



Grimsö 2017-12-22

Hej,

Då var det dags för årets sista nyhetsbrev från SKANDULV och jag passar på att önska er alla en God Jul och ett Gott Nytt År!

Vetenskaplig publikation

Kardos M, Åkesson M, Fountain T, Flagstad Ø, Liberg O, Olason P, Sand H, Wabakken P, Wikenros C, and Ellegren H. Online. [Genomic consequences of intensive inbreeding in an isolated wolf population](https://doi.org/10.1038/s41559-017-0375-4). Nature Ecology & Evolution doi:10.1038/s41559-017-0375-4.

<https://www.nature.com/articles/s41559-017-0375-4>

Sammanfattning: Inavel är en de huvudsakliga utmaningarna för bevarandet av små populationer på grund av dess negativa inverkan på individers överlevnad och reproduktion, vilket i sin tur kan öka utdöenderisken för populationer. I denna studie helgenomssekvenserade vi 97 vargar (*Canis lupus*) från den kraftigt inavlade vargpopulationen i Skandinavien för att uppskatta individernas realiserade inavelsgrad (F_{ROH}) utifrån den andel av individens arvs massa som bestod av helt homozygota segment (s.k. "runs of homozygosity"). Ett uppseendeväckande resultat var att flera individer i populationen bar på kromosomer som var helt eller nästan helt homozygota. Individernas realiserade inavelsgrad förklarades till största delen av långa homozygota segment (> 5 centiMorgan), vilkas ursprung kan spåras till ett gemensamt ursprung upp till och med tio generationer bak i tiden. Totalt tio homologa regioner av individernas arvs massa visade på relativt få homozygota segment och kan därför vara kandidater för platser i arvs massan som orsakat stark inavelsdepression. Den realiserade inaveln (F_{ROH}) för hela arvs massan var starkt korrelerad ($r^2 = 0.86$) med den inavelskoefficient som uppskattats utifrån släkträdets över den Skandinaviska vargpopulationen (F_P). Med så få som 500 SNPs (single nucleotide polymorphisms) var dock den genomsnittliga heterozygotin bättre korrelerad med F_{ROH} än med F_P . Denna studie illustrerar detaljerat av konsekvenserna av kraft inavel på hela genomet i en bevarandemässigt uppmärksammas population.

Populärvetenskaplig publikation

Sand H, Wikenros C, Tallian A, Kindberg J, og Wabakken P. 2017. [Forekomst av bjørn påvirker ulvens predasjon på elg](#). Rovdyrviten 5: 8-9.

Nytt forskningsprojekt

SKANDULV (HINN/SLU) har i samarbetet med SKOGSJERV-projektet (HINN/SLU) och Skog-elg projektet (HINN) fått anslag för ett nytt 3-årigt projekt, "[GRENSEVILT - Reduksjon av grensebarrierer for skandinavisk viltforvaltning](#)", finansierat av Interreg Sverige-Norge, region Inre Skandinavien, som kommer att pågå från december 2017 till november 2020.

Sammanfattning av projektet: Barskogen gir grunnlag for viktige deler av i Indre Skandinavias kulturarv, nemlig skogbruket og elgjakten som begge er av stor økonomisk og kulturell betydning i regionen. De siste tiårene har elgbestandene i regionen vist store variasjoner i utvikling mellom ulike områder som kan være resultat av endret avskytning, endringer i skogbruket og rovdyrenes tilbakekomst. Samtlige av de fire store rovdyrtartene er nå tilbake og utgjør en del av regionens naturarv. I skjæringspunktet mellom natur- og kulturarven er konflikter som konkurranse mellom

mennesker og rovdyr om jaktbart vilt, og skogskader i områder med tette elgbestander. Det er imidlertid store kunnskapshull når det gjelder betydningen av ulike årsaker til variasjoner i elgbestandene, konsekvensene av en fortettet ulvebestand, og skogsjervens økologi.

