

GRENSEVILT

Nyhetsbrev 7

Under GRENSEVILTs sjunde 6-månadersperiod (december 2020 – maj 2021) har vi fortsatt insamlandet av kunskap och analyserat data om projektets studiearter; älg, järv och varg och i relation till läns- och landsgränser. I nyhetsbrevet finns länkar (den text som är understruken) och nedan listas länkar till hemsida, Facebook och YouTube kanalen:

Hjemmeside: <https://grensevilt.weebly.com>

Facebook: <https://www.facebook.com/grensevilt/>

YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UC1JzEjvIUBB6mIginF19sbw>

Även under denna period har vi varit tvungna att anpassa arbetet efter rådande situation och restriktioner på grund av Covid-19 men genomförde både spillningsinventering och betesskadeinventering under maj och juni i norra Värmlandet och angränsande område på norsk sida. Vi har även genomfört en spillningsinventering av älg och rådjur under hösten vilket var den sista fältverksamheten inom GRENSEVILT. Vi arbetar nu med slutrapporteringen av projektet och kommer att publicera resultat löpande fram till projektets slutrapportering i januari. Följ oss på Facebook för de senaste uppdateringarna. Ett avslutande resursgruppsmöte kommer att hållas i slutet av november men resursgruppens arbete fortsätter i GRENSEVILT 2.

Sammanfattningar av publikationer

Vetenskaplig artikel i tidskriften Ecosphere:

Loosen AE, Devineau O, Zimmermann B, Cromsigt JPGM, Pfeffer SE, Skarpe C, and Mathisen KM. 2021. Roads, forestry, and wolves interact to drive moose browsing behavior in Scandinavia. Ecosphere 12: 1. <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ecs2.3358>

De økte klauvviltbestandene i store deler av Europa og Nord-Amerika kommer i økende konflikt med land- og skogbruksinteresser. Artikkelen tar for seg beiteproblematikken hos elg i Skandinavia, i produksjonsskog med mange skogsbilveier og med nylig gjenetablering av ulv. Ulver og mennesker bruker skogsbilveier, samtidig som det står elgmat av høy kvalitet og kvantitet i veikantene. Furasjeringsteorien beskriver at elgen vil reagere på risikohabitat ved å velge habitat med lavere predasjonsrisiko og dermed ofre tid brukt for matinntak eller matens kvalitet. Når det derimot blir matbegrensninger, vil dyrene akseptere en høyere predasjonsrisiko under matsøk. Forfatterne forventet derfor at elgen vil unngå skogsbilveier i ulverevir. I områder uten ulv forventet de at elgen vil velge å oppholde seg mye i veikanter på grunn av mattilgangen. For å teste disse prediksjonene har forfatterne målt beitetrykket og telt antall elgmøkkhauger for å beskrive habitatvalg hver vår mellom 2008-2018, i områder med og uten ulv og ved forskjellige avstander fra skogsbilveier i Norge og Sverige. De brukte generelle lineære modeller for å finne de drivende faktorene for forekomst og omfang av beiting. Forekomst av beiting økte med nærhet til skogsbilveier, men avtok med nærhet til hovedveier. De fant også at beiting varierte med treslag. Forekomst av beiting på furu var to ganger

høyere i ungskog enn i eldre skog og avtok med avstand fra skogsbilvei. I ulverevir var forekomst og omfang av beite likt eller høyere for alle treslag enn i områder uten ulv. Først når ulvens effekt ble satt i kombinasjon med avstand til vei, forekomst av ungskog og snødekke, fant forskerne en negativ sammenheng mellom ulveforekomst og elgbeiting. Studien viser at veier kan påvirke elgens beitemønster i Norge og Sverige. Det trenges mer forskning med tanke på den stadig økende utbygningen av infrastruktur.

Fakta skog artikkel (basert på vitenskapelig artikkel i tidskriften *Forest Ecology and Management*):

Sand H, Gicquel M, Månsson J, Wallgren M, och Wikenros C. 2021. Påverkar vargen älgskadorna på tall? Fakta Skog, SLU, Nr 1, 4 s.

Faktorer som älgtehet, fodertillgang, bonitet, trädslagsblandning, snödjup och infrastruktur påverkar betesskador av älg på tall. Älgbetesskador på tall inom och utanför vargrevir undersöktes med Äbindata. Överlag var andra faktorer än vargförekomst och antal år med vargetablering viktigare för att förklara förekomst och omfattning av betesskador. Resultaten stöder inte hypotesen att vargen bidrar till trofiska kaskadeffekter med minskade älgskador. De stora rovdjuren tycks ha liten påverkan på andra nivåer i näringskedjan i Sverige. En förklaring kan vara att bytesdjuren i stället påverkas mer av högt jakttryck och intensivt jord- och skogsbruk.

