



Grimsö 2016-11-21

Hej,

Här kommer lite information från SKANDULV. Våra publikationer hittar ni som vanligt på vår hemsida [www.slu.se/skandulv](http://www.slu.se/skandulv)

### **Disputation**

Cyril Milleret kommer att försvara sin avhandling "Spatial ecology of wolves in Scandinavia - from spatio-temporal dynamics of wolf pairs to wolf population dynamics" fredagen den 2 december på Evenstad med start 11:15 med provföreläsning.

Sammendrag: For å kunne utvikle gode planer for bevaring og forvaltning av en art, er det nødvendig å forstå hvordan variasjoner i tid og rom kan forme populasjoner. I denne doktorgraden har jeg benyttet data fra langtidsstudier av ulv (*Canis lupus*), som er samlet inn i Skandinavia etter dens rekolonisering på begynnelsen av 1990-tallet. Mine hovedmål var å finne ut hvordan habitat kunne påvirke demografien til denne sosiale flokk-levende rovdyrarten. Flokkene er stort sett sammensatt av et revirhevdende ynglende par og deres avkom. Siden det revirhevdende paret spiller en viktig rolle i flokken, er de ofte sett på som den funksjonelle enheten av ulvebestanden. Jeg har derfor valgt å fokusere analysene mine på de revirhevdende parene. Ulveparene unngikk i hovedsak habitater som var påvirket av mennesker når de etablerte et revir. Tiden ei tisper og en hann klarte å holde sammen som et revirhevdende par viste seg å være kort (gjennomsnittlig 3 påfølgende vintre), og oppløsningen av paret var som oftest forårsaket av mennesker. Videre fant jeg ut at effekten av uttak (lisensjakt, skadefelling eller ekstraordinært uttak) på populasjonsveksten var sammensatt, da det også er andre årsaker (f.eks. innavl, illegal jakt, sykdom) som påvirker populasjonsvekst, noe som gjorde det vanskelig å finne effekten av selve uttaket. Jeg fant derimot ut at evnen parene hadde til å holde sammen over tid var en bedre faktor for å forutse populasjonsveksten enn dødelighet forårsaket av uttak. I tillegg fant jeg ut at konkurranse med brunbjørn (*Ursus arctos*) kan ha påvirket det romlige mønsteret for rekoloniseringen av ulv. At ulven unngår bjørn i både tid og rom kan forekomme på flere skalaer, helt fra avgjørelsen om hvor de skal etablere et revir, til habitatvalg innenfor det etablerte reviret. Mine resultater viser hvordan data fra langtidsstudier av ulv kan bli brukt for å gi viktig informasjon som setter demografi i sammenheng med habitat hos et sosialt rovdyr. I denne syntesen får jeg også frem viktigheten av en funksjonell enhet (det revirhevdende paret hos ulver) for populasjonsdynamikken til en sosial art. Jeg anbefaler derfor overvåknings- og forvaltningsprogram til i fremtiden å ha fokus på par-nivå.

### **Nytt forskningsprosjekt**

Vi har fått anslag for ett nytt forskningsprosjekt "Vargens återkomst – konsekvenser för hållbar användning av naturresurser", finansierat av Formas, som kommer att pågå under 2017-2019.

Kort sammanfattning av projektet: Under de senaste 20 åren har vargen återvänt till det svenska skogsekosystemet. Människa, älg och varg påverkar alla ekosystemet via skogsbruk, predation och

bete vilket påverkar den biologiska mångfalden och flödet av biomassa mellan trofiska nivåer. Syftet med detta projekt är att förbättra kunskapen om ett återkoloniserande rovdjur (varg) och vilka konsekvenser det kan få för 1) regleringen av stora växtätare (älg), 2) jaktuttag, 3) skogsbruket och 4) den biologiska mångfalden. Genom att använda tillgängliga uppgifter om 1) älgpopulationernas storlek (spillnings- och flyginventering, jaktdata), 2) vegetation (betestryck/skadeundersökningar), 3) vargtäthet (predation) och 4) skogsbruk (biomassauttag), kommer vi att visa hur de olika aktörerna samverkar och påverkar varandra. Med den kunskapen kommer vi att kunna föreslå strategier för att a) minimera skogsskador, b) anpassa jaktuttagets storlek till ett system med två stora rovdjur (människa och varg) och c) vad som krävs för att uppnå ekologisk funktionalitet för varg. Det föreslagna forskningsprojektet är direkt relaterad till ett hållbart nyttjande av naturresurser genom att koppla det viktigaste jaktbytet i Sverige (älg), till skogsproduktionen (en av de viktigaste svenska industrierna) samt till återkoloniseringen och bevarandet av en kontroversiell och hotad art (varg). Genom att involvera olika intressegrupper kommer vi att kunna diskutera den bästa användningen av tillgängliga data och lämplig användning av dessa.

### **Vetenskapliga publikationer**

Kuijper DPJ, Sahlén E, Elmhagen B, Chamaillé-Jammes S, Sand H, Lone K, Cromsigt JPGM. 2016. [Paws without claws? Ecological effects of large carnivores in anthropogenic landscapes.](http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/283/1841/20161625) Proceedings of the Royal Society B 283: 20161625. <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/283/1841/20161625>

Pressmeddelande: I de flesta europeiska länder finns nu permanenta, reproducerande populationer av antingen, varg, lodjur eller brunbjörn. I vissa länder finns alla tre. Men det är inte jungfruliga marker som återkoloniserar av dessa djur utan snarare marker präglade av hög mänsklig aktivitet. I en artikel i Proceedings of the Royal Society B visar en europeisk forskargrupp på luckor i kunskapsläget kring återkoloniserande rovdjur.

