åtgärd	Åtgärd 3.3.	Åtgärd 3.4.
<b>Rubrik</b>	<b>Erbjud skrämselåtgärder vid behov</b>	<b>Ta fram riktlinjer, kriterier och rutiner</b>
<b>Beskrivning</b>	I de fall ett rovdjur har konstaterats vara närgånget (m.h.a. tydlig rutin innehållande besiktning, dokumentation m.m.) kan skrämselåtgärder sättas in om de bedöms kunna ge effekt.	Det krävs tydligt formulerade riktlinjer och kriterier för att fastställa vad som anses vara ett närgånget rovdjur samt när exempelvis skydds jakt kan komma på tal, samt en tydlig rutin bl.a. för bra dokumentation.
<b>Motiv/Syfte</b>	Att få rovdjuret att förknippa området med obehag	Undvika godtyckliga bedömningar. Enhetlig handläggning och transparens.
<b>Effekt</b>	Erfarenheten visar att effekten ofta är mycket begränsad.	Samsyn kring vad som är närgångna rovdjur och vilka åtgärder som är lämpliga
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Kan vara svårt i praktiken. Erfarenheten visar att effekten ofta är mycket begränsad. Antalet inläringstillfällen för rovdjuret är ofta för litet. Jaktlagen reglerar möjligheten.	Möjlighet att kommunicera kring förväntat normalt beteende hos rovdjur.
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Medaktörer</b>	Viltskadecenter	Viltskadecenter
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	2011–2012

## Förebygg rovdjursangrepp på hundar



Figur 23 – Resultatkedja för Strategi 4. Förebygg rovdjursangrepp på hundar.

### Mål

- Senast 2015 ska max två årliga angrepp på hund per vargrevir förekomma.
- Senast 2015 ska en majoritet av länets jakthundägare och jaktledare känna till vilka förebyggande åtgärder som finns
- Senast 2015 ska en majoritet av länets jakthundägare känna till att hunddressyr kan bidra till att minska risken för vargangrepp
- Senast 2015 ska en majoritet av länets jaktledare ha kunskap om var det finns aktuell information om rovdjursförekomst

### Indikatorer

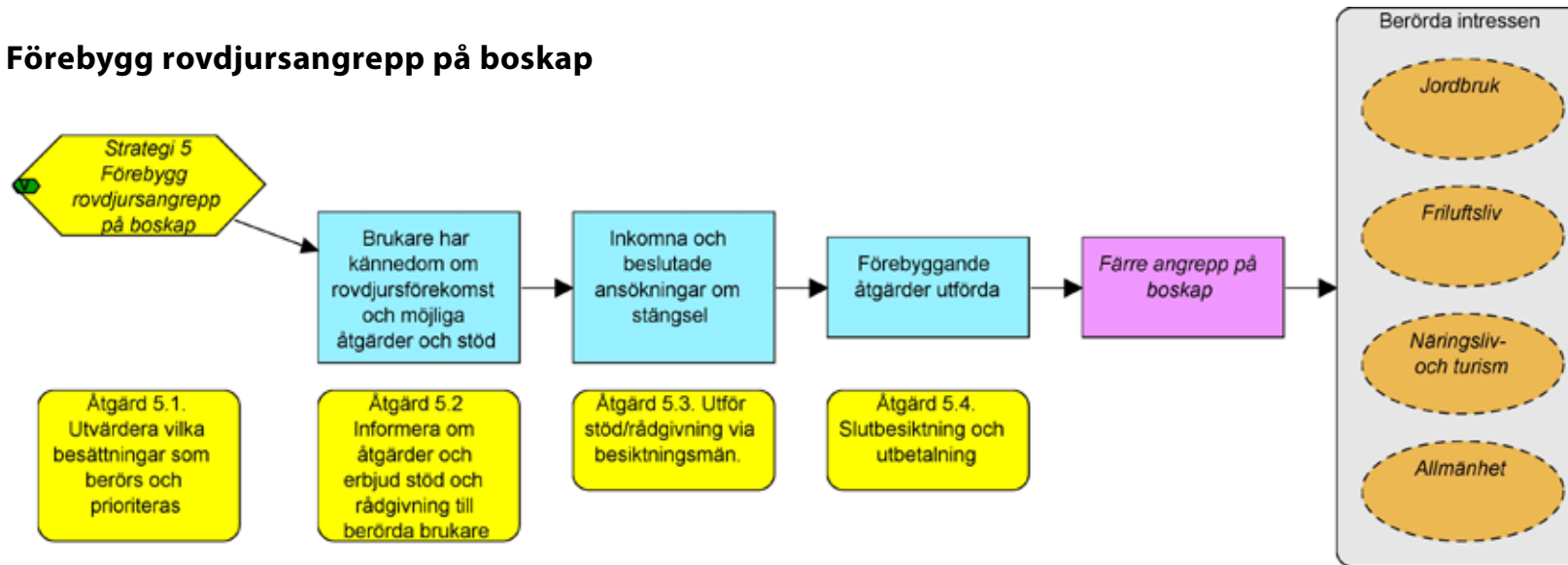
- Årliga vargangrepp på hund per revir
- Årliga vargangrepp på hund vid jakt
- Årliga vargangrepp på hund ej vid jakt
- Antal vargangrepp på jakthund per 10 000 jakttimmar
- Antal vargdödade hundar vid jakt per år
- Antal lodjursangrepp på hund per år
- Kunskapsindikator för jakthundägare och jaktledare gällande förebyggande åtgärder
- Åsiktsindikator för jaktledare gällande tillgång till aktuell rovdjursförekomst



Åtgärd	Åtgärd 4.1	Åtgärd 4.2.	Åtgärd 4.3.
Rubrik	Ge rekommendationer för jakt i vargrevir	Skapa varggrupp och upprätta informationstjänster	Informera om övriga lämpliga åtgärder
Beskrivning	Ge löpande rekommendationer för jakt med hund i varje vargrevir.	Skapa en s.k. "varggrupp" tillsammans med berörda jaktlag och Länsstyrelsens fältpersonal. Upprätta lämpliga informationstjänster för vargarnas troliga aktuella aktivitetsområde. Det kan vara sms-utskick, iPhone-appar och utvecklade webbtjänster. Kunskap om aktivitetsområde hämtas in via gemensamma insatser inom vargruppen.	Informera löpande om ny kunskap kring lämpliga åtgärder som kan vidtas för att förebygga rovdjursangrepp på hundar. Det kan röra sig om exempelvis avspårning (i kombination med vargruppen) eller hundpejl för att effektivare få med hunden efter avslutad jakt.
Motiv/Syfte	Jägare har tillgång till aktuella rekommendationer för jakt i varje vargrevir.	Idag finns vargwebben som har begränsad nytta i Riala-reviret. Genom att tillsammans hålla koll på vargarnas aktivitetsområde ökar kunskapen för såväl Länsstyrelsen som berörda jaktlag.	Att hålla kunskapsnivån om förebyggande åtgärder aktuell bland berörda.
Effekt	Färre angrepp på jakthund	Färre angrepp på jakthund. Ökad kunskap om rovdjuren. Känsla av delaktighet. Ökad dialog mellan Länsstyrelsen och berörda.	Färre angrepp på jakthund. Ökad dialog. Ökat förtroende och delaktighet.
Hinder/Möjligheter		Möjlighet att bygga på sms-tjänst som nyttjats i samband med licensjakt på varg. Möjlighet till dialog via fältpersonal.	Möjlighet till dialog.
Myndighetsansvar	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
Genomförandeansvar	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen, Jägarorganisationer	Länsstyrelsen, Jägarorganisationer
Medaktörer	Jägarorganisationer	berörda jaktlag, fältpersonal, andra aktiva vargspanare	Intresseorganisationer
Genomförandetid	Löpande	2011–2012	Löpande

Åtgärd	Åtgärd 4.4.	Åtgärd 4.5.	Åtgärd 4.6.
<b>Rubrik</b>	<b>Informera om kurser för hunddressyr</b>	<b>Dela ut hundpinglor</b>	<b>Informera om skyddsväst för hund</b>
<b>Beskrivning</b>	Informera om möjligheten att göra hundar ointresserade av att följa vargspår.	Dela ut hundpinglor till samtliga intresserade inom riskområden (exempelvis inom vargrevir)	Informera om möjligheten att införskaffa skyddsväst för hunden.
<b>Motiv/Syfte</b>	Metoden har potential att förebygga omkring hälften av vargangrepp på hund.	Åtgärden kan ha effekt och är billig och enkel att genomföra varför den bör prövas.	Att förhindra/mildra skador vid angrepp av rovdjur.
<b>Effekt</b>	Färre angrepp på hund. En positiv bieffekt är att hunden blir mer motiverad att jaga avsett byte.	Möjligan färre angrepp på jakthund. Minskad känsla av maktlöshet bland berörda.	Okänd för närvarande men långtids-uppföljning pågår.
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Kräver att hundförare är beredd att lägga ner 1–2 dagar. Möjlighet att söka bidrag för att bekosta utbildning.		Kostnad för västen. Västen kan även skapa problem, exempelvis vid jakt i trånga snår. Västen skyddar även mot vildsvinsangrepp
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen, Viltskadecenter
<b>Medaktörer</b>	Viltskadecenter, jägarorganisationer	Viltskadecenter, jägarorganisationer.	Länsstyrelsen, Viltskadecenter
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	Löpande	Löpande

## Förebygg rovdjursangrepp på boskap



Figur 24 – Resultatkedja för Strategi 5. Förebygg rovdjursangrepp på boskap

### Mål

- Senast 2015 ska max två årliga vargangrepp per vargrevir förekomma på boskap.
- Senast 2015 ska max två årliga lodjursangrepp per fem familjegrupper förekomma på boskap.
- I prioriterade områden (f.n. områden med stationär varg) ska samtliga brukare med prioriterade djurbesättningar (f.n. får) informeras om möjliga förebyggande åtgärder samt möjligheten till bidrag och rådgivning gällande rovdjursavvisande stängsel. Målet ska vara uppnått inom sex månader efter kännedom om förändrade förhållanden. Uppdatering och ev. utskick görs halvårsvis.
- Ansökan om bidrag till förebyggande åtgärder ska hanteras skyndsamt. Länsstyrelsen ska sträva efter att fatta beslut om stängselbidrag respektive beslut om utbetalning av bidrag inom 30 dagar efter inkommen komplett ansökan.
- Inom sex tjälfria månader från Länsstyrelsens beslut om beviljat bidrag ska samtliga beviljade beslut ha resulterat i uppförda stängsel samt inkommen ansökan om besiktning och utbetalning av bidrag.

### Indikatorer

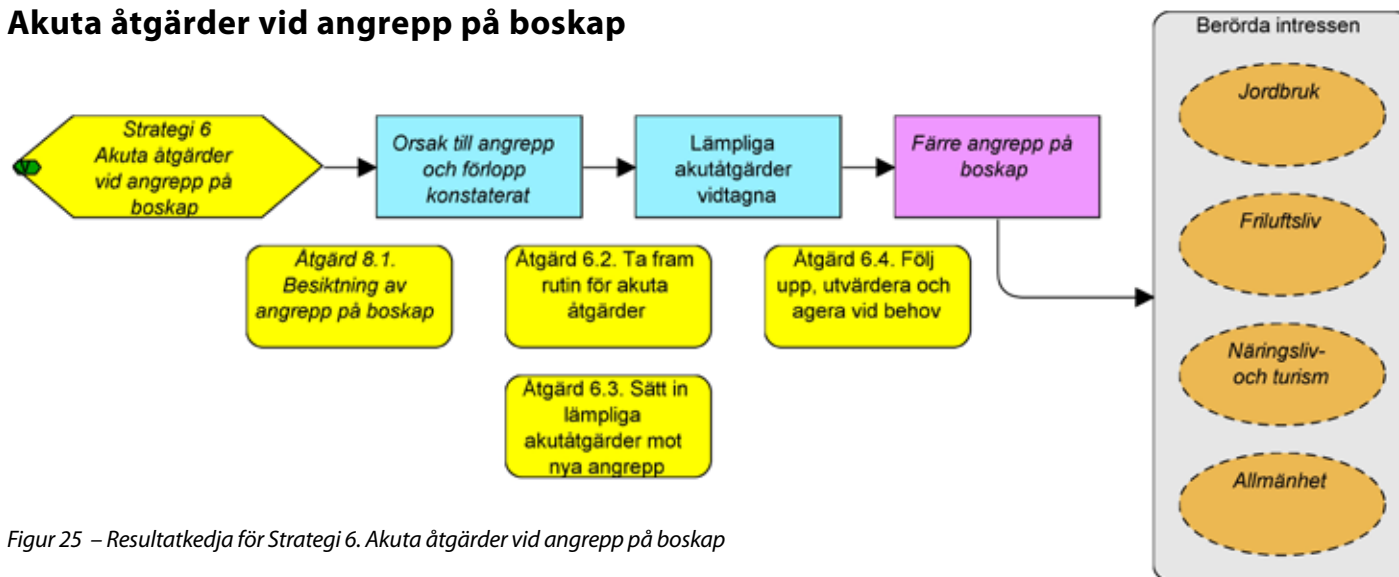
- Antal lodjursangrepp på boskap per år
- Antal lodjursangrepp på boskap per fem familjegrupper och år
- Antal vargangrepp på boskap per vargrevir och år
- Andel godkända stängsel inom sex tjälfria månader från beslut
- Andel uppförd stängselsträcka av ansökt sträcka
- Antal inkomna stängselansökningar
- Antal rovdjursdödade tamdjur
- Antal uppförda rovdjursavvisande stängsel per år
- Antal uppförda stängselkilometer per djurenhet bland beviljade ansökningar
- Total uppförd sträcka stängsel per år

