



Foto: Kurt Lennart Holmgren

Älgars flyktbeteende vid jakt med löshund inom och utanför vargområden

Håkan Sand, Daniel Mallwitz och Barbara Zimmermann

Vi undersökte vilka faktorer, inklusive närvaron av varg, som påverkar flyktbeteendet hos älg i samband med ett antal försök med jagande älghundar vid Grimsö forskningsstation i Bergslagen.

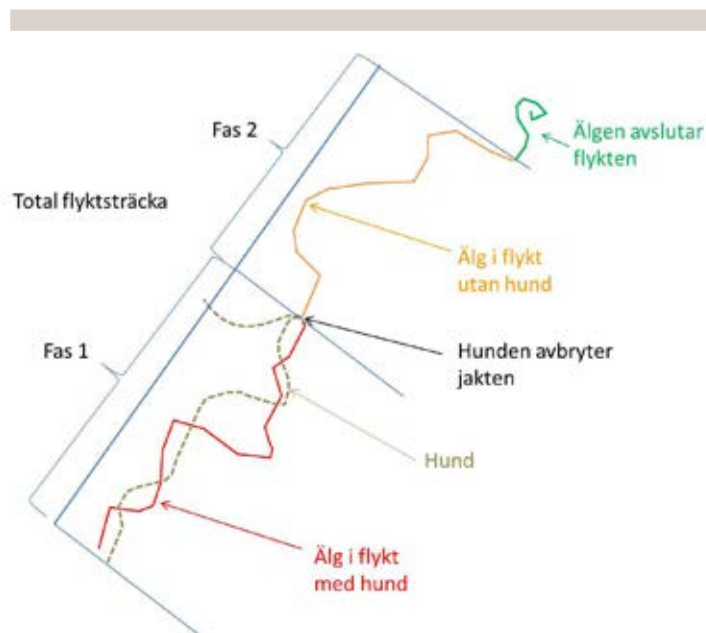
Vi fann inget stöd för hypotesen att älgarnas tidigare erfarenhet och exponering för varg påverkade deras flyktrespons. Älgarnas flyktrespons var istället starkt kopplad till vilken hund som användes och detta speglar troligen beteendeskilnader mellan olika hundar i deras sätt att jaga.

En jämförelse av resultaten från Grimsö med motsvarande typ av försök i Västerbotten visade att älgarna i stort sett hade samma mönster i sin flyktrespons på jagande hund.

Trots att den internationella forskningen om interaktioner mellan rovdjur och bytesdjur tycks tyda på att återetablering av rovdjur relativt snabbt kan leda till beteendeförändringar hos bytesdjuren så fann vi inget stöd för denna hypotes i vår studie.

Bytesdjur påverkas inte bara av predation från stora rovdjur som resulterar i ökad dödlighet. Även själva närvaron av stora rovdjur tycks ibland kunna påverka bytesdjurens beteende. Genom att förändra vissa typer av beteenden kan bytesdjuren minska risken att både upptäckas och att attackeras av rovdjur. Exempel på beteendeförändringar hos bytesdjuren inkluderar t.ex. vaksamhet, val av levnadsmiljö, aktivitetsmönster och gruppstorlek. Återkolonisationen av

Älgars flyktbeteende vid jakt med löshund inom och utanför vargområden



Figur 1. Schematisk figur av utfallet i ett jaktförsök och indelningen i de två olika faserna av försöket.

varg till Skandinavien erbjuder en intressant möjlighet att undersöka om och hur beteendet hos dess bytesdjur påverkas av den ökade risken för predation.

I Skandinavien är älg vargens primära bytesdjur. Älgens huvudsakliga fiende har dock under lång tid (> 100 år) varit människan, genom en omfattande jakt och ofta med hjälp av olika typer av hundar. Man kan säga att människan på så vis har utnyttjat det nedärvda beteendet hos hundens anfader för att avla fram vissa raser/linjer som kan användas vid jakt för att söka rätt på, förfölja och ställa (skälla ståndskall på) älg.

