



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för ekologi
Grimsö forskningsstation

Förebyggande åtgärder

Har de någon effekt vad gäller vargangrepp på hund?

Prevention actions

Do they have any effect in terms of wolf attacks on dogs?

Annika Dahl



Magisteruppsats 30 hp
Grimsö 2016

Självständigt arbete/Examensarbete/SLU, Institutionen för ekologi 2016:2

Förebyggande åtgärder - Har de någon effekt vad gäller vargangrepp på hund?

Prevention actions - Do they have any effect in terms of wolf attacks on dogs?

Annika Dahl

Handledare: Jens Karlsson, SLU, institutionen för ekologi, Grimsö forskningsstation

Examinator: Gunnar Jansson, SLU, institutionen för ekologi

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: A1E

Kurstitel: Självständigt arbete i biologi

Kurskod: EX0732

Utgivningsort: Grimsö

Utgivningsår: 2016

Omslagsbild: Birgitta Dahl

Serietitel: Självständigt arbete/Examensarbete/SLU, Institutionen för ekologi

Löpnummer: 2016:2

Elektronisk publicering <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: hund, varg, förebyggande, angrepp

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för ekologi

Grimsö forskningsstation

Förebyggande åtgärder

Har de någon effekt vad gäller vargangrepp på hund?

En uppsats i självständigt arbete i biologi som handlar om huruvida förebyggande åtgärder har någon effekt vad gäller vargangrepp på hund.

Det är en studie som är baserad på intervjuer med hundägare, både sådana som använder hunden vid jakt och sådana som har hunden som sällskapshund.

SAMMANFATTNING

I takt med att antalet vargar ökar i Sverige efter att ha varit i det närmast utrotad så har möten mellan varg och hund också ökat och varje år blir mellan 30 – 50 hundar skadade eller dödade av varg.

Det finns flera teorier kring varför varg angriper hund och därmed också olika åsikter om det finns rimliga åtgärder att vidta för att minska risken för att ett angrepp ska ske.

För att ta reda på mer om huruvida dessa metoder fungerar har det gjorts intervjuer med människor som har fått sina hundar angripna av varg. Intervjuer har även gjorts med en referensgrupp (hundägare som inte har fått sin hund angripna) för att på detta sätt försöka ta reda på om det finns signifikanta skillnader mellan de bägge grupperna vad gäller användningen av förebyggande åtgärder. Undersökningen visade att det fanns en skillnad mellan grupperna i användande av förebyggande åtgärder. De åtgärder som har använts i större utsträckning av de som inte har fått sin hund angripna är avspårning av området innan hund släpps, släppande av flera hundar tillsammans och rapportkedja. Användningen av en åtgärd är dock ofta starkt korrelerad med användningen av flera andra åtgärder varför det är svårt att säga vilken eller vilka metoder som har störst effekt.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Introduktion	5
Syfte och målsättning	6
Avgränsningar	6
Metod	6
Val av metod och motiv för denna	8
Resultat	9
Hundar angripna under jakt	9
Hundar angripna i andra situationer än jakt	10
Diskussion	12
Hundar angripna under jakt	12
Hundar angripna i andra situationer än jakt	13
Slutsatser	14
Kritisk granskning	14
Referenser	15
Bilagor	17
Appendix 1: Intervjufrågor	17
Appendix 2: Pearson korrelationer med avseende på samband mellan åtgärder på hundar som används vid jakt	21

INTRODUKTION

Från det att människor började kolonisera landet har vargen (*Canis lupus*) varit en del i Sveriges natur- och kulturlandskap. Det visar sig bland annat i att det finns ca 100 ortsnamn samt många naturområden och sjöar som innehåller ordet ulv eller varg

(<http://www.de5stora.com/omrovdjuren/varg/historia/>).

Vargen var talrik fram till mitten av 1800-talet (Dahlgren m fl. 2008) men till följd av hårt jakttryck fanns det bara 10 individer kvar 1965 (Aronson & Sand 2004) och detta ledde till att vargen blev fridlyst 1966 (Dahlgren m fl. 2008). Först under 1990-talet började antalet vargar öka igen (Aronson & Sand 2004).

Anledningen till varför vargar angriper hundar kan vara många men det finns tre huvudhypoteser kring varför det sker:

- 1, Vargen ser på hunden som ett bytesdjur
- 2, Vargen ser på hunden som en annan varg som konkurrerar om mat och partners
- 3, Vargen ser hunden som ett mindre rovdjur som konkurrerar om föda

Varje år blir ca 30-50 hundar dödade eller skadade av varg i Sverige (Karlsson m fl. 2013).

Det är framförallt jakthundar under jakt som blir angripna och i Sverige har man dragit slutsatsen att det är punkt nummer två i listan ovan som är den vanligaste orsaken till att vargar skadar/dödar hundar (Viltskadecenter, hämtat 2013-11-09). Det indikerar att en vuxen hund som befinner sig i ett vargrevir kan av vargen uppfattas som en inkräktande varg. Man kan dra paralleller till undersökningar som har gjorts i USA, där man har undersökt hur förhållandena mellan varg, prärievarg och räv ser ut och man har konstaterat att vargar är mer benägna att döda prärievargar än vad de är att döda rävar. Anledningen till detta verkar vara att vargen ser prärievargen som en större konkurrent eftersom de är större än vad räven är (Levi m fl., 2012). Olika rovdjursarter kan ofta samexistera om arterna är av olika storlek eftersom de då inte ser varandra som konkurrenter (Rosenzweig M. 2013). Det som vargen gör när den angriper tamhundar kan handla om så kallad "intraguild predation" (IGP), dvs. dödande (och ätande) av potentiella konkurrenter (Polis et al 1989) och det gör att IGP skiljer sig från vanlig predation som handlar om att döda enbart för att skaffa föda

(<http://www.ne.se/sok?q=predation>). IGP handlar om både predation och konkurrens eftersom de båda arterna som är inblandade i IGP tar samma typ av byte och därför kan vinna på att döda varandra (Polis et al 1989).