Artikkel i *Svensk Jakt* (basert på vitenskapelig artikkel i tidskriften *Scientific Reports*):

Wikenros C, Sand H, Månsson J, Maartmann E, Eriksen A, Wabakken P, and Zimmermann B. 2020. Impact of a recolonizing, cross-border carnivore population on ungulate harvest in Scandinavia. *Scientific Reports* 10: 21670.

Älg är det viktigaste bytesdjuret för varg året runt i Skandinavien och vargarna dödar främst älgar som annars skulle kunna skjutas under jakten (oftast kalvar och fjolingar). En stor del av variationen i avskjutning kan förklaras av den växande vargstammen. I Sverige var avskjutningen 51 procent lägre och i Norge 23 procent lägre i förvaltningsområden som helt överlappade med vargrevir jämfört med områden utan varg under tidsperioden 1995-2017. Studien visar att förändringar i älgstammens storlek styrs av en kombination av flera olika faktorer där förvaltningsstrategin (storlek och sammansättning av jaktuttaget), predation från varg och livsmiljön är viktiga faktorer.

Fullførte studentoppgaver

Elgens habitatvalg endrer seg med årstid

Irene Garcia Cuesta, Bacheloroppgave ved University of Alcalá, Spania

Irene har deltatt i den store elgmøkkellingen som ble gjennomført om våren og høsten 2020 i nordre Finnskog. Hun har deretter skrevet en bacheloroppgave der hun har sett på hvilke habitatsvariabler som best forklarer forekomst av elgmøkk. Hun fant at uavhengig av årstid var terrengformasjon viktigst, fulgt av menneskelig infrastruktur og vegetasjon. Elgen foretrakk lavereliggende strøk om vinteren, men i begge årstidene likte den seg i litt brattere, ulendt terreng med høy solinnstråling. De holdt seg nærmere trafikkerte veier om vinteren, men unngikk områder med mange bygninger om sommeren. Forekomst av lyng var viktig både for vinter- og sommerfordelingen.

Ulvens årstidsavhengige områdebruk

Ruben Leroy, Masteroppgave ved Høgskolen i Innlandet

Ruben har studert hvordan ulvens områdebruk endrer seg med årstidene. Snøforhold er viktig for trekkatferd til ulvens viktigste byttedyr, elgen. Man kan derfor tenke seg at ulven bruker forskjellige områder innenfor sitt revir om sommeren, når elgen står mer fordelt i landskapet, enn om vinteren, når elgen konsentrerer seg i de snøfattige, lavereliggende dalgangene. Ruben har først kartlagt elgens fordeling i ulverevir sommer og vinter med hjelp av elgmøkktegninger, og deretter sammenlignet områdebruken til GPS-merkede ulver med elgfordelingen. Motsatt enn forventet fant Ruben at ulvene om sommeren brukte minst tid der det var mye elg. Det kan trolig forklares med at ulvene foretrekker å ta elgkalver. De er forholdsvis små om sommeren, og ulvene bruker derfor lite tid ved byttet. De bruker derimot mer tid ved valpeplassen som gjerne ligger tilbaketrukket, og ikke nødvendigvis i god elghabitat. Forholdet mellom ulvenes områdebruk og elgfordeling om vinteren var uklart.

Jaktuttaket hos elg er avhengig av dens tetthet om sommeren, men ikke om vinteren

Sara Skybak, Masteroppgave ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet

I områder med trekkelg er det en ujevn fordeling mellom goder og kostnader med elg: I elgenes sommer- og høstområder har rettighetshaver mulighet til elgjakt. Med snøen begynner trekket til vinterområdet, ofte etter at jakttiden er over. I de snøfattigere vinterområdene kan skogeiere oppleve store beiteskader. Sara har sett på hvorvidt jaktuttaket sammenhenger med elgens fordeling om sommeren og vinteren. Hun har sammenlignet data fra jaktstatistikken på norsk og svensk side i nordre Finnskog med elgmøkktegninger i samme området. Hun fant at jaktuttaket var større i områder med høyere sommertetthet, men at det ikke var noe sammenheng mellom jaktuttak og vintertetthet. Hennes resultater bekrefter den ujevne fordelingen mellom goder og kostnader med elg.