En högaktuell fråga är om älgarna i samband med vargens etablering har förändrat sitt beteende. Framförallt skulle detta gälla älgarnas flyktbeteende under jakt med löshund och då på ett sådant sätt att jakten efter vargens etablering har blivit mindre effektiv.

För att testa denna hypotes och undersöka vilka faktorer som påverkar flyktbeteendet hos älg genomförde vi ett antal försök

med jagande älghundar på älgar försedda med GPS-sändare vid Grimsö forskningsstation i Bergslagen.

Under dessa jaktförsök registrerade vi både hundens och älgarnas rörelser med hjälp av GPS. Vid försöket släpptes hunden i rätt vind på ett avstånd av 100–200 meter från älgan. Efter upptaget följde fast stånd (älgan stod för hunden utan att fly), gångstånd (älgan förflyttade sig sakta med den skällande hunden) eller snabb flykt av älgan åtföljd av hunden. De flesta försöken innehöll dock en kombination av dessa olika faser i jakten. Samtliga försök genomfördes av forskningsanknuten personal med lång erfarenhet av både forskning och jakt på älg med hjälp av hund.

Totalt genomfördes 34 försök på 15 olika älgar under september till december under åren 2010–2012. Fem av försöken klassificerades som misslyckade då hunden antingen förföljde fel älg eller att älgan avvek från platsen utan att hunden tog upp löpan. Vi betecknade försöket som startat då hunden släpptes fri, och som avslutat

när hunden slutade att följa älgens spår, eller när hunden började bakspara sin egen löpa. Vi använde tre olika hundar av rasen jämthund (Hund A–C) av olika ålder och jaktliga meriter (se faktaruta).

Jaktförsöken utvärderades genom att i detalj analysera älgarnas rörelser i tid och rum (1 GPS-position var 5:e minut). Älgens flykt delades därför in i två olika faser: 1) flykt där älgan har närkontakt med hunden och 2) flykt utan närkontakt med hunden dvs. när hunden har avbrutit sin förföljelse av älgan men älgan fortfarande förflyttade sig med en viss hastighet (> 100 meter mellan påföljande GPS-positioner) (Figur 1). Fas två betraktades som avslutad när älgens flykt i stort sett hade avstannat, dvs. älgan rörde sig med en hastighet av < 100 meter mellan löpande GPS-positioner.

För att relatera älgarnas flyktrespons till graden av tidigare exponering för varg använde vi GPS-positioner från vuxna vargar från två etablerade revir i området (Uttersberg och Hedbyn). Vargarnas användning av de olika delarna av sitt revir kopplades till respektive älgindivids hemområde, så att ett högt utnyttjande hos vargarna klassificerades som att älgan hade en hög grad av exponering för varg.

Slutligen jämförde vi resultaten av studien på Grimsö i Bergslagen med en liknande studie gjord på 10 GPS-försedda älgar i de inre delarna av Västerbotten under hösten 2006. Denna jämförelse är intressant ur flera olika aspekter men i detta sammanhang främst genom att det i detta område inte finns eller har funnits någon fast förekomst av varg på mer än 100 år.

Resultat av hundförsök på Grimsö

Resultatet från de 29 lyckade försöken på Grimsö visade att hunden i medeltal förföljde (fas 1) och hade närkontakt med älgarna i 58 (\pm 18 min) minuter med en variation från 0 minuter (hunden stöter älgan men förföljer ej) till 8 timmar och 15 minuter. Under denna fas av försöket förflyttade sig älgarna i genomsnitt 2,6 km,

Hund A. Ludde.

Jämthund. Hane. Född 1999. Stor erfarenhet av jakt. Använd som löshund och spårhund. Utpräglad löshund som arbetar med älgar med stor självständighet. Kan förfölja flyende älgar länge (mer än 10 km).

Hund B. Tanja.

Jämthund. Tik. Född 2005. Stor erfarenhet av jakt. Använd som löshund och spårhund. Godkänt spårprov. Meriterad på löshundsprov. Utpräglad löshund som arbetar med stor självständighet. Kan förfölja flyende älgar länge sträckor (mer än 10 km).

