

Vilken inverkan har vargen på älgstammen?

Håkan Sand, Olof Liberg, Per Ahlqvist och Peter Wabakken

Vargens återkomst skapar oro i många läger, inte minst bland de jägare som jagar på marker där vargen har etablerat revir: Vad händer med älgstammen när nu vargen återtar förlorad mark? Medför vargens återkomst att älgstammen kommer att minska kraftigt? Är det sant att älgjakten är över i de områden där vargen har etablerat sig? Efter flera års studier av märkta vargar i fält kan vi här ge några intressanta svar.

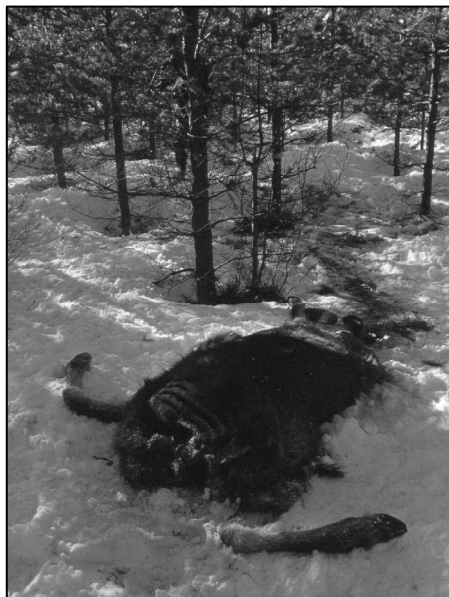
Älg är det primära bytesdjuret för varg över stora delar av vargens utbredningsområde, både i Europa/Asien och i Nordamerika, och så är fallet också för den skandinaviska vargen. Analyser av spillningar, insamlade sedan slutet av 80-talet från olika svenska och norska vargrevir, visar att mer än 95 % av allt kött som vargen äter utgörs av älg.

Vilka älgar dödas av vargen?

Men vilka älgar är det då som dödas av vargen? Dödas de slumpvis, eller är vissa åldersgrupper eller visst kön mera utsatta för vargens predation? I vilken mån tar vargen av det redan ”dömda överskottet”, det vill säga de djur som är gamla, sjuka och svaga och som skulle ha dukat under även utan vargens ”hjälp”? Genom att noggrant följa sändarförsedda vargar

längre perioder under flera olika vintrar har vi kunnat kartlägga hur ofta vargarna dödar älg (predationstakt), liksom de vargslagna älgarnas kön och ålder (bytesval). Även från vargrevir utan sändarförsedda vargar har vi låtit samla in uppgifter och material från vargslagna älgar. För närvarande finns uppgifter från 366 vargdödade älgar fördelade på 11 olika vargrevir i Skandinavien, med tyngdpunkt i Dalarna och Värmland.

Ofta är älgarna konsumerade till så stor del att könsbestämning ej är möjlig, och



*Rester av en vargdödad älg.
Foto: Daniel Palm*

Vilken inverkan har vargen på älgstammen?

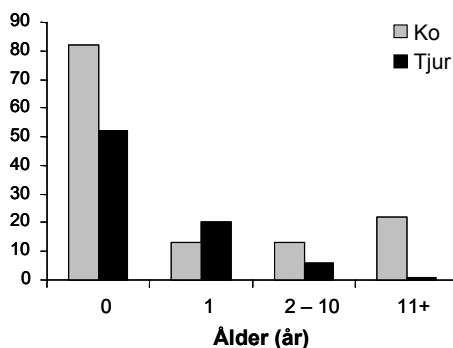
ibland kan det även vara svårt att fastställa en korrekt ålder, då detta kräver att underkäken finns kvar och tas tillvara för åldersbestämning. Vid sådana tillfällen kan den vargdödade älgen kanske endast klassificeras som kalv eller vuxen.