Det finns flera skäl till varför det är angeläget att hitta sätt att minska risken för vargangrepp på hundar. För den enskilde hundägaren är det självklart en önskan att hunden inte ska bli angripen och skadad/dödad av känslomässiga skäl likaväl som hänsyn den till den tid och ansträngning som har lagts ned på att utbilda hunden. Från nationella myndigheter vill man att konflikterna mellan rovdjur och människa ska minska och arbetar för att på så vis kunna nå uppsatta förvaltningsmål. Naturvårdsverket har t ex i sin förvaltningsplan för varg angivit att "medelvärde för skador på får och hund ska ha minskat med 10 procent jämfört med den föregående förvaltningsperioden" (<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Regeringsuppdrag/Forvaltningsplaner/Nationell->

[forvaltningsplan-for-varg/](#)). Ett problem för enskilda hundägare såväl som myndigheter är att det saknas studier av i vilken utsträckning olika åtgärder kan minska risken för vargangrepp på hund.

Syfte och målsättning

Jag kommer i denna studie undersöka om de hundägare som fått en hund angripen av varg har agerat på annat sätt än vad hundägare i samma område som inte råkat ut för vargangrepp på hund har gjort, i första hand med avseende på eventuella skillnader i användandet av åtgärder som antagits ha en förebyggande effekt.

Undersökningen avser såväl jakt- som sällskapshundar och målsättningen med arbetet är att identifiera åtgärder som är över- eller underrepresenterade bland dem som har fått sin hund angripen av varg.

Avgränsningar

Uppsatsen är avgränsad till intervjuer med personer som bor i vargområde och som har fått en hund angripen av varg mellan 2009-2013 samt deras referenspersoner som bor i samma område. Att tidsspannet 2009-2013 valdes beror dels på att det finns ca 100 personer inom detta spann som har fått sina hundar angripna av varg, dels för att det inte går att gå tillbaka för långt i tiden på grund av att intervjupersonerna inte kommer ihåg hur situationen var om det var för länge sedan.

METOD

Från Naturvårdsverkets databas Rovdjursforum har 100 personer som har fått sina hundar angripna av varg mellan 2009 och 2013 slumpats fram. Av dessa har jag lyckats intervjua 89 personer, 55 av dessa fick sin hund angripen under jakt (i fortsättningen benämnda med JH som i jakthundar) och 34 personer fick sin hund angripen i andra situationer (i fortsättningen benämnda som SH som i sällskapshundar). Samtliga bor i vargområde.

Via dessa har referenspersoner tagits fram genom att fråga de intervjuade personerna om de har någon i sin geografiska närhet som lever och hanterar eller jagar med sin hund på ett liknande sätt men som inte har fått hunden angripen av varg. Sammanlagt är referenspersonerna 65 stycken varav 40 personer är referenspersoner till de som har fått hunden angripen under jakt (i fortsättningen benämnda som JHR) och 25 är referenspersoner till de som har fått hunden angripen i andra situationer (i fortsättningen benämnda som SHR). Intervjufrågorna har bland annat gått ut på att se hur frekvensen i användandet av kända förebyggande åtgärder ser ut. Dessa åtgärder är:

Pingla, att sätta pingla på hunden för att avskräcka vargar från att angripa är en metod som är under utvärdering, man använder sig av pinglor i USA och Ryssland och där påstås de ha en viss effekt. Hypotesen är att pinglan är skrämmande för vargar eftersom de förknippar ljudet med människor, alternativt att ljudet är nytt och detta kan göra vargen osäker (<http://www.de5stora.com/rovdjurManniska/hundar/atgarder/>).

Taggar, västar med taggar ska hindra att hunden skadas allvarligt eller dödas om den angrips av varg. Att använda en skyddsväst med stålspiggar som gör det svårt för en varg att bita över

hundens rygg antas vara en åtgärd som kan avbryta en del angrepp

(http://www.viltskadecenter.se/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=48).

Ljud, drivs av batterier och ger ifrån sig ljud regelbundet, oregelbundet eller då ett djur närmar sig. Hypotesen är att ljudet avskräcker vargen från att närma sig.

(http://www.viltskadecenter.se/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=32#ljud).

El, fungerar på liknade sätt som taggar på väst med skillnaden att vargen får en elstöt om den biter hunden (<http://svenskjakt.se/hund/utrustning/elvast-kan-skydda-jakthunden/>).

Kemikalier Har använts i försök med tex får och prärievarg. Fåren smetas in med ett ämne som framkallar kräkningar eller smakar mycket illa. Bygger på antagandet att rovdjuret förknippar tamdjuret/hunden med obehaget och därigenom avbryter pågående angrepp och eventuell även undviker framtida angrepp (Gustavsson 1982).

GPS, i studier (Karlsson et al 2000) har pejl eller GPS-sändare angetts som en förebyggandeåtgärd eftersom det är lätt att få tag på hunden efter jaktens slut och därmed förkortar hundens exponering för varg.