Hund C. Ida.

Jämthund. Tik. Född 2007. Stor erfarenhet av jakt. Använd som löshund och spårhund. Stor del av jakt som spårhund. Inga dokumenterade jaktliga meriter i form av jaktprov. Ganska förarbunden. Relativt korta förföljanden efter flyende älgar (1–2 km).

mätt som den totala sträckan mellan GPS-positioner. Det linjära avståndet för samma förflyttning var 1,6 km. Detta betyder att älgarna under denna fas av försöket i medeltal hade en flykthastighet av 2,6 km/timme vilket visar att älgarnas flykt till stor del bestod av olika moment såsom fast stånd, gångstånd och snabb flykt.

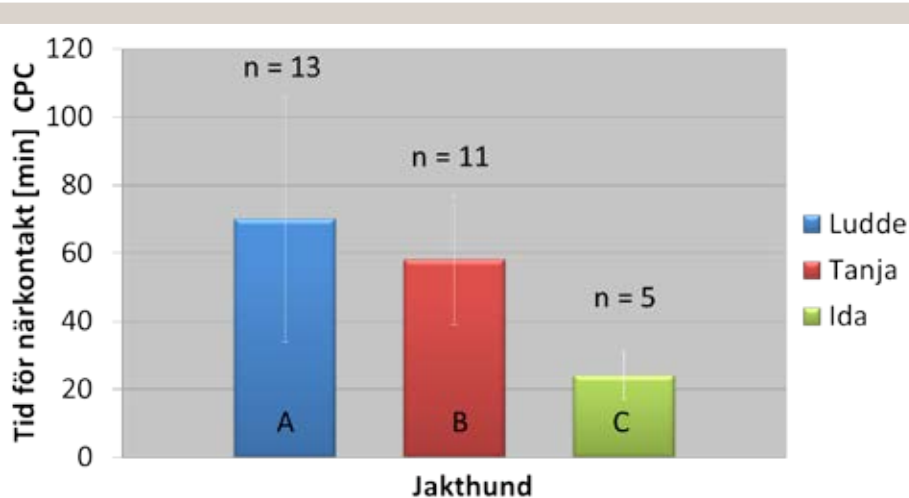
Efter att hunden avbröt förföljandet av älgen, till dess att älgens flykt avstannade (fas 2), tog det i genomsnitt 72 minuter, och älgarnas totala förflyttningsträcka under denna fas var 1,6 km vilket betyder att dessa hade en halverad flykthastighet (1,3 km/timme) jämfört med när hunden hade direktkontakt med älgen. Den totala genomsnittliga förflyttningsträckan för samtliga försök från start till avslut uppgick därmed till 4,1 km medan det totala linjära avståndet var 2,2 km.

I 16 (55 %) av de 29 försöken där hunden fick närtkontakt med älgen lämnade älgen sitt hemområde som de nyttjat under de senaste 30 dagarna. För dessa älgar var medelavståndet från platsen där flykten avstannade till gränsen för det egna hemområdet 1,2 (max 5,4) km.

Wilken hundindivid som användes i försöket visade sig ha stor betydelse för resultatet. Hund A förföljde älgarna i snitt 70 minuter medan hund B och C höll spåret i 58 respektive 24 minuter (Figur 2). Försöken med hund B uppvisade dock den längsta linjära förflyttningsträckan (3,1 km) jämfört med hund A (1,7 km) och hund C (1,4 km). Detta visar att älgarnas flyktrespons var starkt kopplad till vilken hund som användes och att detta sannolikt bottnar i beteendeskilnader mellan olika hundar i deras sätt att jaga.

Vidare visade analyserna att flykthastigheten var 20 % högre för kor med kalv jämfört med kor utan kalv och tjurar. Kor med kalv förflyttade sig dessutom 38 % längre sträcka från upptag till den plats där flykten avstannade. Detta tyder på att även närvaron av kalv påverkar flyktbeteendet hos älgkorna. En högre flykthastighet kan troligen öka chansen att undkomma förföljaren (hunden/vargen) och det är möjligt att detta beteende speglar antingen ett historiskt (varg) eller ett rådande (jakt) predationstryck där kalvar generellt löper högre risk att dödas än vuxna individer.