Åtgärd	Åtgärd 5.1.	Åtgärd 5.2
<b>Rubrik</b>	<b>Utvärdera vilka besättningar som berörs och prioriteras</b>	<b>Informera om åtgärder och erbjud stöd och rådgivning till berörda brukare</b>
<b>Beskrivning</b>	Löpande utvärdering av vilka djurslag och vilka områden som betraktas som prioriterade för permanenta förebyggande åtgärder.	Vid förändrade förhållanden (t. ex. nytt eller utvidgat vargrevir) eller ny prioritering ska berörda brukare informeras om möjliga åtgärder och stöd i form av rådgivning och bidrag.
<b>Motiv/Syfte</b>	Kunskap kan förändras om vilka djurslag som angrips eller i vilka situationer angrepp sker. Rovdjurens utbredningsområden förändras definitivt vilket kan påverka fler besättningar.	Att brukare (tamdjursägare) i riskområden har aktuell kunskap om åtgärder och möjlighet till stöd.
<b>Effekt</b>	Väl utarbetade riktlinjer ger tydlig information till berörda och hjälper till att prioritera resurser	Beredskap för att vidta lämpliga förebyggande åtgärder skapas i riskområden för angrepp av rovdjur.
<b>Hinder/Möjligheter</b>		Möjlighet till informations- och kunskapsspridning samt dialog. Länsstyrelsens besiktningsmän är viktiga aktörer.
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Medaktörer</b>	Viltskadecenter	Andra brukare, konsulter och leverantörer av stängsel och annan teknik
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	Löpande

Åtgärd	Åtgärd 5.3.	Åtgärd 5.4.
<b>Rubrik</b>	<b>Utför stöd/rådgivning via besiktningsmän.</b>	<b>Slutbesiktning och utbetalning</b>
<b>Beskrivning</b>	Vid behov/önskemål, utför stöd och rådgivning kring ansökan om bidrag, samt uppförande av godkända stängsel. Stöd och rådgivning utförs lämpligast av stängselbesiktningsmän.	Slutbesiktiga av uppförda stängsel, råd eller anvisning om eventuell komplettering samt, vid godkänt uppfört stängsel, utbetalning av bidrag.
<b>Motiv/Syfte</b>	Det har visat i vissa fall varit svårt för djurägare att få platsspecifik kunskap om hur rovdjursavvisande stängsel sätts upp, teknik, exakt vad man kan få bidrag för, samt hur ansökan fylls i.	Att se till att gällande föreskrifter har följts för att kunna betala ut bidrag
<b>Effekt</b>	Fler inkomna kompletta ansökningar. Snabbare resultat.	Godkända stängsel och utbetalda bidrag
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Förenat med kostnad. De flesta berörda har hittills velat ha rådgivning. Möjlighet till information, utbildning och dialog.	Anvisningar om kompletterande åtgärder följs inte, med utebliven utbetalning av bidrag som följd (risk för misstroende). Slutbesiktningen är en möjlighet till dialog mellan myndighet och brukare.
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen (handläggare och besiktningsmän)	Länsstyrelsen
<b>Medaktörer</b>	Andra brukare, konsulter och teknikleverantörer	Brukare
<b>Genomförandetid</b>	Löpande vid behov	Löpande



## Akuta åtgärder vid angrepp på boskap



Figur 25 – Resultatkedja för Strategi 6. Akuta åtgärder vid angrepp på boskap

### Mål

- Senast 2015 ska max två årliga vargangrepp per vargrevir förekomma på boskap.
- Senast 2015 ska max två årliga lodjursangrepp per fem familjegrupper förekomma på boskap.
- Besiktningsman bör vara på plats inom åtta timmar från inrapporterat misstänkt rovdjursangrepp på boskap, utom i undantagsfall då besiktningsman kan vara på plats inom 24 timmar.
- För minst 75 procent av de inrapporterade angreppen bör besiktningen resultera i en säker/sannolik bedömning gällande rovdjur (d.v.s. "orsakat av stort rovdjur/ej orsakat av stort rovdjur").
- Vid säker eller sannolik bedömning av att en skada orsakats av ett rovdjur, ska även orsaksförloppet vara konstaterat så att lämpliga akutåtgärder kan sättas in.

- I samtliga relevanta fall ska lämpliga akutåtgärder vara vidtagna innan natten faller i de fall boskapen lämnas obebvakad.

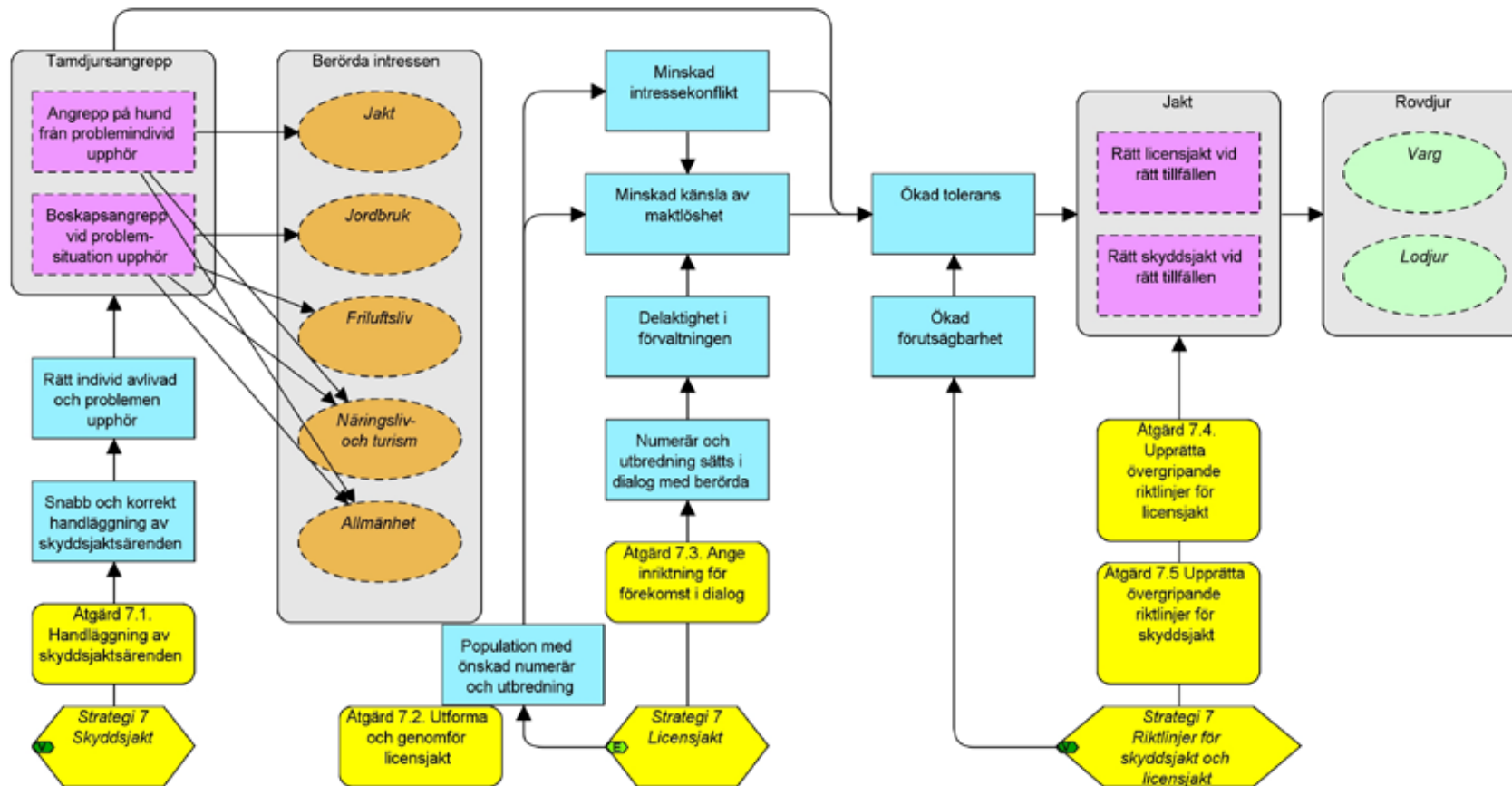
### Indikatorer

- Antal rovdjursdödade tamdjur per år
- Antal vargangrepp på boskap per vargrevir och år
- Antal lodjursangrepp på boskap per år
- Antal lodjursangrepp på boskap per fem familjegrupper och år
- Genomsnittligt antal timmar från rapport till besiktningsstart
- Andel lyckade besiktningar (dvs. "rovdjur" eller "inte rovdjur" kontra "kan ej bedöma")

Åtgärd	Åtgärd 8.1.	Åtgärd 6.2.
<b>Rubrik</b>	<b>Besiktning av angrepp på boskap</b>	<b>Ta fram rutin för akuta åtgärder</b>
<b>Beskrivning</b>	Besiktning och bedömning av om och i så fall vilken rovdjursart som varit inblandad. Strikt tillämpning av rutin.	Ta fram en tydlig rutin för hur arbetet med akuta åtgärder ska gå till.
<b>Motiv/Syfte</b>	Besiktning ska utföras av Länsstyrelsens besiktningsman (Viltskadeförordningen 2001:724. Förordningen (2009:1264), 13§. Viltskadekungörelsen NFS 2008:16. 11§ och 12§.	Enhetliga arbetssätt för att effektivt nå önskade resultat och undvika misstag.
<b>Effekt</b>	Enhetlig och korrekt bedömning. Förutsägbarhet och transparens via rutin.	Ökat förtroende hos berörda. Minskad risk för nya angrepp.
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Lång tid mellan angreppstidpunkt och rapporteringstidpunkt försvårar bedömningen. Möjlighet till dialog med berörda tamdjursägare.	
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Medaktörer</b>	Djurägaren, Viltskadecenter	Viltskadecenter
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	2011

Åtgärd	Åtgärd 6.3.	Åtgärd 6.4.
<b>Rubrik</b>	<b>Sätt in lämpliga akutåtgärder mot nya boskapsangrepp</b>	<b>Följ upp, utvärdera och agera vid behov</b>
<b>Beskrivning</b>	Kommunicera möjliga förebyggande åtgärder och sätt in akutåtgärder innan mörkret faller.	Följ upp om ytterligare, långsiktiga åtgärder behövs och informera djurägaren.
<b>Motiv/Syfte</b>	Det är vanligt att rovdjur återkommer efter ett angrepp. Akutåtgärder kan effektivt minska risken för nya angrepp.	Angrepp på boskap kan leda till att ett behov av långsiktiga åtgärder uppmärksammas. Detta bör aktivt följas upp. Även de kortsiktiga akutåtgärderna kräver underhåll samt behöver monteras ned då akuta faran bedöms som över.
<b>Effekt</b>	Minskad risk för nya angrepp	Bättre långsiktigt skydd av boskap. Väl genomförda och underhållna akutåtgärder. Färre rovdjursangrepp.
<b>Hinder/Möjligheter</b>	I vissa fall (ex. då stora delar av beteshagar gränsar mot vatten) kan det vara svårt eller kostsamt att sätta in effektiva akutåtgärder. Vid behov kan extrahjälp finnas att tillgå från exempelvis ytterligare fältpersonal, berörda eller ideella organisationer.	Möjlighet till kunskaps- och informationsutbyte samt dialog
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Genomförandeansvar</b>	Djurägare, Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
<b>Medaktörer</b>	Djurägare, intresseorganisationer	Djurägare, ideella organisationer
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	Löpande

## Licensjakt och skyddsjakt



Figur 26 – Resultatkedja för Strategi 7. Licensjakt och skyddsjakt

## Mål

- Vid varje enskilt skydds jaktstillfälle ska rätt individ avlivas. Dvs. problemen ska upphöra efter det att en individ har avlivats.
- Rovdjurspopulationerna ska ligga inom beslutade förvaltningsintervall och ha utbredning enligt beslutad inriktning för förekomst. Målet kan endast påverka eventuella licensjachtsbeslut. Skydds jaktbesluten är oberoende av förvaltningsintervallet.
- Ett yttrande gällande skydds jakt, eller beslut i de fall Länsstyrelsen har beslutanderätt, ska hanteras skyndsamt och prioriteras.
- Senast 2012 ska VFD ha beslutat om övergripande riktlinjer för skydds jakt av lodjur i Stockholms län.
- Senast 2011 ska VFD ha beslutat om övergripande riktlinjer för licensjakt av lodjur i Stockholms län under förutsättning att rätten till licensjakt har delegerats.
- Senast 2012 ska VFD ha beslutat om övergripande riktlinjer för skyddsjakt av varg i Stockholms län.
- Senast 2012 ska VFD ha beslutat om övergripande riktlinjer för licensjakt av varg i Stockholms län under förutsättning att rätten till licensjakt kan delegeras.