Släppande av flera hundar tillsammans, flera hundar som rör sig tillsammans skulle kunna verka avskräckande eftersom de låter mer än en hund. Vid ett eventuellt möte skulle de också kunna vara mer avskräckande än en ensam hund.

Avspårning, att använda sig av avspårning innan jakt är en effektiv metod för att se om det finns varg i det område man planerar att jaga i och därmed även för att se om det finns en större risk för att hunden ska bli angripen vid just det tillfället. Avspårning fungerar på så sätt att man spårar av de vägar som går runt jaktområdet för att se om det finns vargspår i snön. Det här är en effektiv metod om man använder den väl samt om det finns snö i det område man spårar av (Viltskadecenter hämtad 2015-01-11). Om det inte finns snö i området man planerar att släppa hunden i så kan man istället lägga ut sand på strategiska ställen för att på så sätt kunna fånga vargarnas avtryck i den.

Vargwebb, vargwebben är till för att jägare ska veta var det kan finnas vargar så att de kan ta ett beslut om de ska släppa sin hund eller inte. Den är framtagen av Viltskadecenter, Skandinaviska vargprojektet och Svenska Jägareförbundet. På vargwebben kan man se hur vargen rör sig inom en ruta som är tio gånger tio kilometer stor, det är dock endast vargar som är märkta med GPS som syns. Nackdelen med vargwebb är att vargen (som kan röra sig flera mil på några timmar) kan befinna sig på ett helt annat ställe när det är dags att släppa hunden än vad den gjorde vid den senaste positioneringen på vargwebben. Det kan även finnas vargar som inte har GPS-sändare i området och dessa vargar syns alltså inte på webben (Länsstyrelsen Gävleborg, hämtad 2013-11-16). Vargwebb fungerar bäst under första halvan av hösten då de unga vargarna börjar vandra för att leta efter egna revir (Karlsson et al., 2006). Tekniken med GPS-sändare innebär bättre möjligheter att få en uppfattning av var vargarna befinner sig men den har också sina begränsningar. Tekniken förutsätter GSM täckning och om vargarna är utanför GSM-täckning kan rapportering därför inte ske och positionerna kan därför utebli periodvis (Länsstyrelsen Gävleborg, hämtad 2013-11-16).

Rapportkedja, denna metod går ut på att man i en grupp (exempelvis jaktlag) eller ett område har en telefon-, mejl, eller smskedja där man rapporterar om man har observerat varg.

Detta för att medlemmar i kedjan ska få veta om varg har observerats i området och utifrån den informationen kunna avgöra om hunden ska släppas lös eller inte.

Övrig åtgärd, här har frågats efter egna påhitt och uppfinningar, alltså sådana som inte är en etablerad metod exempelvis uppsikt.

Intervjuerna har skett via telefon och IP har enbart besvarat de frågor som ställts, alltså inte fria kommentarer.

Val av metod och motiv för denna

Som statistiskt test har använts Pearson chi-2 samt t-test. Induktiv kvantitativ metod har använts.

Jag har valt dessa metoder eftersom den kvantitativa metoden syftar till att undersöka en objektiv verklighet och den induktiva metoden syftar till att man samlar in data som man analyserar för att sedan kunna dra en slutsats.

RESULTAT

Hundar angripna under jakt

För de 26 av de 55 angripna hundarna där hundägaren har kunnat göra bedömningen, var det genomsnittliga avståndet mellan hunden och närmaste människa 586 meter (min 22 meter och max 3 km).

Medelåldern på de 55 jakthundar som angripits av varg var 5,4 år (stdav = 2,5 år), vilket är signifikant lägre ($p = 0,016$) än de 40 hundar som ingick i referensgruppen, 6,9 år (stdav = 3,44 år). För hundägarna var förhållandet det motsatta ($p = 0,013$), med en medelålder på 54,4 år (stdav = 14,54 år) hos de som fått en hund angripen av varg, jämfört med 47,3 år (stdav = 11,9 år) hos referensgruppen.

Vad gäller hundarnas könsfördelning i de olika grupperna så är andelen hanar bland jakthundarna som angripits 49,1 % och andelen tikar 50,9 %. I referensgruppen står hanarna för 62,5 % och tikarna för 45,3 %.

När man tittar på om hundarna är försäkrade i de olika grupperna så är andelen angripna jakthundar som är försäkrade 67,3 % medan 80 % av hundarna i referensgruppen är försäkrade.

Tabell 1: Andel personer i respektive jägargrupp som använt följande typ av metod under senaste jaktsäsongen.

	JH (N=55)	JHR (N=40)	Chi-2	p-värde
Pingla	6,0 %	5,0 %	0,010	0,922
Taggar	0,0 %	8,0 %	4,370	0,037
Ljud	0,0 %	0,0 %		
El	0,0%	0,0 %		
Kemikalier	0,0 %	0,0 %		
Lukt	0,0 %	0,0 %		
GPS	86,0 %	88,0 %	0,082	0,775
Andra hundar	11,0 %	28,0 %	4,339	0,037
Avspårning	15,0 %	70,0 %	30,260	0,001
Vargwebb	26,0 %	38,0 %	1,584	0,208
Övrig åtgärd	26,0 %	73,0 %	20,688	0,001
Rapportkedja	38,0 %	63,0 %	5,483	0,019

Variablerna i tabell 1 analyserades med i en logistisk regression med angripna hundar (1) och hundar i referensgruppen (0) som beroende variabler.