Vi fann inget stöd för hypotesen att älgarnas tidigare erfarenhet av och exponering för varg påverkade deras flyktrespons. Vi fann inte heller att tidigare exponering för varg påverkade om älgens flykt



Figur 2. Tiden för närtkontakt (från upptag tills att hunden släpper löpan) med den sändarförseddä älgen för de tre olika jakthundarna som användes under de 29 försöken vid Grimsö forskningsstation i Bergslagen.

avslutades inom eller utanför den senaste månadens hemområde.

Jämförelse mellan Grimsö och Västerbotten

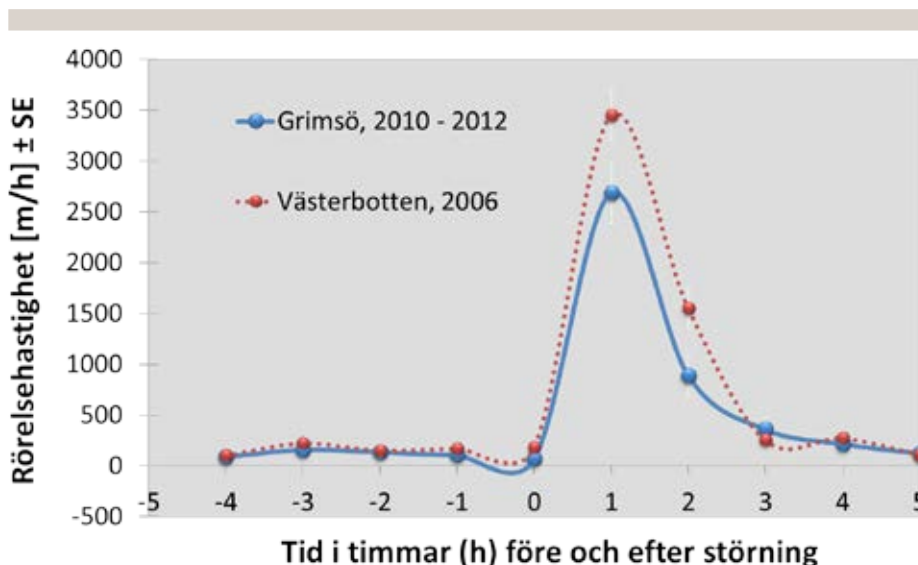
Generellt uppvisade älgarna vid Grimsö och i Västerbotten samma mönster i sin flyktrespons på jagande hund. Älgarna i Västerbotten hade dock en något högre flykthastighet under de två första timmarna under försöket medan förflyttningshastigheten 3–5 timmar efter försökets start var i stort densamma som vid Grimsö (Figur 3).

Som en konsekvens av skillnaderna i initial flykthastighet hade älgarna vid Grimsö i medeltal en något kortare flyktsträcka

jämfört med älgarna i Västerbotten, men denna skillnad var inte statistiskt säkerställd. Det linjära avståndet från försökens start tills att älgen hade avslutat sin flykt var 2,2 ($\pm 0,28$) km på Grimsö medan motsvarande sträcka i Västerbotten var 3,1 ($\pm 0,36$) km. Den genomsnittliga tiden från försökens start till dess att älgarna avslutade sin flykt var dock identisk mellan de två studierna (2 timmar och 13 minuter).

Resultaten i perspektiv

Även om studierna i Bergslagen och i Västerbotten har genomförts på ett begränsat antal älgar så är en slutsats från försöket att



Figur 3. Älgarnas rörelsehastighet före och efter försöken med älghund för försöken vid Grimsö i Bergslagen och i Västerbotten. Tiden "0" på x-axeln motsvarar försökets startpunkt då hunden upptäcker älgen.

typen av jakthund och förekomsten av kalv tycks vara mycket viktigare faktorer för älgarnas flyktrespons jämfört med älgarnas tidigare erfarenhet av varg.