## Indikatorer

- Andelen individer skjutna under skydds jakt som leder till att problemen upphör.
- Tid mellan skydds jaktansökan och beslut
- Tid mellan remiss och yttrande vid ansökan om skydds jakt



Atgärd	Atgärd 7.1.	Atgärd 7.2.	Atgärd 7.3.
Rubrik	Handläggning av skyddsjaktsärenden	Utforma och genomför licensjakt	Ange inriktning för förekomst i dialog
<b>Beskrivning</b>	Inkomna skyddsjaktsärenden handläggs snabbt och korrekt. Vid bifall bör sannolikheten att problemindividen avlivas vara hög.	I de fall länet har fått licensjakt delegerad ska denna utformas och genomföras enligt av VFD antagna riktlinjer och policy	Såväl minimi- som maximinivåer för varje art ska anges, liksom inriktning för artens utbredning. Detta ska göras i dialog med berörda bland annat via VFD.
<b>Motiv/Syfte</b>	Handläggningen måste ske snabbt för att ha möjlighet att avliva rätt individ och med ett beslut som är utformat på ett sådant sätt att träffsäkerheten för rätt individ och kontrollen av skyddsjakten är hög.	Det är viktigt att jakten bedrivs under kontrollerade former och att rätt antal djur faller i rätt områden (dvs. rätt utformad zonerings och ingen överskjutning).	En väl förankrad inriktning för livskraftig förekomst som sker i dialog ökar delaktigheten i förvaltningen.
<b>Effekt</b>	Skyddsjakten sker under kontrollerade former. Rätt individ avlivs och problemen upphör.	Långsiktig rovdjursförekomst enligt beslutad inriktning. Möjlig ökad tolerans, vilket kan leda till lägre krav på jakt och minskad illegal jakt.	Väl avvägd inriktning för rovdjursförekomst. Ökad tolerans, vilket kan leda till lägre krav på jakt och minskad illegal jakt.
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Ofta svårt att veta vilken individ som är den skadegörande.	Det är viktigt med väl utförda inventeringar som är förankrade hos såväl myndigheter som berörd allmänhet. Kopplingen mellan licensjakt och tolerans är omdebatterad och bör därför i möjligaste mån utvärderas.	VFD är ett lämpligt forum för att diskutera detta vilket också ska ske enligt VFD-förordningen
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen, Naturvårdsverket	Länsstyrelsen, Naturvårdsverket	LST/VFD
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen, Naturvårdsverket	Länsstyrelsen	LST/VFD via policydokument
<b>Medaktörer</b>	Markägare, jägare, SVA	Markägare, Jägare, SVA	Naturvårdsverket, övriga berörda
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	Löpande	2011–2012

Åtgärd	Åtgärd 7.4.	Åtgärd 7.5
<b>Rubrik</b>	<b>Upprätta övergripande riktlinjer för licensjakt</b>	<b>Upprätta övergripande riktlinjer för skyddsjakt</b>
<b>Beskrivning</b>	Enligt förordningen (2009:1474) om viltförvaltningsdelegationer ska dessa besluta om övergripande riktlinjer för licensjakt inom länet.	Enligt förordningen (2009:1474) om viltförvaltningsdelegationer ska dessa besluta om övergripande riktlinjer för skyddsjakt inom länet.
<b>Motiv/Syfte</b>	Genom tydliga riktlinjer och rutiner kan Länsstyrelsen effektivt fatta förankrade beslut om licensjakt..	Genom tydliga riktlinjer och rutiner kan Länsstyrelsen effektivt fatta förutsägbara och snabba beslut i akuta skyddsjaktsärenden.
<b>Effekt</b>	Väl förankrade licensjaktsbeslut.	Förutsägbara och snabba skyddsjaktsbeslut.
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Länsstyrelsen har endast mandat att fatta beslut om Naturvårdsverket har delegerat detta. Samordning måste ske inom Mellersta viltförvaltningsområdet, MFVO.	Länsstyrelsen har endast mandat att fatta beslut om Naturvårdsverket har delegerat detta. Samordning måste ske inom MFVO.
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen, VFD	Länsstyrelsen, VFD
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen, VFD	Länsstyrelsen, VFD
<b>Medaktörer</b>	Naturvårdsverket, MFVO	Naturvårdsverket, MFVO
<b>Genomförandetid</b>	2011–2013 (förhållanden förändras för Stockholms län varför ärendet kan behöva behandlas flera gånger).	2011–2013 (förhållanden förändras för Stockholms län varför ärendet kan behöva behandlas flera gånger).

## Besiktning och ersättning vid tamdjursangrepp



Figur 27 – Resultatkedja för Strategi 8. Besiktning och ersättning vid angrepp.

### Mål

- Besiktningsman bör vara på plats inom åtta timmar från inrapporterat misstänkt rovdjursangrepp på boskap, utom i undantagsfall då besiktningsman kan vara på plats inom 24 timmar.
- För minst 75 procent av de inrapporterade angreppen bör besiktningen resultera i en säker/sannolik bedömning gällande rovdjur (dvs. "orsakat av stort rovdjur/ej orsakat av stort rovdjur").
- Vid säker eller sannolik bedömning av att en skada orsakats av ett rovdjur, ska även orsaksförloppet vara konstaterat så att lämpliga akutåtgärder kan sättas in.
- I samtliga relevanta fall ska lämpliga akutåtgärder vara vidtagna innan natten faller i de fall boskapen lämnas obebakad.
- Utbetalning av ersättning för viltskada ska prioriteras och hanteras skyndsamt efter inkommen ansökan, under förutsättning att ansökan är komplett och har inkommit inom föreskriven tid.

- Tamdjursägare som drabbats av rovdjursangrepp ska vara nöjda med Länsstyrelsens hantering av såväl besiktning som ersättning.

### Indikatorer

- Genomsnittligt antal timmar från rapport till besiktningsstart
- Andel lyckade besiktningar (dvs. "rovdjur" eller "inte rovdjur" kontra "kan ej bedöma")
- Antal dagar mellan inkommen, komplett ansökan och utbetalning av viltskadeersättning
- Grad av nöjdhet med besiktning hos tamdjursägare

Åtgärd	Åtgärd 8.1.	Åtgärd 8.2.	Åtgärd 8.3.
Rubrik	Besiktning av angrepp på boskap	Bedömning och utbetalning av ersättningsbelopp	Uppföljning och utvärdering av hantering
Beskrivning	Besiktning och bedömning av om och i så fall vilken rovdjursart som varit inblandad. Strikt tillämpning av rutin.	Bedömning av skälig ersättning efter viltskada. Ersättningen ska grundas på egendomens värde vid skadetillfället samt om särskilda skäl föreligger (NFS 2008:16), 16§.	Hantering av hela ärendet från besiktning till utbetalning av ersättning följs upp, både för att skapa förtroende och för att mäta "nöjdhet" och vid behov förändra hanteringen.
Motiv/Syfte	Besiktning ska utföras av Länsstyrelsens besiktningsman (Viltskadeförordningen 2001:724. Förordningen (2009:1264), 13§. Viltskadekungörelsen NFS 2008:16. 11§ och 12§.	Vid konstaterat rovdjursangrepp ska Länsstyrelsen besluta om ersättning samt ersättningsbelopp (NFS 2008:16), 16§.	Angrepp på boskap och hundar skapar starka känslor och reaktioner. En kontinuerlig uppföljning och utvärdering är viktig för att skapa ökad tolerans och förtroende för rovdjursförvaltningen.
Effekt	Enhetlig och korrekt bedömning. Förutsägbarhet och transparens via rutin.	Ersatt förlust samt ökad tolerans och förtroende för rovdjursförvaltningen.	Ökad tolerans och förtroende för rovdjursförvaltningen.
Hinder/Möjligheter	Lång tid mellan angreppstidpunkt och rapporteringstidpunkt försvårar bedömningen. Möjlighet till dialog med berörda tamdjursägare	Ersättningen grundar sig på riktlinjer från VSC. Förväntningsvärden kan inte ersättas	Resursbehovet är inte utrett
Myndighetsansvar	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
Genomförandeansvar	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen
Medaktörer	Djurägaren, Viltskadecenter, SVA	Viltskadecenter kan frågas om rimlig ersättning.	Viltskadecenter
Genomförandetid	Löpande	Löpande	Löpande

## Motverka illegal jakt

Observera att denna strategi är tänkt att komplettera den främsta strategin som handlar om att motverka illegal jakt genom samlade strategier kring kunskap, känslor, attityder och tolerans. Förståelse och acceptans för rovdjursförvaltningen är den viktigaste faktorn för att motverka illegal jakt. Se nästa avsnitt.

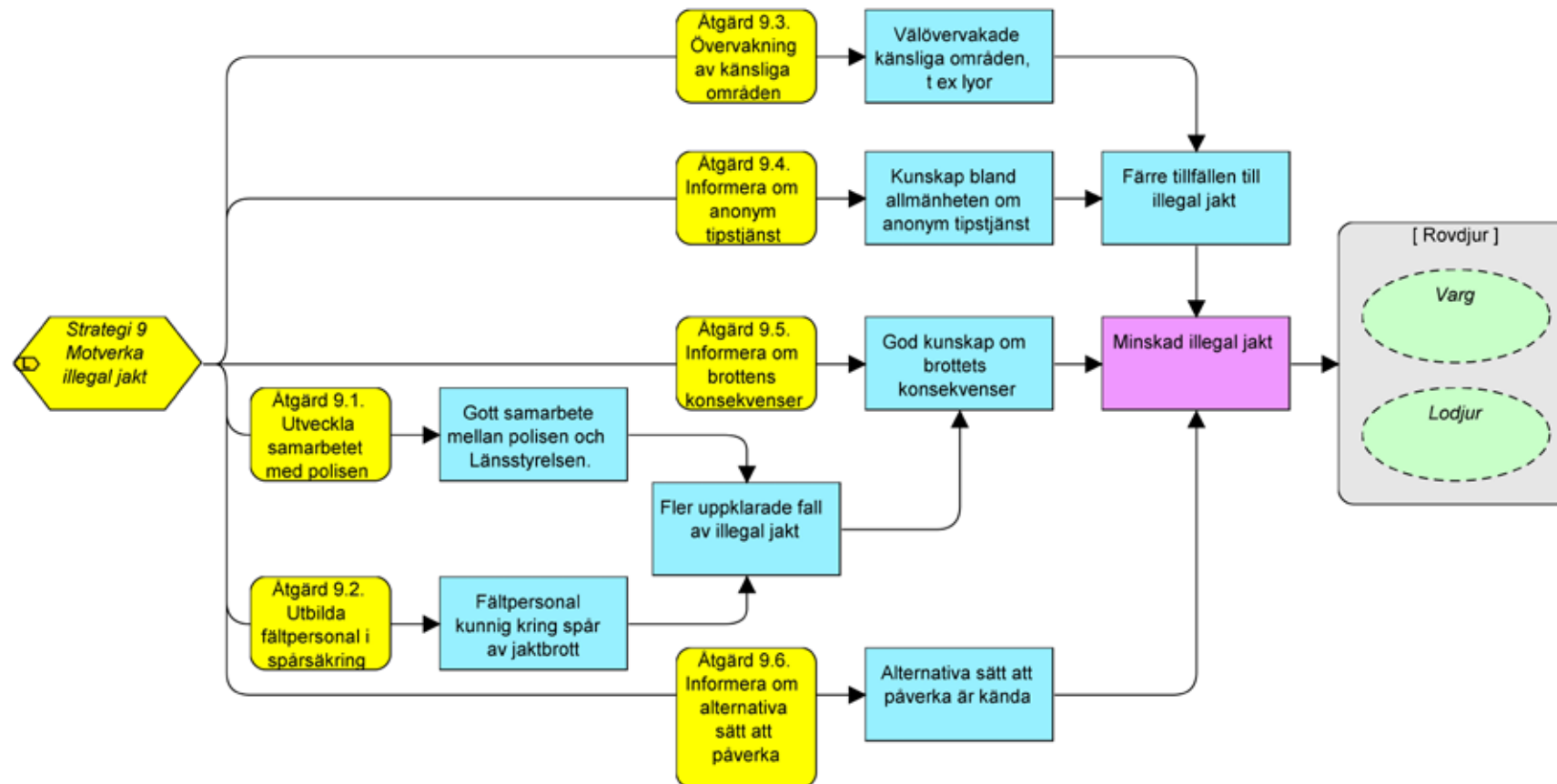
### Mål

- Under förvaltningsperioden ska jaktbrott rörande rovdjur inte förekomma i länet