Tabell 2: Logistisk regression med samtliga variabler. Metod” Enter all”

	B	S.E.	Wald	df	Sig	Exp(B)
Ålder ägare	-, 062	,029	4,722	1	,030	,940
Ålder hund	,218	,121	3,223	1	,073	1,243
Kön hund	,146	,663	,049	1	,826	1,157
GPS	-, 209	,959	,048	1	,827	,811
Flera hundar	1,920	,811	5,611	1	,018	6,822
Avspårning dagar	2,305	,695	11,018	1	,001	10,028
Vargwebb	-, 357	,685	,272	1	,602	,700
Övrig åtgärd	2,492	,705	12,514	1	,000	12,090
Rapportkedja	,859	,653	1,731	1	,188	2,360
Constant	-1,424	2,035	,490	1	,484	,241

Hundar angripna i andra situationer än jakt

För denna grupp har inga regressionsanalyser gjorts eftersom provstorleken var för liten i förhållande till antalet variabler.

För de 22 av de 34 angripna hundarna där hundägaren har kunnat göra bedömningen, var det genomsnittliga avståndet mellan hunden och närmaste människa 142,2 meter (min 3 meter och max 1 km) vid angreppstillfället.

Medelåldern på de 34 hundar som angripits av varg var 5,6 år (stdav = 3,2 år), vilket är lägre än för de 25 hundar som ingick i referensgruppen, 6,4 år (stdav = 3,8 år). För hundägarna var förhållandet en medelålder på 49,1 år (stdav = 11,4 år) hos de som fått en hund angripen av varg, jämfört med 54 år (stdav = 14,5 år) hos referensgruppen.

Vad gäller hundarnas könsfördelning i de olika grupperna så är andelen hanar bland de angripna hundarna 44,1 % och andelen tikar 55,9 %. I referensgruppen står hanarna för 50,8 % och tikarna för 49,2 %.

När man tittar på om hundarna är försäkrade i de olika grupperna så är andelen hundar som är försäkrade 52,9 % medan 76 % av hundarna i referensgruppen är försäkrade.

Tabell 3: Förhållanden som hunden attackerades under

Lös på promenad med människa (Hundägare)	45 %
Lös ensam på gården	47 %
Lös på gården med människa (Hundägare)	8 %

Tabell 4: Andel av de tillfrågade med sällskapshundar som använder sig av följande förebyggande åtgärder.

	Hundgård eller staket	Ökad uppsikt och/eller kopplad på promenader	Övrigt (ljud, el, boskapsvaktare, utrustning på hund)
SH (N= 34)	37,6 %	12,5 %	49,9 %
SHR (N=25)	11,1 %	61,1 %	27,8 %

Tabell 5: Användningen av förebyggande åtgärder för hundar som inte använts vid jakt. (Andel av de tillfrågade)

	SH (N = 34)	SHR (N = 25)	Chi-2	p-värde
Förebyggande åtgärd har använts någon gång.	24 %	84 %	21,079	<0,001
Förebyggande åtgärd har använts då hunden är lös på promenad med människa	3 %	44 %	14,990	<0,001
Förebyggande åtgärd har använts då hunden är lös ensam på gården	12 %	40 %	6,346	0,012
Förebyggande åtgärd har använts då hunden är lös på gården med människa	14 %	48 %	7,786	0,005
Andel dagar som förebyggande åtgärder har använts	23 %	71 %	12,837	<0,001

Tabell 6: Andel tillfällen då sällskaphunden har varit lös tillsammans med andra hundar under hundens senaste år.

	SH (N = 34)	SHR(N = 25)	Pearson chi-2	p-värde
Då hunden var lös på promenad med människa	33,0 %	44,0 %	0,687	0,407
Då hunden var lös ensam på gården	32,0 %	32,0 %	0,001	0,977
Då hunden var lös med människa på gården	38,0 %	40,0 %	0,019	0,891

DISKUSSION OCH SLUTSATSER

Hundar angripna under jakt

Det finns skillnader mellan de som har fått hunden angripen av varg och de som inte har fått det, som inte kan förklaras med var de bor. Det betyder att orsakerna istället finns i hur de hanterar olika situationer. Med andra ord; det finns åtgärder och rutiner som tycks minska sannolikheten för att såväl jakthunden som sällskapshunden blir skadad eller dödad av varg.

Om hunden släpps ensam eller tillsammans med andra hundar tycks påverka sannolikheten för om hunden blir angripen eller inte. I gruppen JHR har 28 % släppt sin hund med andra hundar, att jämföra med 11 % i gruppen JH (tabell 1), vilket är en signifikant skillnad (tabell 2). Prärievargar lever i flockar (Sillero-Zubiri 2004) och dessa flockar brukar bestå av mellan 3-10 individer beroende på vilket byte som finns att tillgå. Storleken på flocken speglar om de tar stora eller mindre byten (Bekoff and Wells 1986). Varg angriper prärievarg även om de befinner sig i en flock (Musiani m.fl. 2009), vilket kan betyda att antalet släppta hundar inte har en avgörande betydelse. Det kan istället handla om att flera hundar släppta tillsammans i jaktsammanhang ofta även betyder att det är många människor ute i skogen, vilket i sig kan minska risken för angrepp genom att vargen kan komma att lämna området (Musiani m.fl. 2009). Att ha en eller flera människor nära hunden är sannolikt ofta en effektiv förebyggande åtgärd. Man har i Skandinavien gjort försök där man vetenskapligt har testat vargens skygghet för människa. I samtliga fall gav sig vargen av när en människa närmade sig och det genomsnittliga avståndet för när vargen flydde var 100 meter (Karlsson et al 2007). I denna studie var medelavståndet mellan den plats där varg angrep hund och närmaste människa 586 meter.