DNA innsamling fra et stort rovdyr: En pilotstudie om snøsporing av jerv med utgangspunkt i takseringslinjer

Thor Akselsen Falkanger, Bacheloroppgave ved Høgskolen i Innlandet – Evenstad

Målsettingen med denne oppgaven å bidra til å utvikle nye eller å forbedre gamle metoder i forbindelse med bestands- og DNA-kartlegging av jerv som hvert år gjennomføres landsdekkende i vinterhalvåret. Thor har studert hvilken feltinnsats som må til for å påvise jerv og DNA-identifisere ulike individer i barskog. Utgangspunktet for Thors metode var å søke etter jervespor langs på forhånd fastlagte transektlinjer fra dalbunn til tregrense eller til høyeste punkt i barskogen. Ved sporfunn ble jervesporene fulgt og minimum 2 DNA-prøver ble forsøkt innsamlet. For arts- og individbestemmelse ble innsamlede DNA-prøver analysert ved Rovdata i Trondheim. Metodikk og resultater er deretter evaluert og rapportert i Bacheloroppgaven.

Ikke-invasiv DNA-innsamling fra jerv (*Gulo gulo*) i barskog - en pilotstudie om snøsporing av jerv fra åteplasser

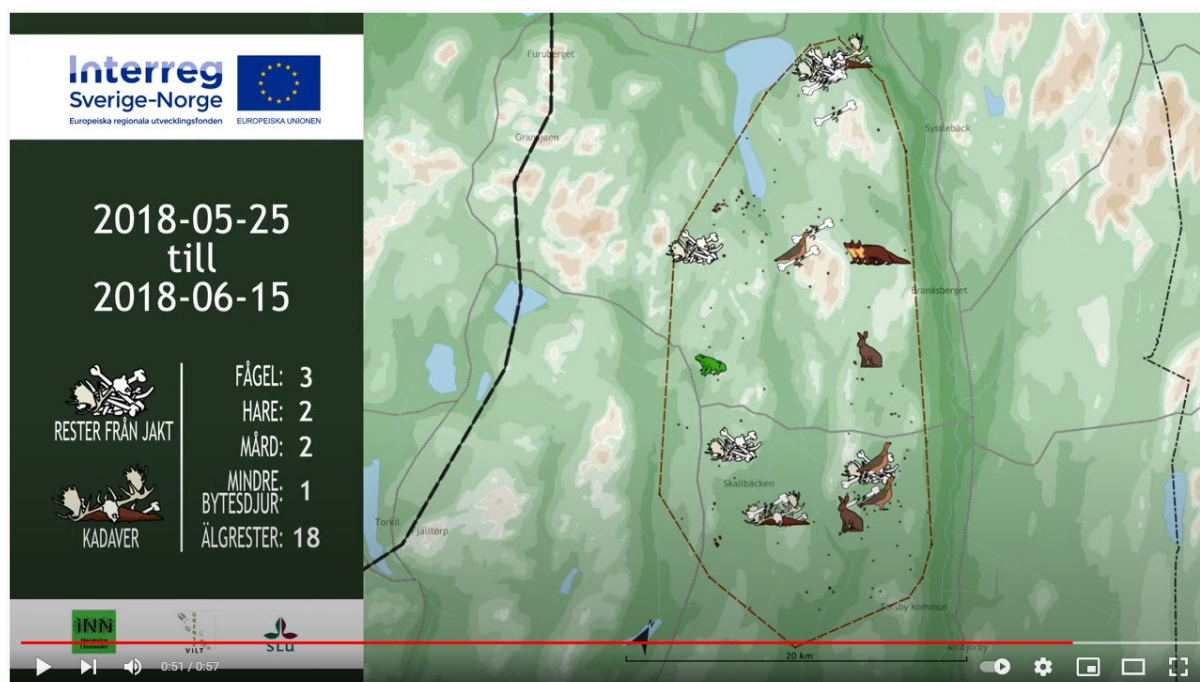
Erlend Furuovde, Bacheloroppgave ved Høgskolen i Innlandet – Evenstad

Målsettingen med denne oppgaven var å bidra til å utvikle nye eller å forbedre gamle metoder i forbindelse med bestands- og DNA-kartlegging av jerv som hvert år gjennomføres landsdekkende i vinterhalvåret. Erlend har studert hvilken feltinnsats som må til for å påvise jerv og DNA-identifisere ulike individer i barskog. Erlends metode var å søke etter DNA fra jerv med utgangspunkt i faste åteplasser, som i denne studien var åte utlagt ved båsfaller for forskningsfangst og radiomerking i