### Indikatorer

- Antal inrapporterade jaktbrott

Figur 28 – Resultatkedja för Strategi 9. Motverka illegal jakt. Observera att denna strategi är tänkt att komplettera den främsta strategin för att motverka illegal jakt som handlar om strategin kring kunskap, känslor, attityder och tolerans. (Se därför även Fig. 19)



Åtgärd	Åtgärd 9.1.	Åtgärd 9.2.	Åtgärd 9.3.
Rubrik	Utveckla samarbetet med polisen	Utbilda fältpersonal i spårsäkring	Övervakning av känsliga områden
<b>Beskrivning</b>	Ett utvecklat samarbete kan gälla både kunskap, kommunikation, rutiner samt samarbete kring säkring av eventuella spår av brott.	Utbildning av fältpersonalen för att kunna upptäcka och säkra spår av illegal jakt.	Övervakning av känsliga eller speciellt utvalda områden
<b>Motiv/Syfte</b>	Att effektivare upptäcka och klara upp eventuella jaktbrott	En välutbildad fältpersonal har större möjligheter att upptäcka och säkra spår av illegal jakt inom den dagliga fältverksamheten.	För vargar är lyor men framför allt rendezvous-platser relativt enkla att upptäcka vilket gör dem särskilt känsliga m.a.p. jaktbrott.
<b>Effekt</b>	Fler upptäckta eller uppklarade fall	Fler upptäckta eller uppklarade fall	Minskat antal tillfällen till illegal jakt
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Polisen är representerad i VFD		Det finns de som månar om rovdjuren, rör sig i området och som känner till de känsliga platserna. Tydliga kanaler för vart de kan vända sig är viktigt.
<b>Myndighetsansvar</b>	Länsstyrelsen, polisen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen, polisen
<b>Genomförandeansvar</b>	Länsstyrelsen, polisen	Länsstyrelsen	Länsstyrelsen, polisen
<b>Medaktörer</b>		Polisen, andra länsstyrelser	Polisen, allmänheten
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	Löpande	Löpande



Åtgärd	Åtgärd 9.4.	Åtgärd 9.5.	Åtgärd 9.6.
<b>Rubrik</b>	<b>Informera om anonym tipstjänst</b>	<b>Medverka till information om brottens konsekvenser</b>	<b>Informera om alternativa sätt att påverka</b>
<b>Beskrivning</b>	Polisen har information om hur man anmäler miljöbrott på sin hemsida. Informera om vart man kan vända sig samt om polisens anonyma tipstjänst på Internet.	Riktad information om brottens konsekvenser till de intressegrupper där gärningsmännen återfinns. Enligt BRÅ [45] är gärningspersonerna jägare eller markägare i de domar som meddelats.	Riktad information om alternativa sätt att påverka rovdjurspolitiken och -förvaltningen till de intressegrupper där gärningsmännen återfinns. Enligt BRÅ [45] är gärningsmännen oftast jägare eller markägare i de domar som meddelats.
<b>Motiv/Syfte</b>	Att de som rör sig i rovdjursområden har kunskap om vart man vänder sig om man misstänker brott.	Trots brottens allvarliga karaktär är de inte ovanliga vilket kan tyda på brist på kunskap.	Genom att ha god kunskap om hur rovdjurspolitiken och -förvaltningen fungerar vet man också vart man kan vända sig för att försöka påverka situationen.
<b>Effekt</b>	Fler förhindrade, upptäckta eller uppklarade jaktbrott.	Färre överväger att ta till illegala metoder	Färre överväger att ta till illegala metoder
<b>Hinder/Möjligheter</b>	Möjlighet finns att sprida information via lokala föreningars informationskanaler.	Välkända intressegrupper möjliggör effektivare informationsspridning via föreningars/förbunds kanaler.	Välkända intressegrupper möjliggör effektivare informationsspridning via föreningars/förbunds kanaler.
<b>Myndighetsansvar</b>	Polisen	Polisen	Länsstyrelsen
<b>Genomförandeansvar</b>	Polisen	Polisen	Länsstyrelsen
<b>Medaktörer</b>	Länsstyrelsen, Polisen, lokala föreningar	Länsstyrelsen, Polisen, jägarorganisationer	Polisen, jägarorganisationer
<b>Genomförandetid</b>	Löpande	Löpande	Löpande

## Vargflytt

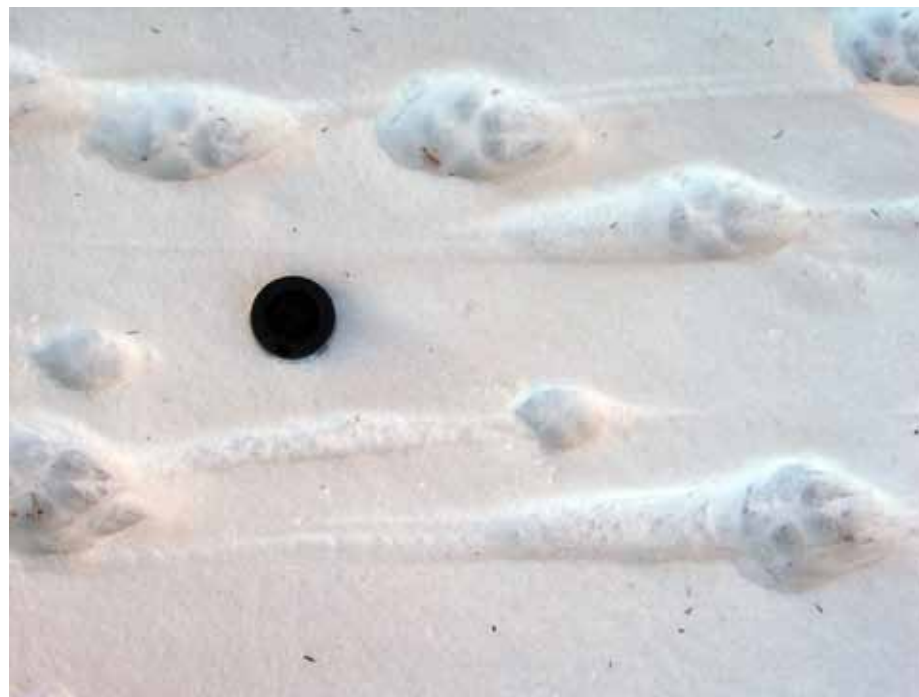
För att mildra de genetiska problemen med den skandinaviska vargstammen har regeringen och riksdagen beslutat att tillföra nytt genetiskt material genom att högst 20 vargar ska införlivas i den svenska vargstammen till 2014 [11]. Som en följd av regionaliseringen i den nya rovdjurspolitiken gav regeringen även i uppdrag åt Statens Jordbruksverk, Naturvårdsverket samt Statens veterinärmedicinska anstalt att kartlägga och analysera de relevanta bestämmelser som finns gällande flytt av varg [50]. Uppdraget skulle utföras i samråd med länsstyrelserna och efter samråd med Tullverket, jägarorganisationerna och övriga berörda aktörer. I svaret på uppdraget [44] framgår att länsstyrelserna har flera särskilda ansvar. Bland annat kan en eventuell vargflytt till Stockholms län påverka omfattningen av både rovdjursskador och förebyggande åtgärder, där såväl arbete med dessa som utbetalning av ersättning faller under Länsstyrelsens ansvar. Dessutom ska Länsstyrelsen ta fram uppgifter för uppföljning och utvärdering av utsättningen, följa vargarna efter utsättning, ge tillstånd för vilthägn, utöva tillsyn enligt djurskyddslagen och informera regionalt om dessa frågor. Det är idag svårt att överblicka om någon utsättning kommer ske i Stockholms län varför endast en uppgift med säkerhet återstår att genomföra, att Länsstyrelsen ska ta fram och förankra lämpliga utsättningsområden vilket sker för närvarande.

## Helhetssyn på viltförvaltning

En av de svåraste men samtidigt en av de viktigaste strategierna på lång sikt i förvaltningen av såväl rovdjur som den övriga viltförvaltningen är att nå en helhetssyn på viltförvaltningen. Det är nog så svårt att följa exempelvis populationsutvecklingen av de enskilda arterna och än svårare att försöka förvalta dessa baserat endast på denna arts specifika information. Viltstammarnas och rovdjursstammarnas dynamik beror på ett komplext samspel både inom och mellan dessa vars effekter är mycket svåra att förutsäga. Förändringarna sker både i tid och rum och beror bland annat på predation, in- och utvandring men även konkurrens mellan och inom arter, klimat, sjukdomar, jakt, miljögifter, markanvändning och mycket mer. Det krävs både kunskap om de här samspelet och tillgång på långa dataserier för exempelvis vegetation, klimat, jakt och arternas numerär och utbredning. Data gällande exempelvis viltstammarnas numerär och före-

komst är idag bristfälliga där endast avskjutningsstatistik och viltolycksstatistik finns att tillgå och där dessa är behäftade med brister. Kunskap om rovdjurens sammantagna påverkan på viltstammarna och på varandra är även den mycket begränsad även om viss forskning pågår inom området. Exempelvis har en studie över fyra vintrar av vargars påverkan på lodjur genomförts där vargarna inte påverkade lodjurens utbredning, val av yngelplats eller överlevnad [51].

I den här förvaltningsplanen tas endast vikten av en strategi för helhetssyn på viltförvaltning upp men inga åtgärder eller mål presenteras. Det långsiktiga målet med viltförvaltningen är dock att åstadkomma en samförvaltning av allt vilt där rovdjur ingår som en art bland andra och där samspelet mellan dessa tydliggörs och mål och åtgärder utformas genom en helhetssyn på detta samspel.



Vargspår i jämförelse med en snusdosa. De små spåren är rävspår. Foto: Länsstyrelsen.

## Uppföljning och anpassning

För att kunna veta om åtgärdsplanens aktiviteter är effektiva och om vi verkligen närmar oss de uppsatta målen behövs uppföljning. I detta kapitel redovisas förslag på vad som ska övervakas (monitoring) och hur detta kan ske. Här beskrivs även indikatorer, metoder för att mäta dessa, samt var och hur ofta dessa ska mätas och följas upp. En bra uppföljning är viktig för att kunna analysera data och vid behov anpassa förvaltningen, vilket är en avgörande del i den adaptiva förvaltningen. En annan viktig del av uppföljningen är relationskapandet med andra aktörer än de ansvariga myndigheterna. En väl utförd uppföljning tar hjälp av andra aktörer, skapar goda relationer och förtroende för de data som förvaltningen bygger på. Ett exempel är områdesinventeringen av rovdjur som bygger på samarbete mellan ett stort antal personer.

### Indikatorer och prioriteringar

En indikator är en parameter eller ett värde som kan användas för att följa förändringar av ett tillstånd eller en företeelse. En väl utformad indikator fungerar både som ett praktiskt verktyg för kommunikation men är samtidigt så pass precis, robust och känslig att den tydligt åskådliggör förändringar eller trender av det man vill följa. Indikatorerna utgör grunden för de data som samlas in för uppföljning av rovdjursförvaltningen.

I arbetet med att ta fram indikatorer har de som är direkt kopplade till övergripande mål och delmål prioriterats. Dessutom har även indikatorer inkluderats som svarar mot nyckelresultat och som kan mätas utan större kostnader eller arbetsinsatser. Indikatorerna presenteras löpande i förvaltningsplanen i anslutning till beskrivningen av respektive mål och åtgärder.

### Uppföljning och anpassning av förvaltning

Centralt inom adaptiv förvaltning är att kunna anpassa förvaltningen vid behov. För att detta ska vara möjligt krävs kunskap som i sin tur bygger på att de indi-

katorer som följs upp kan analyseras regelbundet. Parallellt med utarbetandet av denna plan har även ett IT-system för förvaltningen som bygger på programvaran Miradi tagits fram. Här finns redan föreslagna indikatorer på plats och här kan mätvärden sparas och skrivs ut löpande.

Framtagna indikatorer mäts antingen löpande, halvårsvis eller årsvis beroende på mätmetod och varje mätvärde sparas i Miradi. Indikatorernas värden samt en kortfattad analys föreslås läggas ut på Länsstyrelsens hemsida med årsvis uppdatering. På så vis kan allmänheten enkelt få tillgång till utveckling och trender när det gäller populationer, geografisk förekomst, angrepp på tamdjur, förebyggande åtgärder, kostnader för förvaltningen med mera.