Även användandet av avspårning innan hunden släpptes skiljer sig signifikant mellan de bägge grupperna. Avspårningen sker oftast genom att man söker vargspår från bil på vägarna i området. Om färskta vargspår hittas släpper man inte hunden i det området den dagen. Syftet är således att försöka hålla isär vargar och jakthundar i tid och rum. I gruppen som fått sin hund angripen används åtgärden avsevärt mindre (tabell 1 och 2). Åtgärden fungerar naturligtvis bäst på snötäckt mark, men det finns liknande åtgärder som även används andra tider på året, där syftet är detsamma, dvs. - att minska sannolikheten för att varg och jakthund samtidigt befinner sig i samma område. Två sådana åtgärder är ”Vargwebb” och ”Rapporteringskedja”. Det finns tendenser att de som använder vargwebb eller rapportkedja ofta löper mindre risk att få sin hund angripen. Att skillnaderna inte är statistiskt säkerställda kan möjligen bero på att användningen av dessa åtgärder är starkt korrelerad med användningen av flera andra åtgärder (tabell 1 och 2).

De hundförare som har fått sin hund angripen är i genomsnitt äldre, men har yngre hundar än de som inte har fått sin hund angripen. Bland de som har fått sin hund angripen så användes dessutom tikar i större omfattning än i den grupp som inte råkat ut för angrepp. Det finns flera tänkbara orsaker till dessa skillnader. Det kan t ex handla om variation i antalet jakt dagar, eller vilken typ av jakt man bedriver (med eller utan andra hundar och människor). Det kan handla om att de äldre hundarna har fått mer erfarenhet i skogen. Vidare kan det bero på att de

äldre hundarna har färre jakt dagar. För att få reda på detta räcker inte den här typen utav korrelationsstudier, då krävs en experimentell design där det är möjligt att kontrollera för de olika faktorerna. Oavsett detta så är det svårt att se hur insikten på ett praktiskt sätt kan användas för att minska risken för angrepp.

Gruppen JHR har sina hundar försäkrade i större utsträckning än vad grupp JH har. Att de som inte har fått sina hundar angripna av varg försäkrar sina hundar i större utsträckning kan tyda på att dessa generellt är mer benägna att vidta fler försiktighetsåtgärder kring sin hund.

Bland svaren på den mer övergripande frågan om hundföraren använder sig av någon förebyggande åtgärd finns en relativt stor skillnad mellan de bägge grupperna. 73 % av dem som inte haft angrepp på sin hund svarade ja, jämfört med 26 % i gruppen som haft ett angrepp (tabell 1). Användandet av en speciell åtgärd är också starkt förknippat med användandet av andra åtgärder, dvs. de som använder förebyggande åtgärder använder sig ofta av flera stycken, dock inte nödvändigtvis vid samma jakt tillfälle (appendix 2). Denna korrelation gör det emellertid svårt att avgöra vilken av de olika åtgärderna som haft störst effekt och vilka som haft mindre eller ingen effekt. För att avgöra detta krävs försök där en åtgärd åt gången används.

Hundar angripna i andra situationer än jakt

Det är tydligt att hundar angrips av varg då de inte är under uppsikt av människa. Av de sällskapshundar som blivit angripna så har 45 % blivit det då de har varit lösa på promenad med människa och 47 % då hunden varit ensam på gården. Bara 8 % av de tillfrågade har fått sin sällskapshund angripen av varg då den var lös på gården tillsammans med människa (tabell 3). Att en människa i närheten har en avskräckande effekt stöds också av att medelavståndet till angreppet är 142,2 meter och att vargen ofta inte kommer närmare människa än så, även om det förekommer undantag.

En intressant skillnad jämfört med angrepp på jakthundar är att om hunden är lös med andra hundar eller ensam inte tycks ha nämnvärd effekt på sannolikheten för angrepp (tabell 6). Det kan ha sin förklaring i att sällskapshundar oftast rör sig i närheten av människor. Som har berörts tidigare så avlägsnar sig vargen från människa på ett snittavstånd av minst 100 meter. Bland sällskapshundar är hundarnas medelålder ganska lik gruppen JH. En orsak till detta kan vara att de som har lite äldre hundar inte går lika långt med sin hund och därmed blir hunden mindre exponerad för varg.

Det kan noteras att för såväl jakthundar som sällskapshundar (skillnaden var inte signifikant) så var oförsäkrade hundar överrepresenterade bland de hundar som angripits av varg.

Att hundföraren uppger sig ha använt någon förebyggande åtgärd är korrelerat med en minskad sannolikhet för angrepp oavsett i vilken situation hunden befinner sig.

Det fanns skillnader i användande av förebyggande åtgärder mellan grupp SH och dess referensgrupp. I referensgruppen använder sig 84 procent av förebyggande åtgärder för att förhindra vargangrepp på hund medan bara 24,0 procent av de som har fått sin hund angripen gör det (tabell 5).