Mens elg, ulv og jerv forflytter seg fritt på tvers av svensk-norske riksgrensen og andre administrative grenser, og ofte har leveområder fordelt over flere forvaltningsenheter, preges dets forvaltning av administrative grensebarrierer. Også er forvaltningen av disse artene stort sett artsbasert, ikke overgripende på flerarts- eller økosystemnivå. En god økosystemforvaltning bygger på en gjensidig dialog på tvers av administrative grenser på ulike romlige nivå. For å oppnå dette er det et stort behov for ny kunnskap om utfordringer i grenseoverskridende forvaltning av elg, ulv og jerv, og dialog og samhandling på tvers av riksgrensen og andre administrative grenser. Det overordnede målet med prosjektet GRENSEVILT er å legge et solid grunnlag for en bedre grenseoverskridende, inkluderende, konfliktreduserende flerartsforvaltning av elg, ulv og jerv i Indre Skandinavia, på tvers av riksgrensen og sør for det samiske tamreinområdet. Prosjektets arbeid mot dette overordnede målet vil ha to hovedkomponenter:

- (1) Oppbygging av et forskningsbasert, forvaltningsrelevant kunnskapsgrunnlag for å belyse grenserelaterte problemstillinger rundt samspillet mellom elg, skogbruk, ulv og jerv i barskogområdene i Indre Skandinavia. I denne delen av prosjektet vil vi studere bl.a. grensekryssende elgtrekk, ulvens uttak av elg i en fortettet ulvebestand, jervens økologi og mulig påvirkning på elgbestanden, og menneskets og ulvens effekt på skogsjervens tilbakekomst.
- (2) Et nettverks- og kommunikasjonsarbeid for en grenseoverskridende, inkluderende, konfliktreduserende forvaltning. Hovedaktiviteten i denne delen av prosjektet blir opprettelsen av en ressursgruppe med svenske og norske representanter for grunneiere, forvaltning, lokalbefolkning, forskning og ulike interessegrupper. Ressursgruppenettverket skal være et forum for åpen dialog mellom ulike berørte aktører og basert på kunnskap og dialog vil ressursgruppen utforske ulike mulige framtidige scenarier for en bedre forvaltning.

Nya kunnskaps- og utredningsprosjekt

På oppdrag av Miljødirektoratet ska SKANDULV i samarbeide med Skog-elg projektet (HINN) med flera, göra två kunnskaps- och utredningsprojekt om "Elgforvaltning i forhold til ulvens predasjon på elg" och "Ulvers bevegelser i forhold til menneskelig bosetting og menneskelig aktivitet" vilka ska rapporteras i oktober 2018.

Det första projektet avser att öka kunskapen om både effekterna av vargens predation på den lokala älgstammen, de mekanismer som styr denna effekt, samt hur förvaltningen av älg påverkas och reagerar på detta via sex stycken delprojekt:

- 1) Älgstammens utveckling, tilldelning och avskjutning av älg innanför och utanför vargområden i Norge och Sverige i ett historiskt perspektiv.
- 2) Vad påverkar variationen i predationstryck mellan olika vargrevir och vilka konsekvenser har detta för jaktuttaget?
- 3) Vad påverkar variationen i predationstryck inom olika vargrevir och vilka konsekvenser har detta för det lokala jaktuttaget av älg?
- 4) Hur ser omfattningen och predationsmönster ut hos ensamma stationära- och vandringsvargar?
- 5) Finns det ett samband mellan etablering av varg och älgbetesskador på för älgen och skogsbruket viktiga trädarter?
- 6) Vilka möjliga typer av potentiella förvaltningsstrategier finns att tillgå för förvaltningen av älg med och utan varg och i vilken omfattning har dessa strategier utnyttjats under senare år i vargens utbredningsområde?

Det andra projektet avser att öka kunskapen om vargens rörelsemönster och vilka faktorer som påverkar detta via tre delprojekt:

- 1) Arealbruk til ulv i Skandinavia i forhold til hus og veier

2) Naïve valper og spredningsulver nære hus

- Valper i fødselsreviret

- Spredningsulver nære hus

- Lært av foreldrene eller funnet på selv?

3) Eksempelstudie Slettås

- Slettåsflokkens områdebruk 2009-2017

- Feltbasert atferdsstudie Slettås 2017

Alla publikationer hittar ni i vanlig ordning via <http://www.slu.se/skandulv>.

Bästa 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
www.slu.se/skandulv