Vid den formella analysen ska inte bara utvecklingen analyseras och redovisas utan även tankar kring varför det går som det går och om något behöver åtgärdas eller förändras. En teknisk rapport föreslås sammanställas årsvis under fjärde kvartalet, då både vinterns formella inventeringsresultat har offentliggjorts samt betessäsongen är över.

### Vikten av att skilja på mål och kriterier

Det är viktigt att skilja på mål och kriterier. När det gäller skydds jakt finns exempelvis kriterier utarbetade för hur många angrepp på jakthundar per år och vargrevir som normalt krävs för att skydds jakt ska tillåtas. Dessa kriterier är utarbetade utifrån vad som betraktas som normalfallet för en genomsnittlig individ och kan därför användas för att skilja ut problemindivider. Samtidigt finns det i denna förvaltningsplan formulerade mål för hur många angrepp på jakthundar per år och vargrevir som eftersträvas. Dessa mål får inte tolkas som kriterier för att tillåta skydds jakt utan är ett uttryck för att Länsstyrelsen strävar efter att uppnå en situation där vi lyckas förebygga antalet angrepp genom effektiva åtgärder. Gällande riktlinjer för skydds jakt säger exempelvis att sådan kan övervägas om fler än fyra jakthundar angrips av varg inom ett vargrevir med familjegrupp under ett år. Samtidigt finns i denna förvaltningsplan ett mål formulerat om att vi ska ha som mest två angrepp på jakthund per år och vargrevir. Detta mål är alltså något som rovdjursförvaltningen i Stockholms län strävar mot och har ambitionen att uppnå inom utsatt tid.

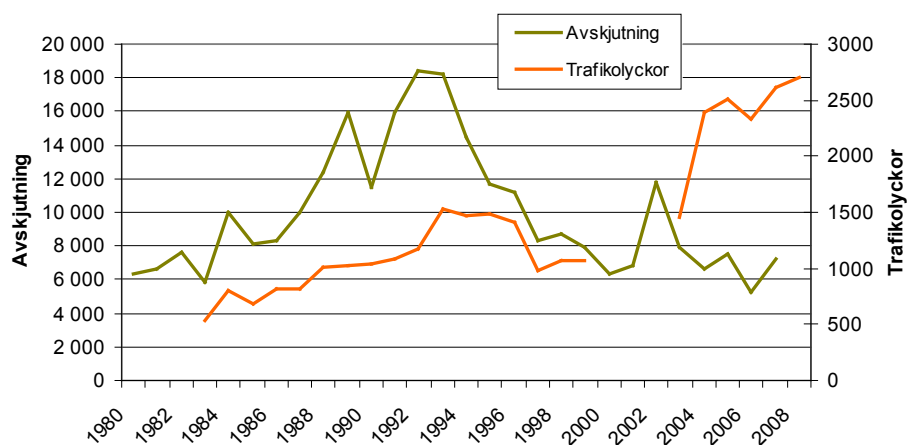
## Viltövervakning och inventering

För att bättre förstå och analysera utvecklingen av rovdjur behövs även löpande kunskap om framför allt klövviltets utveckling. Vid helhetssyn på viltförvaltningen är god och aktuell kunskap om både rovdjur och klövvilt en nödvändighet. Ansvar för inventeringar och viltövervakning är däremot uppdelat på flera olika aktörer. Länsstyrelserna har ansvaret för inventeringar av de stora rovdjuret. Svenska Jägareförbundet har det nationella ansvaret att samla avskjutningsstatistik vilken ingår i förbundets viltövervakningsprogram sedan 1995 [52]. Nationella viltolycksrådet (NVR) är ett nationellt samarbetsorgan bestående av 13 myndigheter och organisationer. Sedan 2003 har NVR det nationella ansvaret att sammanställa viltolycksstatistiken i landet [53]. Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) är ansvariga för ett program som kallas Fortlöpande miljöanalys (FOMA) med ett delprogram kallat FOMA-vilt som kan komma att bli ett ramverk för svensk viltövervakning [15]. Länsstyrelsen är således beroende av andra aktörer för att få tillgång till underlag om klövviltet som kan användas i förvaltningsarbetet.

Det finns ett antal metoder för att övervaka viltet. Några ingår i de formella övervakningsprogrammen och andra testas eller genomförs sporadiskt eller lokalt. Det nyaste tillskottet är genetiska metoder som används både som ett komplement vid inventeringen av varg men även för att uppskatta antal och geografisk fördelning av björnar i landet. Vid sidan av rovdjursinventeringarna, avskjutningsstatistiken och viltskadestatistiken, finns "Älgobsen" och "Björnobsen" där tusentals jägare rapporterar observationer och annan relevant information under första älgjaksveckan. Dessas har registrerats sedan 1985 och kan fungera för att jämföra populationsutvecklingen inom ett område från ett år till ett annat. Den fungerar dock inte för att ge ett absolut antal och kan ej heller användas för att jämföra utvecklingen mellan olika områden på samma sätt som de standardiserade rovdjursinventeringarna [15]. Flyginventering är å andra sidan en metod som kan ge absoluta mått inom ett område och denna används inom älgförvaltningen och vid inventering av säl.

Spillningsinventering är en annan inventeringsform som, om den kalibreras väl, både kan ge information om absoluta antal och geografisk utbredning av flera arter samtidigt. Spillningsinventeringar har gjorts sporadiskt inom en del jakt-

Rådjursavskjutning och trafikolyckor med rådjur i Stockholm län 1980-2008



Figur 29 – Diagram över rådjursavskjutningen [52] samt viltolycksstatistiken [53] (data sammanställt av Andreas Seiler [54] samt Anders Ekholm [55]).

vårdsområden i länet och inom Rialareviret gjordes en spillningsinventering 2010 i forskningssyfte i samband med att man studerade vargarnas predations-takt på olika arter av klövvilt i reviret. Spillningsinventering skulle troligen vara ett mycket viktigt instrument för viltförvaltningen i länet om den kunde samordnas och ske på ett enhetligt vis över hela länet.

## Inventering av stora rovdjur

Den nationella inventeringsverksamheten av stora rovdjur delegerades till länsstyrelserna 2002. Syftet med inventeringarna är att dokumentera rovdjurens utbredning, numerär och status i länet. Samtliga data från inventeringsverksamheten som uppfyller vissa kriterier ska matas in i databasen Rovdjursforum [56]. Baserat på data i rovdjursforum sammanställs sedan data nationellt, i regel av Viltskadecenter på uppdrag av Naturvårdsverket, och redovisas i årliga rapporter för respektive rovdjursart.

Inventeringsresultaten ska vara direkt jämförbara mellan åren och mellan län och inventeringsverksamheten är därför reglerad i Naturvårdsverkets före-

skrifter. Där finns även detaljerade anvisningar för när och hur inventeringsarbetet ska bedrivas, samt vad som ska följas upp och vilka inventeringskriterier som gäller vid inmatande av data i rovdjursforum. Enligt de nu gällande föreskrifterna ska inventeringar av rovdjur utföras årligen [19]. Om antalet föringringar ligger över fastställd miniminivå för en art i landet eller ett län kan områdesinventeringar göras vartannat år efter beslut av Naturvårdsverket i samråd med Länsstyrelsen.

När det gäller björn, järv och kungsörn har Stockholms län för närvarande inga reproducerande individer. Dock förekommer dessa i länet och under 2009 fanns observationer av samtliga fem stora rovdjursarter i Stockholms län. Enligt föreskrifterna ska Länsstyrelsen för dessa tre arter fortlöpande registrera samtliga observationer i Rovdjursforum. Därutöver ska alla björniden registreras. För varg ska Länsstyrelsen fortlöpande i Rovdjursforum registrera samtliga kvalitetssäkrade observationer av vargföringringar, familjegrupper, revirmarkerande par och övriga stationära vargar. Samtliga kvalitetssäkrade observationer av varg ska registreras i Rovdjursforum och antalet individer ska så långt möjligt fastställas även för familjegrupper [19]. För lodjur ska Länsstyrelsen fortlöpande i Rovdjursforum registrera samtliga observationer av lodjursföringringar, det vill säga hona med sina åtföljande ungar.

Länsstyrelserna erhåller varje år medel från Naturvårdsverket för att kunna genomföra inventeringarna. Medlen fördelas enligt en fördelningsmodell som återfinns i de allmänna råden och fördelningsmodellen fastställs av Naturvårdsverket i samråd med länsstyrelserna.

## Rovdjursforum

Rovdjursforum är en nationell databas och ska vara ett handläggningsstöd för länsstyrelserna och Naturvårdsverket i arbetet med viltskador av rovdjur samt fastställande av rovdjurens antal och utbredning. I Rovdjursforum kan bidrags- och ersättningsärenden följas upp och inventeringsresultat göras tillgängligt för länsstyrelsernas personal och andra medverkande.

I nuläget kan viltskador samt rovdjursinventeringar och observationer registreras. Rovdjur som fålls eller dödas (statens vilt) kan registreras som observatio-

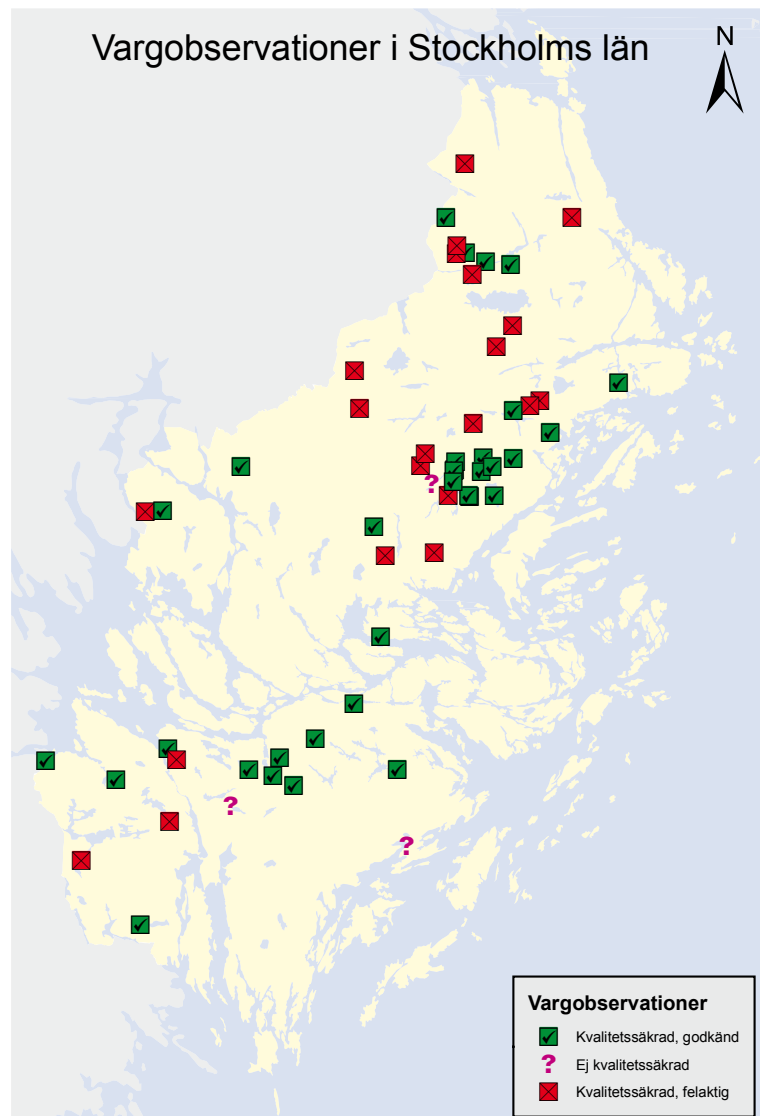
ner. Rovdjursforum är för närvarande inte tillgängligt för allmänheten. De som har tillgång till Rovdjursforum är länsstyrelsernas rovdjursansvariga, fältpersonal, handläggare av viltskador, besiktningsmän för tamdjur och gröda, företrädare för kungsörnsgrupperna samt Naturvårdsverket och Viltskadecenter.

För närvarande är en ny version av Rovdjursforum under utveckling. En av tankarna är att även öppna upp delar av databasen för allmänheten för att kunna registrera observationer och följa upp eventuella kvalitetssäkringar.

## Allmänhetens observationer

Allmänhetens observationer av rovdjur är mycket värdefulla för Länsstyrelsens uppföljningsarbete. I väntan på nya Rovdjursforums möjlighet att ta emot och redovisa observationer från allmänheten har Länsstyrelsen anslutit sig till databasen rovobs.se [57] som löser just detta problem. Inrapporteringen av observationer har ökat sedan införandet vilket är mycket positivt. Observationer som kvalitetssäkrats som korrekta eller felaktiga av Länsstyrelsens fältpersonal presenteras sida vid sida med icke-kvalitetssäkrade observationer men med olika färgkoder vilket är viktigt då det är relativt vanligt framför allt med observationer av varg som visar sig vara något annat (Figur 30).