–Det finns en vitt spridd uppfattning av återkomsten av stora rovdjur är räddningen för biologisk mångfald, säger Joris Cromsigt, SLU, som är en av artikelförfattarna.

Den uppfattningen bygger bland annat på erfarenheter från Yellowstones nationalpark. När vargar återetablerade sig i nationalparken minskade betestrycket på vegetationen längs vattendragen vilket i sin tur ledde till en rikare flora och fauna.

– I stora delar av Europa är det ett landskap starkt präglat av människan som rovdjuren nu återvänder till. Människan ingår i ekosystemen. Även om vi inte alltid är fysiskt närvarande, som i vissa delar av Sverige, så är landskapet starkt format av oss, t.ex. genom skogsbruk och jakt.

De ekologiska effekterna av stora rovdjur kommer med största sannolikhet att bli helt andra i detta av människan starkt påverkade landskap. I artikeln framhåller författarna att flertalet av dessa mänskliga aktiviteter sannolikt kommer att dämpa effekterna av rovdjur på andra nivåer i ekosystemet. Med andra ord, människan reducerar effekterna av rovdjurens klor

Artikelförfattarna pekar på att den mesta forskningen som hittills gjorts på återkoloniserande rovdjur har utförts i landskap med mycket svag mänsklig påverkan.

–Mänsklig aktivitet är en mycket viktig faktor som måste beaktas i forskningen. Den här artikeln betonar att det finns många oväntade sätt som människan kan påverka rovdjurens roll i olika ekosystem, säger Cromsigt.

Milleret C, Wabakken P, Liberg O, Åkesson M, Flagstad Ø, Andreassen HP, and Sand H. 2016. [Let's stay together? Intrinsic and extrinsic factors involved in pair bond dissolution in a recolonizing wolf population.](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2656.12587/abstract) Journal of Animal Ecology: accepted manuscript online. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2656.12587/abstract>

Låt oss hålla ihop! Vilka faktorer påverkar omsättningen av vuxna individer bland revirhävande vargpar?

Sammanfattning: Hos vissa arter lever de vuxna individerna i livslånga parbildningar (monogami) och bildar grupper av individer som oftast består av de vuxna föräldrarna och deras avkommor från en

eller flera olika årskullar. Livslängden på dessa parbildningar kan därmed ha stor betydelse för hela populationens dynamik eftersom dessa par utgör den reproducerande enheten i populationen. Vargen är en art där flocken består av de två vuxna reproducerande individerna och deras avkomor. Ibland förekommer dock att en eller båda de vuxna individerna i en flock försvinner, byts ut eller dör av olika anledningar. Omfattningen och frekvensen av denna dynamik bland vuxna reproducerande vargar är dock till stor del okänd liksom de faktorer som påverkar detta. I denna studie undersökte vi kontinuiteten i den individuella sammansättningen bland 153 olika revirmarkerande vargpar i den skandinaviska vargpopulationen under en period av 14 vintrar genom att använda data från inventeringen i kombination med DNA-analyser av insamlade spillningar eller blod från sövda individer. Under denna period konstaterades 119 separationer av par d.v.s. 78% av paren upplöstes. Den vanligaste tiden för två individer att hålla ihop som ett par var över tre vintrar d.v.s. två år men varierade mellan 1 till 12 vintrar. Chansen för att ett par skulle bestå (av samma individer) från en till följande vinter var 68%. En separation var i allmänhet kopplad till att en eller båda individerna i ett par dog och var oftast orsakad av yttre (d.v.s. antropogena) orsaker. Ingen skilsmässa observerades. Den vanligaste orsaken till upplösning av ett par var skydds jakt (37%), verifierad tjuvjakt (9%) och trafikrelaterade orsaker (2%). Andra s.k. inre faktorer, såsom sjukdom och ålder, stod för endast 8% av parens upplösning. För de återstående 44% av de par som konstaterades upplösta var orsaken okänd, men vår bedömning är att en stor del av dessa fall kan förklaras av oupptäckt (ej verifierad) illegal jakt. Av de yttre faktorerna var det geografiska läget för paren en viktig faktor där risken för att par skulle upplösas ökade både med avståndet från populationens kärnområde och med västlig belägenhet. Slutligen kunde vi konstatera att inavelsgraden hos hanen (men inte hos honan) hade en negativ effekt på parbildningens varaktighet. Mekanismen till detta resultat är för närvarande okänd men skulle kunna förklaras av generellt lägre överlevnad bland inavlade hanar alternativt att mer komplexa inavelseffekter verkar på individens beteende som i sin tur är kopplad till risken för dödlighet.

Hälsningar  
Camilla

Camilla Wikenros  
Koordinator SKANDULV  
PhD

**Sveriges lantbruksuniversitet**  
**Swedish University of Agricultural Sciences**

Institutionen för Ekologi  
Grimsö Forskningsstation  
Grimsö 152, 730 91 Riddarhyttan  
Telefon: 0581-69 73 44  
<http://www.slu.se/skandulv>