Skillnaderna är stora (tabell 5) vilket antyder att om man som hundägare använder sig av förebyggande åtgärder så kan det ha betydande effekt på risken för angrepp av varg. Den bästa förebyggande åtgärden är att ha en ökad uppsikt på sin hund och/eller ha den kopplad på promenader (tabell 4). Metoderna "hundgård eller staket" samt "övrigt" är de mest använda metoderna hos hundägarna som har fått hunden angripen, medan de inte har haft ökad uppsikt i samma utsträckning som referensgruppen.

SLUTSATSER

Det finns skillnader mellan de som fått hunden angripen av varg och de som inte fått det, som inte kan förklaras med att de bor i områden utan varg/med varg. Sannolikt betyder det att det bland de idag använda åtgärderna finns sådana som kan minska risken för angrepp av varg på såväl jakthundar som sällskapshundar. Vilken/vilka av de enskilda åtgärderna som har störst effekt får framtida försök utröna.

KRITISK GRANSKNING

Eftersom det finns ett stort mått av samvariation mellan flera av åtgärderna är det svårt att säga vilka åtgärder som har effekt och vilka som inte har det (appendix 2). Att en åtgärd inte blir signifikant i mina analyser betyder inte att den inte kan ha effekt, utan utfallet kan bero på att provstorleken i studien är för liten för att det ska gå att isolera enskilda faktorer.

REFERENSER

Litteraturreferenser

- Aronson Å., & Sand, H. 2004. Om vargens utveckling i Skandinavien under de senaste 30 åren. Skogsvilt III: sida 47-53
- Bekoff, M. and Wells, M.C. 1986. Social ecology and behavior of coyotes. *Advances in the Study of Behavior* 16:251–338.
- Dahlgren, I., Dahlman, N., Svanström, E., Svensson, E., 2008. Relationen mellan varg (*Canis lupus*) och människa - Genom historien och i nutid, sida 5-8. Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för husdjurens miljö och hälsa. Etologi och djurskyddsprogrammet
- Gustavson, C.R., 1982. An evaluation of taste aversion control of wolf (*Canis Lupus*) predation in Northern Minnesota. *Appl. Anim. Ethol.*, 9:63 – 71.
- Karlsson, J., Viltskadestatistik 2013.
- Karlsson J., Eriksson M., Liberg O. At what distance do wolves move away from an approaching human? Grimsö Wildlife Research Station, Department of Ecology, Swedish University of Agricultural Sciences S-730 91 Riddarhyttan, Sweden. Årtal 2007
- Karlsson, J., Svensson, L., Jaxgard, P., Levin, M., Ängsteg, I. and Johansson, O. (2006). Rovdjur, tamdjur, hundar och människor - PM till rovdjursutredningen 2006. Viltskadecenter, 1-74.
- Karlsson J., Thoresson S., 2000. Jakthundar i vargrevir - En jämförelse av jakthundsanvändningen i fem olika vargrevir och statistiken över vargangrepp på hundar 1999/2000, Sid 5, Sid 6.
- Levi T., Wilmers C., 2012. Wolves–coyotes–foxes: a cascade among carnivores. *Ecology*, 93(4), 2012, Sid 926.
- Musiania M., Anwarb M., McDermid G., Hebblewhited M., Marceaub, D. How humans shape wolf behavior in Banff and Kootenay National Parks, Canada. *Ecological Modelling* 2009. Sid 2385
- Polis G., Myers C., 1989. The Ecology and Evolution of Intraguild Predation: Potential Competitors That Eat Each Other. Department of General Biology, Vanderbilt University, Nashville. Tennessee 1989. 20:297 Sid 297.
- Rosenzweig M., 2013. Community Structure in Sympatric Carnivora. *Journal of Mammalogy*, Vol. 47, No. 4 (Nov., 1966). Sid 602.
- Sillero-Zubiri C., Hoffmann M., Macdonald D. Status Survey and Conservation Action Plan Canids: Foxes, Wolves, Jackals and Dogs IUCN/SSC Canid Specialist Group 2004, Sid 96.

Internetreferenser

<http://www.de5stora.com/omrovdjuren/varg/historia/> Hämtad 2013-11-24

<http://www.de5stora.com/rovdjurManniska/hundar/atgarder/> Hämtad 2015-01-11

<http://www.lansstyrelsen.se/gavleborg/Sv/djur-och-natur/rovdjur/lanets-rovdjur/varg/Pages/Vargwebb.aspx?keyword=vargwebb> Hämtad 2013-11-16

<http://www.ne.se/sok?q=predation> Hämtad 2014-02-22

<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Regeringsuppdrag/Forvaltningsplaner/Nationell-forvaltningsplan-for-varg/> Hämtad 2014-12-13

<http://svenskjakt.se/hund/utrustning/elvast-kan-skydda-jakthunden/> Hämtad 2015-01-11

http://www.viltskadecenter.se/index.php?option=com_content&task=view&id=100&Itemid=825#sa_gar Hämtad 2013-11-09

http://www.viltskadecenter.se/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=32#ljud Hämtad 2015-01-11

http://www.viltskadecenter.se/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=48 Hämtad 2015-01-11