En stor del av rapporterna kan inte kvalitetssäkras av olika skäl, vilket både skapar problem men också skapar möjligheter till pedagogisk kommunikation i och med att allmänheten har möjlighet att följa Länsstyrelsens kommentarer kring varför en rapport inte har kvalitetssäkrats. Under perioder med frekvent snöfall kommer många rapporter in, vilket innebär mer arbete men också kortare tid att hinna följa upp rapporten innan nästa snöfall. Det innebär att flera rapporter inte hinner kontrolleras. I detta fall rör det sig om en ren resursfråga. I andra fall kommer rapporten i sig in för sent för att kontrolleras med ny snö eller tö mellan observations- och rapporteringstillfälle. I andra fall behöver inte rapporten kontrolleras, exempelvis rapporter om varg inom vargrevirets gränser eller rapporter om enstaka lodjur där Länsstyrelsen redan har kvalitetssäkrat en föringring av lodjur för året. I båda dessa fall kan Länsstyrelsen kommentera varför ingen kvalitetssäkring har skett vilket kan leda till snabbare och mer fokuserade rapporter från allmänheten.



Figur 30 – Karta över vargobservationer i länet per 2010-12-31. En stor andel av de observationer som kommer in till Länsstyrelsen som vargobservationer (både syn- och spårobservationer) visar sig vara något annat. Felaktiga synobservationer visar sig ofta vara hund eller räv men ibland lodjur. Felaktiga spårobservationer är oftast hund men ibland lodjur eller räv.

Ett problem med ett stort antal icke-kvalitetssäkrade observationer är dock att det lätt kan leda till att de i olika sammanhang tolkas som sanna eller trovärdiga. Erfarenheten från inkomna rapporter av varg visar istället att en stor majoritet av vargobservationerna visar sig vara något annat, oftast hund. Detta gäller både spårobservationer och observationer av kadaver men faktiskt även synobservationer av varg. Lyckligtvis får Länsstyrelsen allt oftare in fotografier av synobservationerna där det många gånger går att konstatera att det rör sig om en vargliknande hund (Figur 31). När det gäller spårobservationer lämnar många hundar spår som inte går att skilja från varg utan mycket långa spårningar (3–5 km), vilket ofta inte är möjligt i närheten av bostadsområden eller täta vägnät där spåren snabbt försvinner på plogade vägar. Det är inte ovanligt med den felaktiga föreställningen att det går att skilja vargspår från hundspår genom vissa karaktärer på spårstämpeln (ett enstaka avtryck). Detta är helt omöjligt och det enda som faktiskt kan skilja varg från hund, när man väl talar om spår och steglängder där varg inte kan uteslutas, är just långa spårningar.

Den ovan beskrivna situationen är naturligtvis resurskrävande, utan att det ger något påtagligt resultat. Länsstyrelsen anser dock att det trots allt finns ett stort värde i att ha dessa personliga kontakter med länets invånare om rovdjur, då det ofta innebär en möjlighet att kommunicera kring rovdjursfrågorna. Dessutom bidrar uppföljning av rapporterade vargspår som efter spårning visar sig vara hund till att minska spridning av rykten i områden utanför kända vargetableringar.



Figur 31 – Felaktiga observationer av varg kan ibland spridas snabbt i media. I det här fallet rörde det sig om en hund och ledde till en helsida i Aftonbladet.



# Konsekvenser, konflikter och möjligheter

## Rovdjur och människor i Stockholms län

### Rovdjur i närheten av tätorter

I beskrivningen av den historiska förekomsten av rovdjur i länet berättas att varg och lodjur var vanliga i Stockholmstrakten långt in på 1800-talet. När nu dessa rovdjur påbörjat en återetablering i länet har förhållandena och förutsättningarna förändrats väsentligt då länet flerfaldigat sitt invånarantal och bebyggelse och infrastruktur har brett ut sig. Trots detta finns ännu relativt stora områden som är förhållandevis glesbefolkade där rovdjur har potential att leva. Också dessa områden nyttjas förhållandevis intensivt och rymmer både bofasta, friluftsliv, jakt, lantbruk och nu återigen rovdjur. Dessa intressen kan kollidera, vilket ibland kan drabba enskilda individer direkt. I och med att rovdjur och människor lever närmre in på varandra ökar också sannolikheten för att människor möter rovdjur i olika situationer. Ett sådant möte kan för vissa vara en positiv upplevelse, medan det för andra kan vara obehagligt eller skrämmande. Det är särskilt viktigt att i ett storstads-län ge akt på avvikande beteende hos rovdjur, exempelvis om vargindivider får minskad naturlig skygghet. Kunskap bör exempelvis kunna inhämtas från andra länder där man förvaltar rovdjurstammar som lever i relativt tätbefolkade områden.

### Mediebevakning av rovdjursobservationer

Rovdjur som siktas av allmänheten i närheten av tät bebyggelse i länet skapar alltid en viss uppståndelse, särskilt om uppgifterna når media, vilket de ofta gör. Det beror sannolikt på det spektakulära i att rovdjur rör sig i närheten av områden med hög befolkningstäthet och att invånarna inte är vana vid rovdjur. I många av dessa fall har Länsstyrelsen inte kunnat bekräfta att det rört sig om något av de stora rovdjuren. I vissa fall har Länsstyrelsen dock kunnat belägga

att det rört sig om vargliknande hundar, vildsvin, räv osv. I andra fall har Länsstyrelsen kunnat bekräfta att det rört sig om till exempel varg eller lodjur.

Det kan bli problem när media rapporterar om rovdjursliknande djur. Ofta är det i ett skede där Länsstyrelsen ännu inte kunnat bekräfta vilken art det handlar om. Exempel på privata initiativ som förekommit och som orsakar eller skulle kunna orsaka problem är en ökad frekvens av besökare i områden där rovdjur rapporterats, genomsökning av områden med bil eller till fots, ibland med lösa hundar.

De problem som sådana initiativ kan orsaka är flera. Det kan innebära att Länsstyrelsens arbete med att säkerställa spår i området försvåras. Det kan också innebära uppenbara säkerhetsrisker i de fall det verkligen rör sig om rovdjur, både för de som tar sådana initiativ, men också för människor i omgivningen. Ett redan stressat rovdjur i närheten av tät bebyggelse som stressas ytterligare, är naturligtvis ingen önskvärd situation. Även om det inte rör sig om ett rovdjur, innebär exempelvis sökning i områden med lösa hundar naturligtvis en ökad stress för allt vilt i området, särskilt under ynglingsperioden.

### Människors rädsla och oro

Rovdjurens närvaro är en fråga som kan väcka starka känslor, såväl positiva som negativa. Övervägande delen av de personer som Länsstyrelsen kommer i kontakt med i arbetet med rovdjursförvaltningen, beskriver närvaron av rovdjur i sin närhet som en positiv företeelse. I de flesta fall någon sett ett rovdjur i länet har denne inte uppfattat situationen som skrämmande eller hotfull. Tvärtom har upplevelsen beskrivits som ett fantastiskt minne för livet. Det förekommer dock även i Stockholms län en uttalad rädsla och oro för rovdjur hos vissa invånare, vilket måste respekteras av alla berörda. Även om denna oro sannolikt inte är lika spridd som i län med betydande rovdjurspopulationer, kan även en liten andel av befolkningen innebära ett ganska stort antal människor med tanke på att länet hyser över två miljoner invånare. Dessa personer kontakter ibland Länsstyrelsen för att ventileras sin oro och få råd om hur de exempelvis bör förfara med sina husdjur för att känna sig trygga i sin närmiljö. I enstaka fall har det lett till att personer som bor och verkar i rovdjurstäta områden upplever att hela deras valda livsstil påverkas. De hyser en oro över att behöva flytta för att

kunna fortsätta bedriva sin verksamhet med betesdjur. Dessa ibland motstående uppfattningar är något som förvaltningen måste beakta och göra avvägningar emellan. Avsikten med denna förvaltningsplan är att minska och förebygga de negativa konsekvenser som rovdjursnärvaron kan resultera i.

### **Kommunikation och information**

Mycket av det informations- och kommunikationsarbete som idag sker vid Länsstyrelsen i Stockholm, sker genom personliga samtal om rovdjur med länets invånare. Länsstyrelsens hemsida nyttjas också för spridande av information, till exempel då rovdjur rapporteras i närheten av tätorter. Informationen läggs ut antingen som pressmeddelande eller på hemsidans löpsedel. Länsstyrelsens ambition är att även lägga ut uppdaterade bakgrundsfakta som exempelvis kartor och statistik av den typ som redovisas i denna förvaltningsplan.

Viltförvaltningsdelegationen och de organisationer som representeras utgör en viktig länk i arbetet med information och kommunikation om rovdjur i länet.

Rovdjursfrågor är naturligt nog av ganska litet intresse i en storstadsregion som Stockholms län, dels för att antalet rovdjur är litet, men även för att många andra frågor konkurrerar om utrymmet på människors agenda. En liten fråga ges litet utrymme, till exempel i media. Om utrymme skapas, gäller det oftast de mest spektakulära fallen, till exempel varg på Västerbron och liknande. I takt med att rovdjuren har etablerat sig närmare tätorterna och efter vargetableringen i Riala har dock intresset ökat kraftigt.

De främsta målgrupperna för Länsstyrelsens kommunikations- och informationsarbete är tamdjursägare, jägarkåren, organisationer som arbetar med rovdjursfrågor samt intresserad allmänhet i länet. En stor del av länets jägarkår jagar sannolikt i andra delar av landet än inom det egna länet, vilket man bör ha i åtanke.

### **Sändare på rovdjur – varför och hur?**

Vargarna i Rialatrakten har varit märkta med GPS-halsband av forskningsskäl vilket ligger utanför Länsstyrelsens ansvarsområde. Det finns däremot ett behov av kunskap kring hur dessa sändare fungerar och vilken typ av information de kan ge. Det finns även en del sändarförsedda lodjur, varav en har passerat de södra länsdelarna under sin resa söderut genom landet. Man kan sätta sändare på rovdjur både av forskningsskäl eller förvaltningsskäl. Man bör ha rimliga förväntningar på hur mycket information sändarna kan ge. De flesta rovdjur är mycket rörliga och en uppgift om var en individ befinner sig kan snabbt bli inaktuell. Detta gäller inte minst vargar.

### **Sändare på varg – varför och hur fungerar det?**

Det finns framför allt två skäl till att man väljer att sätta sändare på vilda vargar i Sverige. Det ena skälet är att man vill bedriva forskning kring varg. Det andra skälet är att man från myndigheternas sida vill hålla reda på en viss vargindivid. Det senare kallas ofta förvaltningsmärkning. Hannen i Rialatrakten är förvaltningsmärkt. Han märktes innan han vandrade ut från sitt födelserevir. Tiken är märkt av forskningsskäl. Skandinaviska vargforskningsprojektet satte den 9 februari 2010 en sändare på tiken. Skälet till att man gjorde det var att man ville studera närmare hur hon lever och vad hon lever av.

#### *Hur fungerar sändaren?*

Sändaren innehåller flera olika komponenter monterade på ett kraftigt halsband. De viktigaste komponenterna är GPS-mottagare, mobilsändare och batteri. GPS-mottagaren registrerar positioner eller den punkt där vargen befinner sig vid en viss tidpunkt. Positionerna lagras i ett minne i sändaren. Med jämna mellanrum kopplas mobilsändaren på och de lagrade positionerna förs över via mobiltelenätet till en server vid Sveriges lantbruksuniversitet, SLU. Varje överföringsförsök via mobiltelnätet pågår i några få minuter. Därefter kopplas mobiltelefonsändaren ned för att spara batterier. Ett nytt sändningsförsök görs vid nästa planerade tillfälle. Om vargen vid ett planerat sändningstillfälle ligger till exempel i skuggan av ett klippblock som skymmer mobiltäckningen, kom-



*Nedsövd vargtik med sändare och öronmärkning.  
Foto: Hanna Dittrich Söderman/Länsstyrelsen.*

mer inga positioner att sändas vid det tillfället. Batteriet i sändaren håller för några tusen positioner. Med tätare positionering och sändning räcker batteriet därför under kortare tid.

Hur ofta positioner registreras och förs över bestäms av SLU. Positionsfrekvensen kan fjärrstyras och skruvas upp och ned vid behov. Länsstyrelsen kan inte påverka antalet positioner per dygn eller hur ofta positionerna ska sändas.

Man bör hålla i minnet att tekniken är känslig och ska fungera i en utsatt miljö. Förr eller senare kommer de nu aktiva sändarna att sluta fungera, antingen för att batteriet tar slut eller att något fallerar.