För 209 vargdödade älgar har vi dock kunnat fastställa både kön och ålder. Av dessa älgar var hela 134 (64 %) kalvar och 33 (16 %) ettåringar. De två yngsta åldersklasserna utgjorde alltså 80 % av de vargdödade älgarna (figur 1). Av de kvarvarande 42 köns- och åldersbestämda älgarna ingick 19 individer (9 %) i åldersgruppen 2 – 10 år och hela 23 (11 %) i den äldsta åldersklassen, 11 år och äldre. Resultaten visar att den äldsta åldersklassen är överrepresenterad jämfört med vad som verkligen finns i älgstammen. Vidare kan vi se en tydlig dominans av älgkor i de två äldsta åldersklasserna, där 35 av 42 vargdödade älgar var kor.

Kalvandelen varierar mellan olika revir

Helt klart är att vargen föredrar kalvar framför äldre älgar och vuxna kor framför vuxna tjurar. Men hur ser bytesvalet ut om man jämför olika vargrevir? Har alla vargflockar samma preferens för kalvar? Resultaten visar att andelen kalv bland de vargdödade älgarna varierar avsevärt mellan olika revir (figur 2). Andelen vargdödade kalvar i Bograngenreviret i norra Värmland t.ex. var hela 93 % medan denna kategori utgjorde endast 39 % i Nyskogareviret, som är beläget direkt söder om det förra. En förklaring till denna skillnad mellan olika vargflockar skulle kunna vara att andelen kalvar i älgstammen varierar på motsvarande sätt.

Antal vargdödade älgar

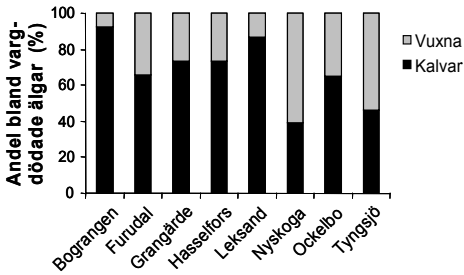


Figur 1. Antal vargdödade älgar i olika åldersklasser fördelat på respektive kön.

Vi fann dock inget sådant samband när vi jämförde med andelen kalvar från älgobservationerna under jakten ("älgobsen") eller resultat från flyginventeringar. En alternativ förklaring är att vargarna helt enkelt hade olika jaktstrategier, vilka inte var beroende av åldersfördelningen i den befintliga älgpopulationen. Oavsett vilken förklaring som ligger bakom variationen i andelen kalv mellan olika vargrevir, påverkar detta hur stor inverkan vargen har på älgstammen i olika vargrevir. Generellt kan man säga att, ju större andel kalv som vargen tar, desto mindre inverkan har vargen på den lokala älgpopulationens produktionsförmåga.

Tar vargarna bara utmärglade och sjuka älgar?

En vanlig uppfattning är att vargarna bara tar gamla och sjuka djur. För att undersöka om vargarna väljer älgar som är i sämre kondition än genomsnittet, samlades käkar och rörben från vargslagna



Figur 2. Andelen kalvar och vuxna bland 236 vargdödade älgar fördelade på åtta olika vargrevir.

älgar i Grangärde-reviret in. Dessa analyserades med avseende på fetthalten i käkmärgen, vilket är en vanlig metod för att bestämma näringstillståndet hos vilda klövdjur. Gränsvärdet för att betraktas vara i dålig kondition är 10 % fett för kalvar och 20 % fett för vuxna älgar.

Hos 24 vargdödade kalvar i Grangärde-reviret var den genomsnittliga fetthalten 55 % med en variation från 28 % till 73 % (figur 3). För de vuxna vargdödade älgarna låg den genomsnittliga fetthalten på ca 70 %. I bägge kategorierna låg alltså fetthalterna långt över gränsvärdena. Vi fann heller ingen statistisk skillnad i fetthalter mellan vargdödade älgar i reviret