BILAGOR

Bilaga 1, intervjufrågorna

Jakthundar

- 1, Namn
- 2, Land
- 3, Telefon
- 4, Ras
- 5, Ålder
- 6, Kön
- 7, Hund försäkrad?
- 8, Datum
- 9, Kommun och län
- 10, Skedde attacken inom ett känt vargrevir?
- 11, Position
- 12, Blev hunden dödad eller skadad?
- 13, Blev hunden attackerad under jakt eller inte?
- 14 Vilket var avståndet mellan platsen där attacken?
- 15a. Vid vilken tidpunkt släpptes hunden vid tillfället?
- 15b. Hur långt efter denna tidpunkt attackerades hunden?
- 16a. Såg du eller någon annan människa varg/vargar minuterna innan attacken skedde?
- 16b. I så fall på vilket avstånd? (Meter)
- 17a. Såg du eller någon annan människa själva angreppet att vargen angrep hunden?
- 17b. Iså fall: hur många vargar?
- 17c. Under hur lång tid pågick angreppet? (minuter)
- 17d. På vilket avstånd? (Meter)
18. Vad gjorde du/den människan när du/han/hon uppfattade attacken?
- 19a. Såg du eller någon annan människa varg/vargar?
- 19b. I så fall: på vilket avstånd? (meter)
20. Sköts vargen vid tillfället?
- 22a Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under senaste säsongen: bar hunden halsband med pingla?
- 22b Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: Taggar
- 22c Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: ljud
- 22d Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: el
- 22e Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: kem
- 22f Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: Bar hunden lukt som parfym eller annat
- 22g Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: Bar hunden GPS sändare
- 22h Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: Släpptes hunden tillsammans med andra hundar?

- 22i Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: Avspårades området innan hunden/arna släpptes?
- 22j Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste säsongen: Kontrollerades vargwebben innan hunden/arna släpptes?
- 23a. Använder du dig av någon annan åtgärd för att minska risken för vargangrepp på din hund?
- 23b. I så fall vilken?
- 23c. Under uppskattningsvis hur många jaktdagar använde du dig av denna?
- 24a. Har ni i området där du jagar någon annan form av rapportkedja för vargobservationer?
- 24b. I så fall: vilken?
- 24c. Under uppskattningsvis hur många jaktdagar använde du dig av denna?
25. Vid jakttillfället då hunden attackerades, använde du/ni er av någon förebyggande åtgärd?
26. Vilket vilt jagar du oftast med hunden?
27. Vid vilken tidpunkt brukar du släppa hunden?
28. Vad var din ålder vid tillfället?

Jakthundar referens

- 1, Namn
- 2, Land
- 3, Telefon
- 4, Ras
- 5, Ålder
- 6, Kön
- 7, Hund försäkrad?
- 9, Kommun/län
- 21, Uppskattningsvis hur många jaktdagar hade hunden den senaste jaktsäsongen?
- 22a Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: bar hunden halsband med pingla?
- 22b Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: Taggar
- 22c Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: ljud
- 22d Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: el
- 22e Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: kem
- 22f Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: Bar hunden lukt som parfym eller annat
- 22g Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: Bar hunden GPS sändare
- 22h Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: Släpptes hunden tillsammans med andra hundar?
- 22i Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den senaste jaktsäsongen: Avspårades området innan hunden/arna släpptes?
- 22j Under uppskattningsvis hur många jaktdagar under den ovan senaste jaktsäsongen: Kontrollerades vargwebben innan hunden/arna släpptes?
- 23a. Använder du dig av någon annan åtgärd för att minska risken för vargangrepp på din hund?

- 23b. I så fall vilken?
- 23c. Under uppskattningsvis hur många jakt dagar använde du dig av denna?
- 24a. Har ni i området där du jagar någon annan form av rapportkedja för vargobservationer?
- 24b. I så fall: vilken?
- 24c. Under uppskattningsvis hur många jakt dagar använde du dig av denna
25. Har din hund blivit attackerad någon gång och använde du dig då av någon förebyggande åtgärd?
26. Vilket vilt jagar du oftast med hunden?
27. Vid vilken tidpunkt brukar du släppa hunden?
28. Vad är din ålder?

Sällskapshundar

- 1, Namn
- 2, Land
- 3, Telefon
- 4, Ras
- 5, Ålder
- 6, Kön
- 7, Hund försäkrad?
- 8, Datum
- 9, Kommun och län
- 10, Skedde attacken inom ett känt vargrevir?
- 11, Position
- 12, Blev hunden dödad eller skadad?
- 13, Blev hunden attackerad under jakt eller inte?
- 14a Lös på promenad med människa?
- 14b. Lös ensam på gården?
- 14c. Lös med människa på gården?
- 15a. Om hunden var lös: Vid vilken tidpunkt släpptes hunden?
- 15b. Hur långt efter denna tidpunkt attackerades den?
- 16a. Såg du eller någon annan människa varg/vargar minuterna innan attacken skedde?
- 16b. I så fall: hur långt innan och på vilket avstånd?
- 17a. Såg du eller någon annan människa själva angreppet att vargen angrep hunden?
- 17b. I så fall: hur många vargar?
- 17c. Hur lång tid pågick angreppet? (minuter)
- 17d. På vilket avstånd? (meter)
18. Vad gjorde du/den människan när du/han/hon uppfattade attacken?
- 19a Såg du eller någon annan människa varg/vargar minuterna efter attacken?
- 20b. I så fall: på vilket avstånd?
- 21a. Använder du dig av någon förebyggande åtgärd för att minska risken för vargangrepp på din hund?
- 21b. I så fall vilken?
- 21c. Lös på promenad med människa
- 21d Lös ensam på gården

21e Lös med människa på gården

21f Under uppskattningsvis hur många dagar använde du dig av denna åtgärd?

22. Vilket var avståndet mellan platsen där attacken skedde och närmsta människa? (meter)

23a. Fanns det fler lösa hundar på platsen vid tillfället?

23b. I så fall hur många?