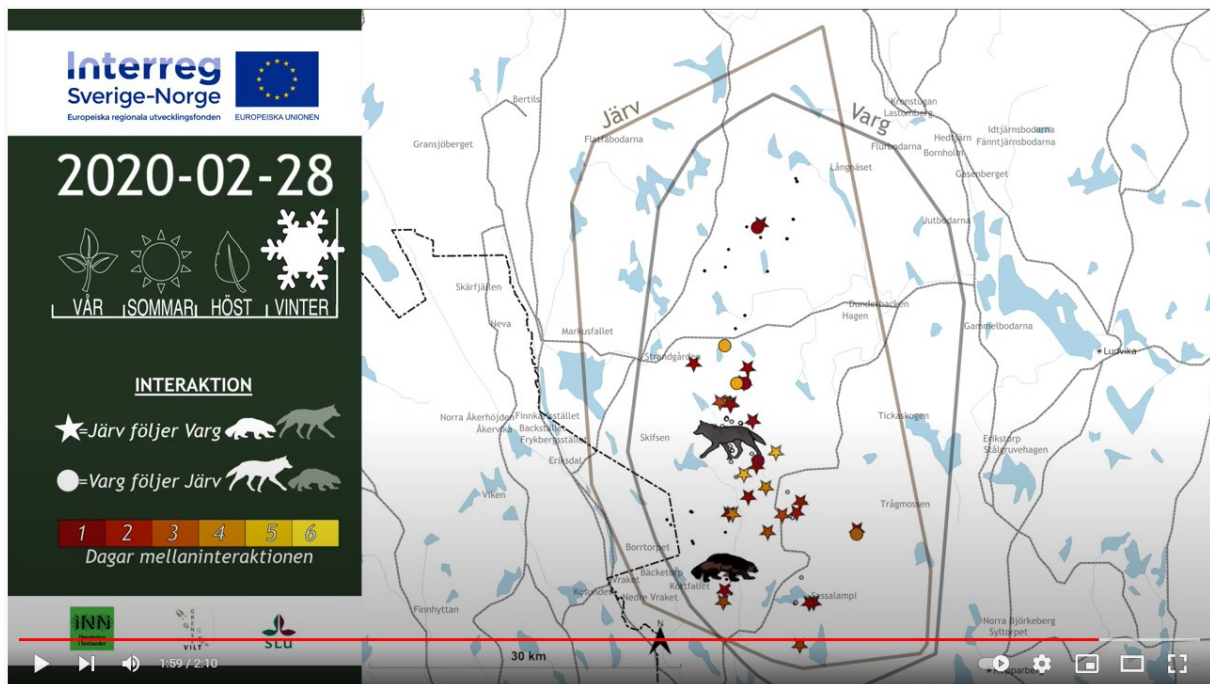
Skogsjervprosjektet. Funn av jerve-DNA ble innsamlet ved åteplassene eller ved påfølgende sporing av jerv med utgangspunkt i åtet. For arts- og individbestemmelse ble innsamlede DNA-prøver analysert ved Rovdata i Trondheim. Metodikk og resultater er deretter evaluert og rapportert i Bacheloroppgaven.