Det faktum att älgarna i Västerbotten uppvisade en liknande flyktrespons jämfört med älgarna på Grimsö talar också för att vargarnas närvaro inte medförde någon större och avgörande inverkan på älgarnas flyktbeteende.

En högre flykthastighet och längre flyktsträcka borde öka chansen att undkomma förföljande rovdjur såsom varg. Älgarna i Västerbotten (utan fast förekomst av varg) uppvisade därmed en respons som var mer lik den som man kan förvänta i vargområden.

Bilden kompliceras dock av att många andra faktorer i miljön varierar mellan Bergslagen och Västerbottens inland i form av storleken på olika skogsbestånd och jaktenheter samt typen av levnadsmiljö. Även det faktum att det under försöken användes olika hundindivider på de två olika lokalerna har troligen påverkat resultaten.

En intressant observation är att vissa älgar tycktes använda vatten som ett flyktmedium vid upprepade försök. Några älgar

”Typen av jakthund och förekomsten av kalv tycks vara mycket viktigare faktorer för älgarnas flyktrespons jämfört med älgarnas tidigare erfarenhet av varg.”

använde i stor sett samma flyktsträcka vid upprepade försök där hunden förlorade kontakten med älgen vid olika typer av vattendrag t.ex. 3–5 meter breda åar med strömmande vatten. I två andra försök på samma älg simmande älgen ut till en ö i en större sjö och undkom på så vis den förföljande hunden. Det är välkänt att vattendrag kan tjäna som skyddsbarriärer mot angripande rovdjur där älgarna har större chans att undkomma eller aktivt försvara sig mot en angripande fiende. Vi fann dock inget som tyder på att detta beteende var knutet till graden av tidigare exponering för varg.

Trots att den internationella forskningen om interaktioner mellan rovdjur och bytesdjur tycks tyda på att återetablering av rovdjur relativt snabbt kan leda till beteendeförändringar hos bytesdjuren, så fann vi inget stöd för denna hypotes i vår studie. Oavsett om älgarna i Skandinavien har förmågan att skilja vargar från jagande älg-hundar, så är risken att dödas för de flesta älgar i vargområden till största delen styrd av människans jakt och ofta med hjälp av hundar. Det är därför tveksamt om vi verkligen skall förvänta oss att återkolonisationen av varg kommer att leda till beteendeförändringar hos älg under överskådlig tid ■

Ämnesord

Predationsrisk, varg, älg, habitat, jaktframgång, beteende, anpassning.

Läs mer:

► **Ericsson, G., Neumann, W. & Dettki, H. 2015.** Moose anti-predator behaviour towards baying dogs in a wolf-free area. *European Journal of Wildlife Research* 61:575–582.

► **Mallwitz, D. 2013.** Predator evasion: the behavioral response of moose to a wolf-like predator. Master thesis at Faculty of Applied Ecology and Agricultural Sciences, Hedmark University College.

► **Sand, H., Wikenros, C., Wabakken, P. & Liberg, O. 2006.** Cross-continental differences in patterns of predation: will naive moose in Scandinavia ever learn? *Royal Society of London. Proceedings. Biological Sciences* 273: 1421–1427, 2006.

Författare:



Håkan Sand
Docent,
Grimsö
forskningsstation,
institutionen för ekologi,
SLU.
730 91 Riddarhyttan.
hakan.sand@slu.se



Daniel Mallwitz
FK, Inventeringsansvarig
stora rovdjur vid läns-
styrelsen i Västmanlands
län, Västra Ringvägen 1,
721 86 Västerås.
daniel.mallwitz@lans-
styrelsen.se



Barbara Zimmermann
Førsteamanuensis,
Høgskolen i Hedmark,
avdeling for anvendt
økologi og landbruks-
fag, Campus Evenstad,
2480 Koppang, Norge.
barbara.zimmermann@
hihm.no