



Grimsö 2016-08-25

Hej,

Här kommer information och sammanfattningar av våra nya publikationer. Ni hittar dem på vår nya hemsida www.slu.se/skandulv

Vetenskapliga publikationer

Chapron G, Wikenros C, Liberg O, Wabakken P, Flagstad Ø, Milleret C, Månsson J, Svensson L, Zimmermann B, Åkesson M, and Sand H. 2016. Estimating wolf (*Canis lupus*) population size from number of packs and an individual based model. Ecological Modelling 339: 33-44.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304380016303179>

Skattning av populationsstolek är grundläggande verktyg för förvaltning av olika arter. Denna studie visar hur den totala populationsstorleken kan skattas genom att man räknar ett segment d.v.s. en viss kategori av populationen, i vårt fall familjegrupper hos varg. En omräkningsfaktor för den totala populationsstorleken respektive antal reproduktioner beräknades genom att använda en individbaserad demografisk populationsmodell som simulerar populationsutvecklingen under en specifik tidsperiod. Populationsmodellen använder demografiska och beteendemässiga egenskaper hos individer och dessa data bygger på studier av sändarförsedda vargar i populationen. Modellen simulerar populationsutvecklingen genom att använda empiriska data på t.ex. kullstorlek och överlevnad. Från varje simulering beräknas antalet familjegrupper, revirmarkerande par, reproduktioner och total populationsstorlek. Eftersom varje individ följs genom varje simulering kan andelen valpar, ungvargar, vandringsvargar, och vuxna stationära vargar beräknas för varje given tidpunkt. Modellen visade på en god överensstämmelse mellan de simulerade resultaten och inventeringsresultaten (2003/2004-2013/2014) och resulterade i en omräkningsfaktor på 8.0 (95% CI = 6.62-10.07) mellan antalet familjegrupper och total populationsstorlek beräknat per 1 december. Omräkningsfaktorn mellan antal familjegrupper och antal föryngringar beräknades till 1.0 (95% CI = 0.93-1.12). En känslighetsanalys visade att omräkningsfaktorn mellan antalet familjegrupper och total populationsstorlek var positivt korrelerad till valpöverlevnad och kullstorlek samt negativt korrelerad till överlevnad hos ungvargar, vandringsvargar och vuxna stationära vargar. Denna populationsmodell kan också anpassas till andra vargpopulationer eller grupplevande arter där det är svårt att inventera individer över stora områden.

Fuchs B, Zimmermann B, Wabakken P, Bornstein S, Månsson J, Evans AL, Liberg O, Sand H, Kindberg J, Ågren EO, and Jon M. Arnemo JM. 2016. Sarcoptic mange in the Scandinavian wolf *Canis lupus* population. BMC Veterinary Research 12: 156.

<http://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12917-016-0780-y>

Rävsckabb är en parasitsjukdom som orsakas av kvalster (*Sarcoptes scabiei*) och som har rapporterats regelbundet på vargar i Skandinavien. För att öka kunskapen om denna sjukdom genomfördes en analys av 269 obduktionsrapporter och 198 serumprover som samlats in från frilevande vargar mellan 1998 och 2013. Den serologiska undersökningen visade på närvaro av antikroppar (seropositiv) mot rävsckabb hos ca 10 % av 145 fångade och märkta vargar. Bland de obducerade

vargarna uppgick den skabbrelaterad dödligheten till ca 6 % och skedde oftast på grund av sekundära orsaker (främst svält). Tikar hade en lägre sannolikhet att vara seropositiva än hanar, men för båda könen ökade risken för skabb med ökad flockstorlek. Återfångst av tidigare märkta vargar tyder på att tillfrisknande från rävsabb är möjligt hos varg. Av 38 återfångster var 6 stycken seropositiva vid första märkningstillfället och av dessa var 4 stycken seronegativa vid återfångst ett år senare medan 2 stycken var seropositiva både vid första fångstillfället och vid återfångst två år senare. I den södra delen av vargpopulationens utbredning var förekomsten av seropositiva vargar högre, vilket är i linje med högre täthet av räv (i denna studie användes avskjutning av räv som täthetsindex). En slutsats från denna studie är att rävsabb har en liten effekt på dynamiken i den skandinaviska vargpopulationen och att risken för överföring mellan vargar är relativt låg.

Åkesson M, Liberg O, Sand H, Wabakken P, Bensch S, and Flagstad Ø. 2016. Genetic rescue in a severely inbred wolf population. Molecular Ecology: accepted manuscript online. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mec.13797/abstract>