Fältverksamhet och GRENSEVILT's YouTube kanal

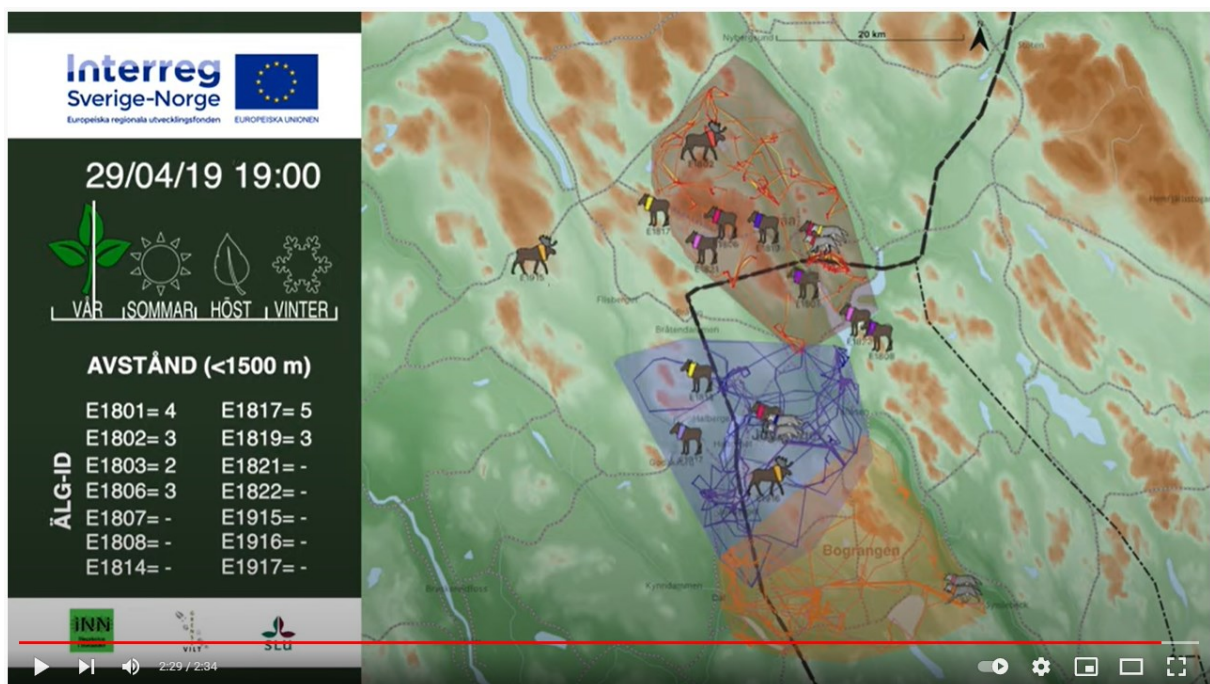
Under maj och juni genomfördes betesskadeinventeringar för att jämföra de olika metoder som används i Sverige och Norge (Äbin och Solbraa metoden). På grund av restriktioner att passera riksgrensens som löper rakt igenom vårt intensivstudieområde så fick arbetet genomföras med ett svenskt och ett norskt team. [Denna video](#) visar en av GRENSEVILT's internship-studenter (Desirée Guidobaldi från University of Sassari i Italien) hur betesskadeinventeringen utfördes. Vi genomförde också spillningsinventering både under våren och hösten i samma område och [i denna video](#) visar Gregor Hartnack (Van Hall Larenstein University of Applied Sciences) metodiken för det. Vi har också gjort tre stycken animeringar baserade på data från älgar, vargar och järvar märkta inom ramen för GRENSEVILT. Ni hittar alla animeringar och videor från fältarbete på [GRENSEVILT's youtube-kanal](#).



[Denna animering](#) visar en GPS-försedd järvhonas rörelsemönster och födokällor som hon utnyttjat under 3 försommarveckor i norra Värmland. Under perioden gjorde denna hona frekventa besök vid 2 kadaver och 4 slaktgropar med rester från höstens älgjakt. Järven sprider ut och lagrar mat inom reviret och här hittade vi benrester, hår och skinn från älg i flera delar av reviret. Under perioden hittade vi rester från bytesdjur som järven utnyttjat och som vi antagit döddats av järven, även om vi inte med säkerhet kunde fastslå dödsorsaken. När vi följde denna hona hittade vi rester av fågel, hare, 2 unga mårdar och groda.



[Denna animering](#) visar rörelsemönster hos en varg och en järv med överlappande hemområden i södra Dalarna under en åtta-månaders period. Vargen är den GPS-försedda hannen i vargreviret Norrsjön och järven är en vuxen hane som till stor del rörde sig i samma område som vargen.



[Denna animering](#) visar möten (inom 1500 meter) mellan GPS-försedda älgar (11 kor och 3 tjurar) och GPS-försedda vuxna vargar i tre revir (tik och hane i reviren Varåa, Juvberget och Bograngen) under en månad under våren 2019 på gränsen mellan Sverige och Norge (norra Värmland och Innlandet). Olika älgindivider illustreras med olika färger och symboler för kön (tjur/ko). Inga av de GPS-försedda älgarna dödades av varg under den specificerade tidsperioden. I slutet av videon har de flesta älgar påbörjat vandring till sommarområden (se mer om detta i [videon om älgvandring](#)).

Kameror vid räntor efter älgjakten

Vi har slutfört genomgången av över 1.2 miljoner bilder från kameror uppsatta vid rester efter varg-dödade älgar och vildsvin samt vid räntor (slaktrester) efter älgjakten. Vi har för närvarande en student från Italien som undersöker i vilken omfattning som järven och andra arter använder sig av det som vargen och människan lämnar efter sig i skogen. Här följer några bilder tagna vid slaktrester efter älgjakten.



Med vänliga hälsningar,

Projektgruppen i GRENSEVILT

Barbara Zimmermann

Camilla Wikenros

Ane Eriksen

Håkan Sand

Karen Marie Mathisen

Jens Persson

Petter Wabakken

Malin Aronsson