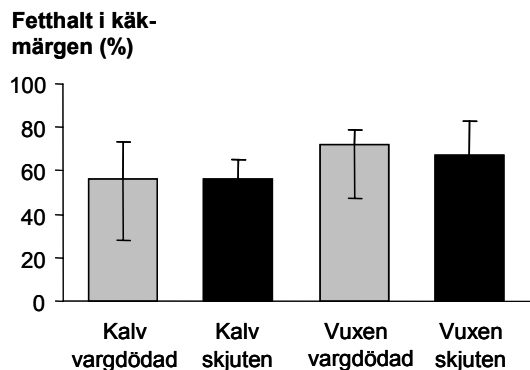
och älgar skjutna på Grimsö forskningsområde (figur 3). Detta tyder på att de flesta av de älgar som tas av vargarna inte är i dålig kondition utan snarare likvärdiga med de älgar som skjuts under jakten. Sannolikt är detta ett resultat av att vi i Sverige överlag har en god födosituation för älgstammen så att det är relativt ovanligt med utmärglade älgar.

Predationstakt eller hur ofta dödar vargarna älgar?

Under delar av de fem senaste vintrarna har vi kartlagt vargarnas uttag av älg i olika revir. Eftersom vissa revir studerats mer än en vinter, har det totalt blivit tolv vinterstudier i sju olika vargrevir.

Arbetet har genomförts med hjälp av både den traditionella (VHF) och den nya typen av sändare (GPS), och alltid som en kombination av intensivpejling och snöspårning av vargarna. Syftet har varit att under studieperioden kartlägga alla slagna större bytesdjur (älgar), vilket vi lyckats med, i synnerhet i de revir där vi har haft möjlighet att nyttja GPS-sändare, som positionerade varje timme.

Figur 3. Fetthalter i käkmärgen hos älgar dödade av varg i Grangärde-reviret och älgar skjutna på Grimsö forskningsområde under vintrarna 1999/00 – 2000/01. Staplarna anger medianvärdet och spridningslinjen anger max- och minimivärden på de analyserade fetthalterna.



Vilken inverkan har vargen på älgstammen?



Stor vargflock jagar en vuxen älg.

Foto: Rolf Peterson, USA

Totalt fann vi 230 älgar som slagits av varg under studieperioderna (tabell 1). Vargarnas flockstorlek varierade från två till åtta individer mellan de olika åren och reviren. Predationstakten, uttryckt som genomsnittligt antal dagar mellan slagna älgar, varierade mellan 2,7 och 8,4 dagar per slagen älg, där medelintervallen var 4,8 dagar (säkert + sannolikt vargslagna älgar) respektive 5,8 dagar (endast säkert vargslagna) per slagen älg. Om vi endast räknar med vargreviren där GPS-sändare använts, ligger medelintervallet på cirka 4 dagar per slagen älg. Detta byggde alltså på data från vinterhalvåret. Preliminära resultat från motsvarande studier under sommarperioden tyder på att intervallet mellan slagna älgar kan vara betydligt lägre under denna årstid, troligen beroende på att kalvarna då är mindre och därmed erbjuder en mindre mängd biomassa per slagen älg än under vintern.

Hur stor inverkan har vargarna på älgpopulationen?

Vilken inverkan ett rovdjur har på sina bytesstammars storlek och produktion är naturligtvis den kanske mest intressanta frågan när det gäller studier av interaktioner mellan predatorer och deras bytesdjur, men samtidigt är det en av de svåraste frågorna att svara på. Anledningen är att förhållandena ofta varierar både i tid och rum. Vi skall här försöka reda ut vad som styr den skandinaviska vargens inverkan på den lokala älgstammen.

På länsnivå

En vanlig uppfattning är att vargarnas uttag av älg över större regioner är marginal jämfört med jaktens betydelse. Detta är också riktigt när man ser över så stora

områden som hela län. Exempelvis i Värmland och Dalarna fanns det 34 respektive 19 vargar under år 2001. Det året utgjorde vargarnas uttag endast knappt 4,1 % av den kända dödligheten hos älg i vardera länet. Det jaktliga uttaget svarade däremot för hela 93 % respektive 95 % av dödligheten hos älg. Trafikens andel var blygsamma 2,7 % respektive 1,9 % av den kända dödligheten i älgstammen (figur 4). Björnens uttag i älgstammen har ej tagits med i denna beräkning. På denna regionala nivå tycks således vargens inverkan verkligen vara marginell. Frågan är emellertid om länsvisa beräkningar är en relevant rumslig skala för att diskutera vargens inverkan på älgstammen i vårans relativt glesa vargpopulation.