## Referenser

1. Ericsson, G. & Sandström, C. (2010). Stockholm - En annan del av rovdjurs-sverige? (Rapport 2010:2). Umeå: SLU Umeå, Institutionen för vilt och fisk.
2. SFS 2009:1263. Förordning om förvaltning av björn, varg, järv, lo och kungsörn. Stockholm: Landsbyggsdepartementet.
3. Conservation Measures Partnership (2007). Open Standards for the Practice of Conservation (Version 2.0).
4. Karlsson, J., Svensson, L., Jaxgård, P., Levin, M., Ångsteg, I., & Johansson, Ö. (2007). Rovdjur, tamdjur, hundar och människor. PM till rovdjursutredningen 2007. Riddarhyttan: Grimsö forskningsstation, SLU.
5. SFS 2007:825. Förordning med länsstyrelseinstruktion. Stockholm: Finansdepartementet.
6. SFS 2009:1474. Förordning om viltförvaltningsdelegationer. Stockholm: Miljödepartementet.
7. Sannebro, M. & Sandberg, E. (2004). Så använder vi naturreservaten. Resultat från en enkätundersökning till 1000 hushåll i Stockholms län 2003. Länsstyrelsens rapportserie (Rapport 2004:23). Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län.
8. Habitatdirektivet. Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter
9. Fågelskyddsdirektivet. Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar
10. Regeringens proposition 2000/01:57. Sammanhållen rovdjurspolitik. Stockholm: Miljödepartementet.
11. Regeringens proposition 2008/09:210. En ny rovdjursförvaltning. Stockholm: Miljödepartementet.
12. Kommittédirektiv 2010:65. Utvärdering av mål för rovdjursstammarnas utveckling. Stockholm: Miljödepartementet.
13. Tilläggsdirektiv 2011:5. Tilläggsdirektiv till Rovdjursutredningen (M 2010:02). Stockholm: Miljödepartementet.
14. SOU 2011:37 (2011). Rovdjurens bevarandestatus. Delbetänkande av Rovdjursutredningen. Stockholm: Fritzes
15. Danell, K. & Bergström, R., (Red). Vilt, människa, samhälle. 2010, Liber: Stockholm. 319 s.
16. Gezelius, L., Schaerling, K., Åslund, M., Larsson, M., & Larson, P.-E. (2010). Acta S:t Anna - samverkansplan för BSPA området Missjö - S:t Anna. (Remissversion). Linköping: Länsstyrelsen Östergötland.
17. Benetech and Conservation Measures Partnership (2010). Miradi Adaptive Management Software for Conservation Projects (Version 3.2.3): Palo Alto, CA.
18. Dittrich Söderman, H. (2007). Rovdjur i Stockholms län - förvaltningsplan 2007-2010. Länsstyrelsens rapportserie (Rapport 2007:19). Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län.
19. Naturvårdsverket (2007). Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering av björn, varg, järv, lodjur och kungsörn. Naturvårdsverkets författningssamling NFS 2007:10. Stockholm: Naturvårdsverket.
20. Sand, H. et al. (2010). Den Skandinaviska Vargen en sammanställning av kunskapsläget 1998 – 2010 från det skandinaviska vargforskningsprojektet SKANDULV. Rapport till Direktoratet for Naturforvaltning, Trondheim, Norge. Riddarhyttan: Grimsö forskningsstation, SLU.
21. Liberg, O. & Andrén, H. (2006). Lodjuret - Artfakta. Rapport till rovdjursutredningen 2006. Riddarhyttan: Grimsö forskningsstation, SLU.
22. Rovdjurscentret De 5 Stora (2011). Varg (Canis lupus). [Webbsida]. Hämtad 2011-01-25, från <http://de5stora.se/OmRovdjuren/Varg/>.
23. Wikipedia (2011). Varg i Skandinavien. [Webbsida]. Hämtad 2011-01-25, från [http://sv.wikipedia.org/wiki/Varg\\_i\\_Skandinavien](http://sv.wikipedia.org/wiki/Varg_i_Skandinavien).
24. Regeringsbeslut M2011/2803/Nm. Tilläggsuppdrag om den svenska rovdjurspolitiken. Stockholm: Miljödepartementet.
25. Brusewitz, G. (1983). Stockholm: staden på landet. Stockholm: Wahlström & Widstrand.
26. Ekman, H. (2010). Vargen : den jagade jägaren. Stockholm: Norstedt. 315 s.
27. Naturhistoriska Riksmuseet (2010). Döda rovdjur, Uppland, Södermanland. [Excelfil]. Uttag 2011-01-13
28. Naturvårdsverket. Ansökan om skydds jakt på varg (Dnr 411-6300-08). Stockholm: Naturvårdsverket.

29. Statens Veterinärmedicinska Anstalt, SVA (2010). Döda rovdjur i Stockholms län, 2003-2010. [Excelfil]. Uttag 2010-12-09
30. Sand, H., Wiberg, A., Liberg, O., & Ahlqvist, P. (2010). Predationsstudie på varg och spillningsinventering av älg och rådjur i Rialareviret vintern 2010. Riddarhyttan: Grimsö forskningsstation, SLU.
31. Karlsson, J., Brøseth, H., Sand, H., & Andrén, H. (2007). Predicting occurrence of wolf territories in Scandinavia. *Journal of Zoology*, 272(3), 276-283.
32. Liberg, O. (1997). *Lodjuret: Viltet, ekologin och människan*, (Red.) Brittas, R. Spånga: Svenska Jägareförbundet.
33. Andrén, H., Svensson, L., Liberg, O., Hensel, H., Hobbs, N. T., & Chapron, G. (2010). Den svenska lodjurspopulationen 2009-2010 samt prognos för 2011-2012. Inventeringsrapport från Viltskadecenter 2010-4. Riddarhyttan: Grimsö forskningsstation, SLU.
34. Liberg, O. & Andrén, H. (2006). *Lodjuret - Artfakta. Rapport till rovdjursutredningen 2006*. Riddarhyttan: Grimsö forskningsstation, SLU.
35. Zetterberg, A. (2007). *Ekologiska förutsättningar för lodjur i Stockholms län. Länsstyrelsens rapportserie (Rapport 2007:20)*. Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län.
36. Liberg, O. & Andrén, H. (2006). *Lodjursstammen i Sverige 1994-2004. En utvärdering av inventeringsresultat och metoder*. Riddarhyttan: Grimsö forskningsstation, SLU.
37. Zakariasson, P. (2010). *Jaktvårdskonsulent, Svenska Jägareförbundet. Personlig kommunikation med Dittrich Söderman, H.*
38. Månsson, J., Levin, M., Larsson, I., & Ängsteg, I. (2010). *Besiktning av skador på gröda orsakade av vildsvin*. Riddarhyttan: Viltskadecenter.
39. Svenska Jägareförbundet (2011). *Älg*. [Webbsida]. Hämtad 2011-08-15, från <http://www.jagareforbundet.se/viltet/viltvetande/artpresentationer/alg/>.
40. Sveaskog (2010). *Ny spray kan stoppa älgarna* <<http://www.sveaskog.se/Press-och-nyheter/Nyheter/2010/Ny-spray-kan-stoppa-algarna/>>.
41. Flykt, R. Skogsstyrelsen (2010). *Konflikt mellan skog och jakt. Skogseko 1/2010*. [Elektroniskt nyhetsbrev]. Hämtad 2010-12-01, från <http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Skogseko/Artikelregister/SkogsEko-12010/>.
42. Tereborgh, J. & Estes, J. (2010). *Trophic cascades: predators, prey, and the changing dynamics of nature*. Washington DC: Island Press.
43. Eisenberg, C. (2010). *The Wolf's Tooth: Keystone Predators, Trophic Cascades, and Biodiversity*. Washington DC: Island Press.
44. Naturvårdsverket (2009). *Förslag till åtgärder som kan stärka vargstammens genetiska status. Redovisning av regeringsuppdrag (Dnr 429-8585-08 Nv)*. Stockholm: Naturvårdsverket.
45. Pyka, M., Nyqvist, A., Monstad, T., Hagstedt, J., & Korsell, L. (2007). *Illegal jakt på stora rovdjur. Konflikt i laglöst land. (Rapport 2007:22)*. Stockholm: Brottsförebyggande rådet.
46. Världsnaturfonden WWF (2011). *Illegal jakt på stora rovdjur i Sverige. WWF Rapport*. Solna: Världsnaturfonden WWF.
47. Andrén, H., Samelius, G., Segerström, P., Sköld, K., Rauset, G.-R., & Persson, J. (2011). *Mortality and poaching of lynx in Sweden. World Wildlife Fund for Nature, WWF, Sweden*.
48. Liberg, O., Sand, H., Wabakken, P., & Chapron, G. (2011). *Illegal killing of wolves in Scandinavia 1998-2011: variation in space and time. World Wildlife Fund for Nature, WWF, Sweden*.
49. SOU 2007:89 (2007). *Rovdjuren och deras förvaltning. Betänkande av Utredningen om de stora rovdjuren*. Stockholm: Fritzes
50. Regeringsbeslut M2010/1524/Na. *Uppdrag om rutiner för införsel och utplantering av varg i Sverige*. Stockholm: Miljödepartementet.
51. Wikenros, C., Liberg, O., Sand, H., & Andrén, H. (2010). *Competition between recolonizing wolves and resident lynx in Sweden. Canadian Journal of Zoology- Revue Canadienne De Zoologie*, 88(3), 271-279.
52. Svenska Jägareförbundets viltövervakning (2011). *Viltdata*. Hämtad 2011-01-25, från <http://www.viltdata.se/>.
53. Nationella viltolycksrådet (2011). *Viltolycksstatistik*. Hämtad 2011-01-25, från <http://www.viltolycka.se>.
54. Seiler, A. (2010, Opublicerat). *Pågående forskning inom Triekol-programmet (www.triekol.se): Grimsö forskningsstation, SLU*.
55. Ekholm, A. (2010). *Sammanställning av viltdata och avskjutningsstatistik*.
56. *Rovdjursforum (www.rovdjursforum.se)*. Naturvårdsverket.
57. [www.rovobs.se](http://www.rovobs.se).

## Bilagor

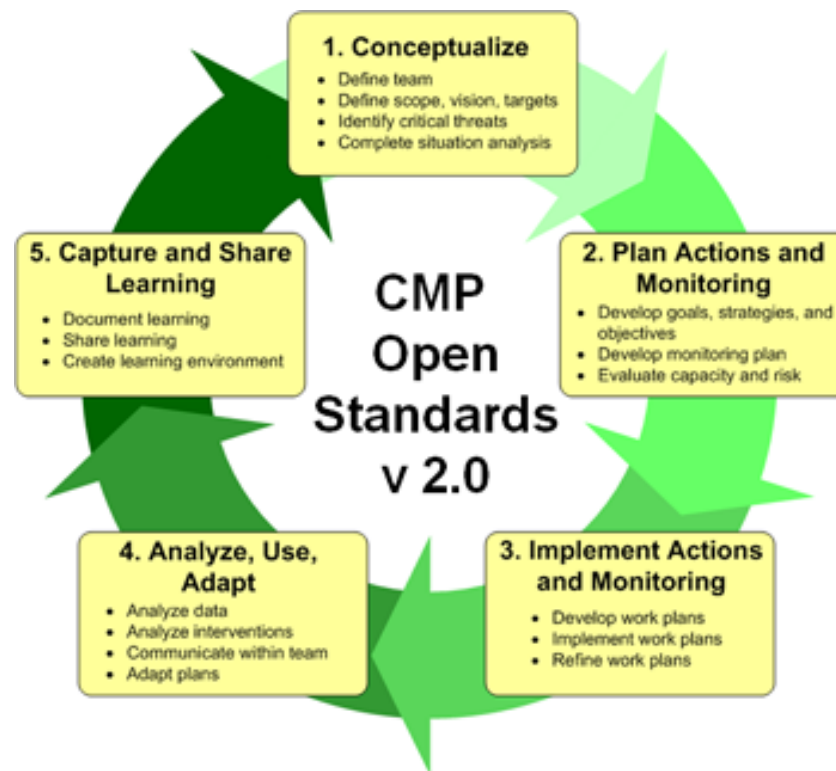
### Bilaga 1: Open Standards och Miradi

För att bemöta de grundläggande inriktningarna i den nya nationella rovdjurspolitiken har Länsstyrelsen i Stockholms län tagit ett helt nytt angreppssätt i arbetet med förvaltningsplanen. En internationell standard som är väl lämpad för adaptiv förvaltning har följts och föreslås vidare utgöra själva ramverket i förvaltningen (Open Standards for the Practice of Conservation). En programvara (Miradi) som är utvecklad för att praktiskt arbeta med Open Standards har använts konsekvent genom hela processen vilket har lett till att ett IT-system för förvaltningen har kunnat byggas upp parallellt.

