

Påverkas den svenska älgstammens reproduktion av förändringar i klimat och miljö?

Projektets mål är att få ökad kunskap om det finns faktorer i miljön som direkt eller indirekt påverkar reproduktionen hos den svenska älgstammen i södra Sverige.

Älgen är vårt viktigaste vilt och finns i hela landet utom på Gotland. Populationen uppgår till ca 350 000 djur vilket medger en årlig avskjutning om ca 90 000 individer. Sverige härbärgerar världens tätaste älgstam, och ingen annanstans i världen sker en lika stor avskjutning. Förutom att älgen är viktig för många jägares rekreation och för turismen har älgstammen stor betydelse som livsmedelsproducent (ca 90 -100 000 älgar skjuts per år). En vital älgstam är därmed av stor ekonomisk betydelse. Det finns regionala skillnader mellan älgstammarna i Sverige beroende på skillnader bl.a. i näringstillgång och klimat. Dessutom påverkas älgstammen av policyn för avskjutning (jaktperiod, ålder och kön), vilket varierar mellan olika jaktlag/regioner. Som frilevande herbivorer kan älgar fungera som markörer för förändringar i miljön.



Påverkas den svenska älgstammens reproduktion av förändringar i klimat och miljö?

De senaste åren har jägare observerat, speciellt i vissa regioner i södra Sverige, en minskning i antalet kalvar och därmed ett minskat kalvindex (antal kalvar/per observerat hondjur), t ex på Öland och i Sörmland. De öländska jägarna observerade dessutom att älgarna var massangripna av fästingar.

I en pilotstudie, som genomfördes hösten 2007 av SVA i samarbete med Avd för Reproduktion, SLU, påvisades förekomst av embryonal död hos älgkor på Öland. Oklart var då huruvida embryonal död hos älgkor är normalt förekommande eller om detta endast är lokaliserat till Öland. Vid undersökningen sågs även en hög prevalens av en fästingburen bakterie (*Anaplasma phagocytophilum*).

Tillväxtpotentialen hos den svenska älgstammen utgörs inte bara av älgkornas reproduktionsförmåga utan fokus måste även riktas mot älgdjurarnas reproduktionspotential. Kunskaper om normal reproduktionsfysiologi är en förutsättning för att kunna värdera och upptäcka avvikelser i älgens reproduktionsförmåga, vilket kan vara en indikator på en eventuell påverkan av miljö- och klimatförändringar i naturen. En genomgång av litteraturen visar att det finns få aktuella nordiska studier vad gäller reproduktionsfysiologin (hon- som handjur) hos älg och att grundläggande kunskaper fortfarande saknas.



Påverkas den svenska älgstammens reproduktion av förändringar i klimat och miljö?

De växter som älgar äter speglar ofta jordens mineralsammansättning och förändringar i denna. Under 1980-talet utfördes omfattande undersökningar avseende mineral- och tungmetallhalter hos tusentals älgar i södra Sverige, i samband med den så kallade "Älvsborgsjukan". Kopparbrist påvisades hos flera av älgarna, men orsaken utröntes inte helt. Samtidigt har en gradvis ökning av årsmedeltemperaturen påståtts ligga bakom en kraftig minskning av älgtillgången i delar av Nordamerika.

Det successivt förändrade klimatet kan ha implikationer för sjukdomsspridning i naturen. Vektorburna sjukdomar tros kunna spridas till områden där de tidigare aldrig påvisas, samtidigt som vissa vektorers (ffa insekters) aktiva säsong förlängs. Således kan smittrycket för djur och människor i miljön ökas. Forskningsrapporter gör gällande att av de senaste årens nyupptäckta smittsamma sjukdomar ("Emerging Infectious Diseases" – EIDs) kommer drygt 70 % från vilda djur. Älgar, med dess stora numerär och omfattande avskjutning, kan för svenska förhållanden fungera som utmärkta indikatorer för befintliga och nya sjukdomar – både vektorburna och icke vektorburna.



Påverkas den svenska älgstammens reproduktion av förändringar i klimat och miljö?

Hypoteserna i projektet innefattar att ett förändrat klimat indirekt, via en ökad spridning av smittsamma sjukdomar, påverkar älgarna och reproduktionen negativt, samtidigt som att växters upptag av olika mineraler påverkas

I samarbete med SVA (Enhet för patologi och viltsjukdomar) påbörjades därför under hösten 2008 en insamling av ett större material (könsorgan, sperma- och blodprov, lever, njure, träck, urin, hjortlusflugor, käkar) från skilda geografiska områden (Småland, Västergötland, Öland, Sörmland) i södra Sverige. Insamlingarna fortsatte under 2009 och 2010. I varje insamlingsområde upprättades ett fältlaboratorium så att materialet som insamlades med hjälp av fältassistenter snabbt kunde tas om hand (makroskopisk undersökning av könsorgan och uttagning av material för vidare analyser).

Preliminära resultat antyder att det finns en skillnad i förekomsten av vissa spårämnen hos älgar på södra Öland jämfört med fastlandet och där det ur en komparativ aspekt med tama idisslare kan ha en påverkan på reproduktionen. Samtidigt har en hög förekomst av den fästingburna bakterien *Anaplasma phagocytophilum* påvisats hos öländska älgar. Förekomsten varierar år från år, vilket kan relateras till klimatet. Vid jämförelser med analyser av prover från skjutna älgar på fastlandet synd en påtagligt lägre förekomst. Embryonal död har påvisats i material från alla insamlingsåren och utredning om bakomliggande orsaker, eller om fynden är normalt för älg, pågår. Miljöanalysprojektet kommer att samla data även under 2011.

Undersökningen kommer att ge kunskap om huruvida störningar förekommer i älgstammens reproduktion (både hos han- och hondjur) och om dessa störningar är kopplade till geografiska områden samt utbredningen av vektorspridda infektionssjukdomar (samarbete med SVA). Målet är att ta fram lämpliga indikatorer, utöver de älgobservationer/spillningsinventeringar som redan görs idag, för användning i ett övervakningssystem av den svenska älgpopulationens reproduktion i ett fortlöpande miljöanalytiskt arbete.

PROJEKTLEDARE: Anne-Marie Dalin & Lennart Söderquist

DOKTORAND: Jonas Malmsten