På revirnivå

En mera relevant nivå för beräkningar av vargens inverkan på älgstammen, och därmed på jägarnas möjliga uttag, är kanske istället varje enskilt vargrevir. Vi skall här visa en generell beräkning för ett typiskt vargrevir.

En mycket viktig faktor i sammanhanget är givetvis hur mycket älg som finns inom reviret. I Sverige ligger älgtätheterna vanligen mellan 5 och 15 älgar per 1 000 ha. Vi har använt detta intervall för beräkningen. En annan viktig faktor är hur stort område som vargarna fördelar sin predation över, dvs. vargrevirets storlek. Här visar flera års resultat att reviren vanligtvis omfattar en yta av 1 000 km²,

Tabell 1. Antal vargdödade älgar under vintern för respektive vargrevir och år. Antalet vargslagna älgar anges som ett intervall där den lägre siffran motsvarar endast de älgar som med säkerhet är vargdödade. I den högre siffran ingår även älgar som "sannolikt" men ej med säkerhet är vargdödade.

Revir	År för studien	Antal vargar i revir	Älgar under studieperioden	Dagar/vargdödade älg (min – max)
Leksand	1999	8	22 – 24	3,8 – 4,2
Leksand	2000	3	15	5,1
Grangärde	2000	2	13 – 16	7,4 – 9,3
Grangärde	2001	4	21 – 24	4,2 – 4,8
Nyskoga	2000	4	9	8,4
Nyskoga	2001	7	11	6,0
Bogringen	2003	2	16 – 17	3,9 – 4,2
Tyngsjö	2003	6	20 – 24	4,1 – 5,0
Hasselfors*	2003	5	7 – 16	4,2 – 10,5
Gråfjell	2001	2	15 – 16	3,9 – 4,2
Gråfjell	2002	2	26 – 34	3,9 – 5,1
Gråfjell	2003	6	20 – 24	2,7 – 3,3
Totalt/Medel			195 – 230	4,8 – 5,8

* en stor del av dieten utgjordes av rådjur under studieperioden

Vilken inverkan har vargen på älgstammen?

men med variationer mellan 500 och 1 500 km². Detta är av stor betydelse för beräkningen eftersom predationstrycket per ytenhet blir tre gånger så högt i ett 500 km² stort vargrevir som i ett 1 500 km² stort vargrevir vid samma flockstorlek. I nedanstående beräkningsexempel har vi valt att använda 800 km².

En tredje viktig faktor är produktionsförmågan i den lokala älgpopulationen, dvs. hur många kalvar som produceras varje år. Detta är i sin tur beroende av könskvoten och åldersfördelningen bland de vuxna älgarna samt av fodertillgången.

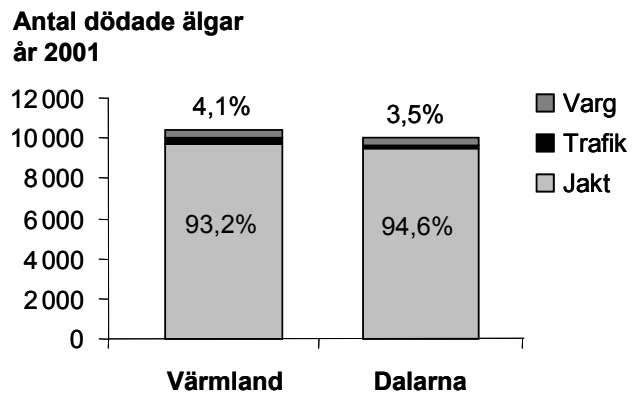
Produktionsförmågan i den svenska älgstammen varierar vanligen mellan 30 % och 50 %, beräknad som tillskottet av kalv under sommaren jämfört med älgstammen under föregående vinter. Vi har valt en produktionsförmåga på 40 % i vårt exempel nedan. Slutligen har vi satt vargens årliga uttag till 90 älgar per år och flock vilket motsvarar en vargdödad älg var 4:e dag. Vi har även räknat med en viss predation från björn på totalt 35 älgar per år vid en täthet av 10 björnar per 1 000 km². Detta exempel kan sägas motsvara de områden i nord-östra Dalarna som för närvarande (2003) hyser en fast