De stora rovdjurens antal och utbredning har under de senaste decennierna ökat i stora delar av Europa. Flertalet populationer är dock fortfarande små och har ett begränsat inflöde av individer från omgivande populationer, vilket kan medföra försämrade livskraft p.g.a. minskande genetisk variation och inavel. I denna studie visar vi att naturlig invandring av ett fåtal obesläktade individer kan ha mycket stor betydelse för inavlade vargars livskraftighet. Den skandinaviska vargpopulationen grundades 1983 och fram till och med 2007 hade endast tre vargar lyckats bidra med genetiskt material och den genomsnittliga inaveln var mycket hög ($f = 0.3$). Under vintern 2007/2008 hade dock två invandrande individer nått den Skandinaviska vargpopulationens utbredningsområde och fått var sin partner, med vilka de reproducerade sig för första gången följande vår och flera efterföljande år. Vi följde avkommorna till dessa två immigranter och 12 par där alla individer härstammade från den inhemska delen av populationen och som ynglade mellan 2008 och 2010. Vi fann att framgången att få en partner och reproducera sig var 2.5 gånger högre för immigrantavkommorna jämfört med de inhemska individerna. Orsaken till dessa förbättrade egenskaper kan antingen vara högre överlevnad eller bättre förmåga att finna och attrahera en partner. Studien visar även att den Skandinaviska populationens tillväxt tenderade att öka efter att dessa avkommor började reproducera sig och därmed att endast ett fåtal invandrande individer kan bidra med viktiga effekter på livskraften i små och inavlade populationer. Denna studie är en av de första att kvantitativt uppskatta och jämföra den reproduktiva framgången för första generationens avkommor till immigranter i förhållande till inhemska individer i en vild inavlad population.

Rapport om beräkningar av beskattning av den svenska vargpopulationen

Sand H, Liberg O, och Chapron G. 2016. Beräkningar av beskattning av den svenska vargpopulationen 2017. Rapport till Naturvårdsverket.

På uppdrag av Naturvårdsverket har tre olika modeller använts för att beräkna sambandet mellan jaktuttag och populationens storlek efter en eventuell jakt under perioden 1/5 2016 till 30/4 2017. Beräkningarna visar sambandet mellan storleken på jaktuttaget under denna period och storleken på den kvarvarande populationen jämfört med populationens nivå efter jakten vintern 2016. Samtliga modeller visar på relativt god överensstämmelse i resultaten av det beräknade uttaget.

Årets inventeringsrapport

Wabakken P, Svensson L, Maartmann E, Åkesson M och Flagstad Ø. 2016. Inventering av varg vintern 2015-2016

Under hela inventeringssäsongen 2015-2016 dokumenterades 41 familjegrupper av varg i Skandinavien varav 30 inom Sverige, fyra längs riksgränsen (delas av Sverige och Norge) och sju inom Norge. 29 revirmarkerande par dokumenterades varav 24 inom Sverige, ett längs riksgränsen och fyra inom Norge. Efter fördelning av de fem gränsreviren med hälften till respektive land var summan för Sverige 32 familjegrupper och 24,5 revirmarkerande par, för Norge var summan 4,5 revirmarkerande par och 9 familjegrupper.

Populärvetenskaplig publikation

Sand H, Mallwitz D, och Zimmermann B. 2016. Älgars flyktbeteende vid jakt med löshund inom och utanför vargområden. Fakta Skog 1. SLU. 4 s.

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. Älgarnas flyktrespons var starkt kopplad till vilken hund som användes och detta speglar troligen beteendeskilnader mellan olika hundar i deras sätt att jaga. 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.

Kandidat/master arbeten

Nordli K och Rogstad M. 2016. Be aware of the big bad wolf: Intra-guild interactions influence wolverine behavior at wolf kills

Denna studie undersökte hur järv nyttjar kadaverrester från vargdödade klövdjur. Järvarna nyttjade kadaverresterna till stor del under vintern och till mindre del under sommaren när tillgången på kadaverrester var mindre. Studien visade också att antalet järvesök ökade med antalet återbesök av varg vid kadaverresterna medans antalet järvesök minskade när vargarna tillbringade mer tid vid kadaverplatserna. Detta kan bero på att närvaro av varg indikerar tillgång på mat medans de kadaver där vargarna tillbringade mer tid innebär ökad predationsrisk från varg på järv.

Sanz Pérez A. 2016. Is there no place like home? Natal habitat-biased dispersal in the Scandinavian wolf

Denna studie undersökte om vargars val av revir påverkas av hur habitatet ser ut i deras födelserevir. Resultaten visade att vargar inte väljer revir där habitatet liknar deras födelserevir. Överlag undvek vargarna områden med hög mänsklig påverkan.

Teräväinen M. 2016. Short term effects of capture on movements in free-ranging wolves (*Canis lupus*) in Scandianvia

Denna studie undersökte vargars rörelsemönster under de första 4 dygnen efter märkning (sövning och försedda med GPS-sändare). Hannarna rörde sig mer än tikarna under det första dygnet efter märkning. Studien visar att vargarnas rörelsemönster kan påverkas under de första dygnen efter märkning men att provstorleken är för liten för att dra djupgående slutsatser.

van Beeck Calkoen S. 2016. Moose (*Alces alces*) browsing patterns in recently planted clearcut areas in relation to predation risk of the gray wolf (*Canis lupus*) in Sweden

Syftet med denna studie var att undersöka om närvaro av varg påverkar var älgar betar. Resultaten visade att älgarnas betetryck påverkades mer av tätheten av träd och trädhöjd än av predationrisk från varg.

Hälsar
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
www.slu.se/skandulv