#### Open Standards

För att dra nytta av den omfattande kunskapsbas och erfarenhet som redan finns gällande adaptiv förvaltning har Länsstyrelsen valt att arbeta med en modell för adaptiv förvaltning som kallas Open Standards for the Practice of Conservation [3], i fortsättningen kallat Open Standards. Denna modell har tagits fram gemensamt av ett flertal stora, internationella organisationer som arbetar med naturvård, bevarande och adaptiv förvaltning. Open standards utgör också basen för strukturen i själva förvaltningsplanen.

CMPs mål med Open Standards är att samla koncept, metoder och terminologi som används inom naturvård, miljöförvaltning eller miljöövervakning och regelbundet uppdatera en gemensam standard för dessa verksamheter. Tanken är att tillhandahålla ett ramverk bestående av såväl terminologi som arbetsmetodik och kommunikation.



Figur 32 – Schematisk figur av arbetsprocessen i Open Standards



Huvudkomponenterna i Open Standards är indelade i fem steg som tillsammans utgör förvaltningscykeln (Figur 32):

- **Konceptualisera problemet** genom att definiera aktörer och formulera vision, målområden, och övergripande mål, samt utföra en situationsanalys där kritiska hot och påverkansfaktorer identifieras.
- **Planera åtgärder och uppföljning i en förvaltningsplan** genom att formulera åtgärdsstrategier, delmål, samt en uppföljningsplan och en åtgärdsplan.
- **Implementera åtgärder och uppföljning i förvaltningen** genom att ta fram utförandeplan, tidplan och budget samt utföra planerade åtgärder.
- **Utvärdera, använd och anpassa** förvaltningen genom att sammanställa och analysera data och resultat av åtgärder samt använd kunskapen för att anpassa projektet.
- **Sammanfatta och dela med dig av kunskaperna** genom att dokumentera och sprida erfarenheter och resultat.

Själva förvaltningsplanen berör punkt ett och två och syftet är att övriga punkter därefter utgör ramverket för den operativa delen av rovdjursförvaltningen i Stockholms län.

### Miradi

För att hjälpa till i arbetet med Open Standards har CMP tillsammans med Benetech i Palo Alto, USA, tagit fram ett projekthanteringsverktyg som kallas Miradi [17]. Själva programvaran är utvecklad som ett plattformsoberoende open source-projekt. Miradi följer Open Standards terminologi och typologi och samlar verktyg för att både konceptualisera, planera, implementera, följa upp och analysera projekt inom en och samma applikation. Programvaran innehåller även steg för steg beskrivningar, exempel och referenser för att underlätta i arbetet med framtagandet och genomförandet av en adaptiv förvaltning. De relevanta stegen och typiska resultat presenteras i nästa kapitel om förvaltningsplanens upplägg.

### IT-System för rovdjursförvaltningen

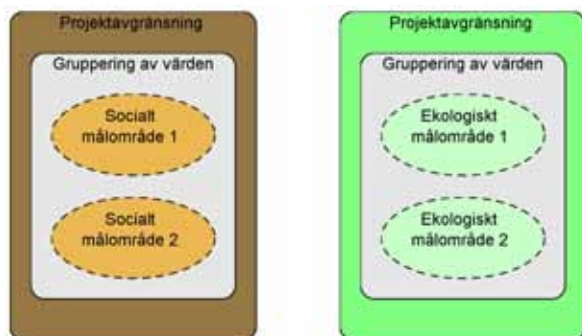
Eftersom Miradi har använts systematiskt och genomgående i arbetet med att ta fram förvaltningsplanen finns nu även ett IT-system med grunddata på plats för att stödja samtliga steg i förvaltningsprocessen. Programvaran kan användas för att tilldela resurser, budgetera, följa upp indikatorer och vid behov anpassa strategier, åtgärder och mål.

## Bilaga 2: Förvaltningsplanens struktur, termer och symboler

Detta kapitel beskriver den fortsatta strukturen för förvaltningsplanen som i sin tur bygger på Open Standards arbetsmetodik. Kapitlet beskriver också hur man ska tolka de termer och symboler som används i resultaten och som har tagits fram under arbetets gång med hjälp av programvaran Miradi.

### Beskrivning av målområden och övergripande målformulering

Det första steget i konceptualiseringsfasen är att definiera förvaltningsprojektets avgränsning, formulera en vision för projektet, beskriva målområden samt formulera övergripande mål för dessa. Målområdena symboliseras i form av bruna eller gröna ovaler (Figur 33). De bruna ovalerna representerar de sociala målområdena (i detta fall de intressen som berörs av rovdjursförvaltningen) och gröna ovalerna representerar de ekologiska målområdena (i detta fall de rovdjur som ingår i Stockholms läns analys).

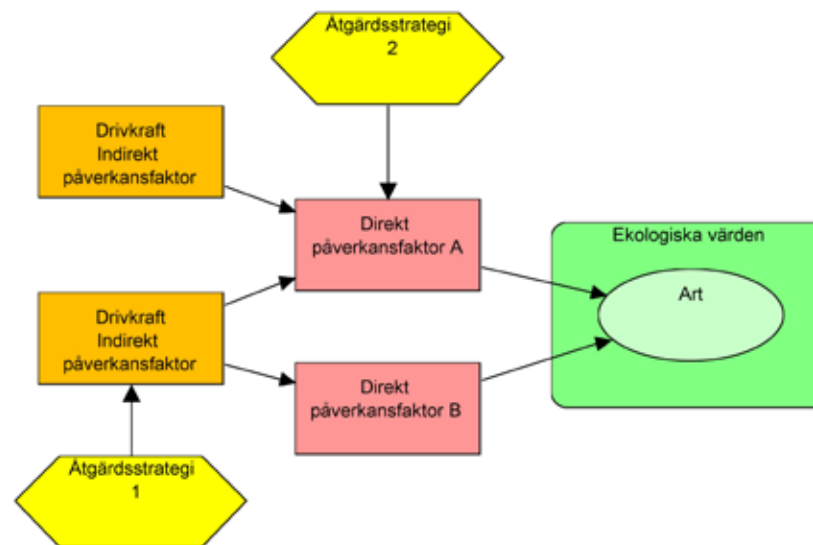


Figur 33 – Sociala målområden illustreras med hjälp av bruna ovaler (till vänster) och ekologiska målområden med hjälp av gröna (till höger).

### Situationsanalys: Direkta påverkansfaktorer, drivkrafter och åtgärdsstrategier

I nästa steg identifieras de direkta påverkansfaktorerna, det vill säga kritiska faktorer som direkt anses kunna påverka valda målområden negativt. Därefter identifieras de påverkansfaktorer (även kallade drivkrafter) som i förlängningen leder till de direkta påverkansfaktorerna. Dessa kan delas in i indirekta hot som förstärker de negativa effekterna av de direkta hoten, samt möjligheter som kan mildra de direkta hoten. Slutligen identifieras relationerna mellan påverkansfaktorerna, direkta hoten och målområdena och resultatet presenteras i en konceptuell modell, en så kallad situationsmodell (Figur 34).

Rosa rektanglar illustrerar de direkta påverkansfaktorerna och gula eller orangea rektanglar illustrerar övriga påverkansfaktorer. Observera att samma symbol används för indirekta hot och möjligheter. Detta beror på att samma påverkansfaktor ofta har både positiva effekter för någon del i systemet samtidigt som den har negativa för andra. I de fall det finns en entydigt mildrande påverkan på ett hot illustreras dock motsvarande pil i blått istället för svart.



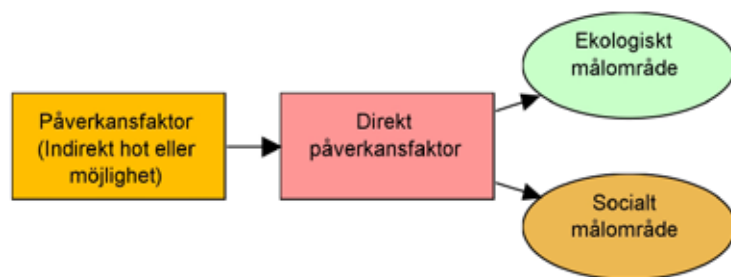
Figur 34 – Situationsmodell. Målområdet representeras av en grön oval och de direkta påverkansfaktorerna för målområdet av rosa rektanglar. De indirekta påverkansfaktorerna illustreras med hjälp av orangea rektanglar och valda åtgärdsstrategier med hjälp av gula romber.

Slutligen identifieras vilka påverkansfaktorer som är lämpliga ingångspunkter för att sätta in effektiva åtgärdsstrategier. Med effektiv menas att strategin både har potential att påverka påverkanskedjan för att nå de övergripande målen och att den är praktiskt, finansiellt, etiskt och legislativt genomförbar samt accepterad av berörda. En åtgärdsstrategi illustreras med en gul romb i den konceptuella modellen och ingången för åtgärd pekas ut av en pil.

### Åtgärdsstrategier, resultatkedjor, åtgärds punkter och delmål

När lämpliga åtgärdsstrategier har identifierats ska dessa slutligen omvandlas till önskade resultat, åtgärds punkter för att nå resultaten och tydliga delmål att styra mot. För vissa delmål kan vi även formulera indikatorer som kan användas för att mäta hur det går.

En central modell för analysen är den så kallade resultatkedjan, som även används i denna förvaltningsplan för att tydligare visa hur de önskade resultaten, åtgärds punkterna och delmålen hänger ihop. För att skapa en resultatkedja väljs först en strategi och därefter skapas en så kallad påverkanskedja (Figur 35). Påverkanskedjan utgör alltså bara den del genom situationsmodellen längs

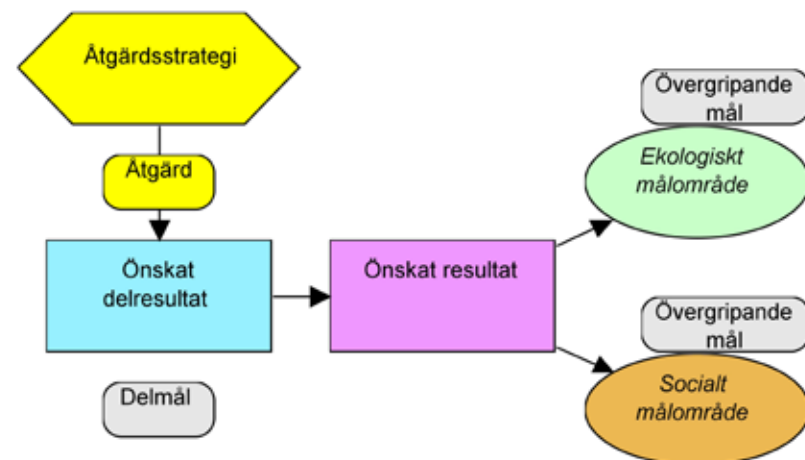


Figur 35 – Påverkanskedjan illustrerar den delen av situationsmodellen som den valda åtgärdsstrategin berörs av.

vilken den valda åtgärdsstrategin anses påverka målområdet. De direkta påverkansfaktorerna omvandlas sedan till önskade resultat (lila rektanglar) och påverkansfaktorerna omvandlas till önskade delresultat (ljusblå rektanglar). Man får då en resultatkedja som illustrerar ett framtida önskat resultat istället för nuvarande påverkanskedja (Figur 36). Längs resultatkedjan sätter man in åtgärds punkter för att nå delresultaten. Dessa illustreras med hjälp av gula boxar. Vidare kan man välja att koppla relevanta delmål att styra verksamheten mot för varje önskat delresultat (de grå boxarna i Figur 36).

### Delmål, indikatorer och uppföljning

När resultatkedjan är klar formulerar man ett eller flera delmål för varje delresultat där så är möjligt. Dessa används för att styra förvaltningsverksamheten mot de övergripande målen. Till varje delmål kan man även koppla en eller flera indikatorer för att följa upp hur verksamheten går. Uppföljningen är en central del av den adaptiva förvaltningen. Om indikatorerna pekar mot att delmålen inte nås inom angiven tid kan strategier behöva förändras eller mål behöva ses över.



Figur 36 – Resultatkedjan illustrerar hur en åtgärdsstrategi är tänkt att förändra valda påverkansfaktorer så att man för dessa når önskade (del-)resultat (ljusblå samt lila rektanglar). För vissa av (del-)resultaten är det lämpligt att formulera (del-)mål (grå rektanglar) och för att nå dessa krävs åtgärder (gula rektanglar).





*Fler exemplar av denna rapport  
kan beställas från Länsstyrelsen,  
avdelningen för miljöfrågor*

*Tfn: 08- 785 40 00 (vxl)*

*Rapporten finns också som pdf på vår webbplats*

*[www.lansstyrelsen.se/stockholm](http://www.lansstyrelsen.se/stockholm)*

*ISBN 978-91-7281-439-4*

*Adress*

*Länsstyrelsen i Stockholms län*

*Hantverkargatan 29*

*Box 22 067*

*104 22 Stockholm*

*Tfn: 08- 785 40 00 (vxl)*

*[www.lansstyrelsen.se/stockholm](http://www.lansstyrelsen.se/stockholm)*