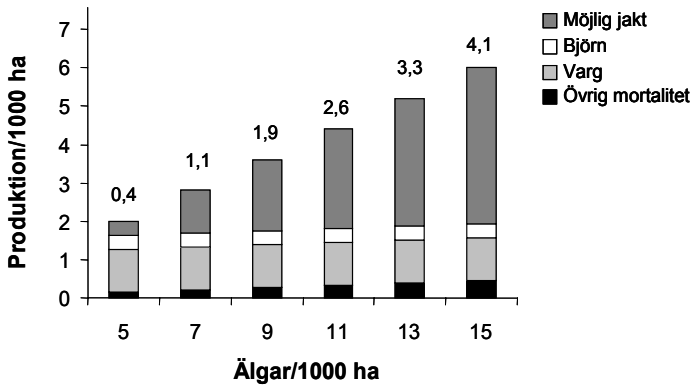
etablering av varg samt medelhöga tätheter av björn.

Resultaten visar att det möjliga jaktuttaget för mänskliga jägare inom etablerade vargrevir minskar drastiskt med minskande älgtäthet. Vid älgtätheter omkring 10 – 15 älgar per 1000 ha kan älgstammen fortfarande beskattas med 2 – 4 älgar per 1000 ha. Vid tätheter ner mot 5 – 6 älgar per 1000 ha minskar dock det möjliga jaktuttaget till under 1 älg per 1000 ha. Vid ännu lägre älgtätheter (mindre än 5/1000 ha) finns inget utrymme för jakt alls, dvs. då tar varg och björn hela den årliga produktionen i älgstammen.

Ett viktigt resultat från dessa beräkningar är att älgtätheten i den lokala älgstammen (vargreviret) till stor del avgör hur mycket älgstammen kan beskattas. Detta gäller givetvis även områden utan predatorer, men i områden med predatorer som varg och björn blir effekten av varierande älgtäthet betydligt kraftigare. Variationen mellan olika områden kan dock vara stor, beroende på älgstammens produktionsförmåga, storleken på vargreviret och omfattningen av annan dödlighet i älgstammen, såsom uttag från björn, trafik och sjukdomar.

Figur 4. Fördelningen mellan olika dödlighetsfaktorer som jakt, trafik och varg för älgstammen i Dalarna och Värmlands län under 2001.





Figur 5. Möjlig produktion och jaktuttag i den lokala älgstammen inom vargreviret vid olika tätheter av älg och i relation till uttag av varg, björn och övrig dödlighet, såsom trafik och sjukdomar.

Slutsatsen av detta är att förekomst av varg under vissa förutsättningar kan ha en stor inverkan på möjligheten till jakt på den lokala älgstammen. Den viktigaste faktorn är älgstammens täthet. En täthet kring 10 älgar per 1 000 ha kan betraktas som ett gränsvärde. Vid denna täthet eller högre får etablering av varg en måttlig inverkan och jakten kan i det närmaste bedrivas i samma omfattning som tidigare (figur 5). I dag är skogsskador orsakade av älg ett stort problem på flera håll. För

att minska detta vill man i sådana områden ofta sänka älgtätheten ned mot 4–5 älgar per 1 000 ha, dvs. nivåer där vargen tar det mesta av produktionen. Jakt i större omfattning kan därför knappast bedrivas i skadedrabbade områden som också hyser fast etablering av varg. Detta leder ofta till ett fortsatt starkt motstånd mot varg i sådana områden och till starka konflikter mellan naturvården och de jaktliga intressena.