24a Hur många gånger under hundens senaste år var flera hundar i sällskap då hunden var Lös på promenad med människa?

24b Hur många gånger under hundens senaste år var flera hundar i sällskap då hunden var lös ensam på gården?

24c Hur många gånger under hundens senaste år var flera hundar i sällskap då hunden var lös med människa på gården.

25. Vad är din ålder?

Sällskapshund referens

1, Namn

2, Land

3, Telefon

4, Ras

5, Ålder

6, Kön

7, Hund försäkrad?

8a Använder du dig av någon förebyggande åtgärd för att minska risken för vargangrepp på din hund?

8b I så fall vilken?

8c Används åtgärden lös på promenad med människa

8d Används åtgärden lös ensam på gården

8e Används åtgärden lös med människa på gården

9 Under uppskattningsvis hur många dagar använde du dig av denna åtgärd?

10a Hur många gånger under föregående år var flera hundar i sällskap då hunden var Lös på promenad med människa?

10b Hur många gånger under föregående år var flera hundar i sällskap då hunden var lös ensam på gården?

10c Hur många gånger under föregående år var flera hundar i sällskap då hunden var lös på gården med människa?

11. Hundägarens Ålder

12. Kommun/län

Appendix 2: Pearson korrelationer med avseende på samband mellan åtgärder på hundar som används vid jakt

De markerade fälten visar på vilka kombinationer av åtgärder som ofta används tillsammans för de jagande hundkategorierna.

		jägar g.	Ålder på IP	Hundålder	Kön på hund	Pingla	Taggar	GPS	Andra hundar	Avspårning	Vargweb	Andra åtgärder	Rapportkedja
jägargrupper	Pearson Correlation	1	0,198	-0,115	0,133	0,010	-0,216	0,029	-0,214	-0,564	-0,129	-0,467	-0,297
	Sig. (2-tailed)		0,055	0,266	0,199	0,923	0,037	0,777	0,038	0,000	0,212	0,000	0,004
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Ålder på IP	Pearson Correlation	0,198	1	0,071	0,008	0,040	-0,185	0,043	-0,042	-0,155	-0,044	-0,008	-0,160
	Sig. (2-tailed)	0,055		0,497	0,942	0,702	0,073	0,677	0,685	0,134	0,673	0,942	0,122
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Hundålder	Pearson Correlation	-0,115	0,071	1	0,085	0,115	0,163	0,046	0,029	0,171	-0,008	0,000	0,004
	Sig. (2-tailed)	0,266	0,497		0,414	0,268	0,116	0,657	0,784	0,097	0,937	0,997	0,966
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Kön på hund	Pearson Correlation	-0,133	0,008	0,085	1	0,120	0,041	0,069	0,094	0,187	0,098	0,275	0,027
	Sig. (2-tailed)	0,199	0,942	0,414		0,248	0,692	0,509	0,367	0,069	0,347	0,007	0,797
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Pingla	Pearson Correlation	0,010	0,040	0,115	0,120	1	0,496	0,094	0,136	0,010	0,151	0,070	0,129
	Sig. (2-tailed)	0,923	0,702	0,268	0,248		0,000	0,366	0,189	0,922	0,145	0,502	0,212
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Taggar	Pearson Correlation	-0,216	0,185	0,163	0,041	0,496	1	0,073	0,240	0,236	0,141	0,198	0,053
	Sig. (2-tailed)	0,037	0,073	0,116	0,692	0,000		0,486	0,020	0,022	0,176	0,056	0,613
	N	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
GPS	Pearson Correlation	-0,029	0,043	-0,046	0,069	0,094	0,073	1	0,134	0,122	0,131	0,116	0,174
	Sig. (2-tailed)	0,777	0,677	0,657	0,509	0,366	0,486		0,196	0,240	0,206	0,263	0,091
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Andra hundar	Pearson Correlation	-0,214	0,042	0,029	0,094	0,136	0,240	0,134	1	0,032	-0,011	0,017	0,058
	Sig. (2-tailed)	0,038	0,685	0,784	0,367	0,189	0,020	0,196		0,761	0,913	0,871	0,577
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Avspårning	Pearson Correlation	-0,564	0,155	0,171	0,187	0,010	0,236	0,122	0,032	1	0,283	0,292	0,263
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,134	0,097	0,069	0,923	0,022	0,240	0,761		0,005	0,004	0,010
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Vargweb	Pearson Correlation	-0,129	0,044	-0,008	0,098	0,151	0,141	0,131	-0,011	0,283	1	0,178	0,171
	Sig. (2-tailed)	0,212	0,677	0,937	0,347	0,14	0,176	0,20	0,913	0,005		0,085	0,097

	tailed)		3		7	5		6					
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Andra	Pearson	-	-	0,000	0,27	0,07	0,198	0,11	0,017	0,292	0,178	1	0,227
åtgärder	Correlati	0,467	0,008		5	0		6					
	on												
	Sig. (2-	0,000	0,94	0,997	0,00	0,50	0,056	0,26	0,871	0,004	0,085		0,027
	tailed)		2		7	2		3					
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95
Rapportke	Pearson	-	-	0,004	0,02	0,12	0,053	0,17	0,058	0,263	0,171	0,227	1
dja	Correlati	0,297	0,160		7	9		4					
	on												
	Sig. (2-	0,004	0,12	0,966	0,79	0,21	0,613	0,09	0,577	0,010	0,097	0,027	
	tailed)		2		7	2		1					
	N	95	95	95	95	95	94	95	95	95	95	95	95