

Hej,

Här kommer information kring nya publikationer och rapporter, märkta vargar och pågående uppdrag.

### **Vetenskapliga publikationer**

Månsson J, Prima M-C, Nicholson KL, Wikenros C, and Sand H. 2017. Group or ungroup - moose behavioural response to recolonization of wolves. *Frontiers in Zoology* 14:10.

<https://frontiersinzoology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12983-017-0195-z>

**Sammanfattning:** Risken att dödas av en predator kan påverka benägenheten hos bytesdjur att gruppera sig i större eller mindre grupper. Större grupper av bytesdjur kan medföra ökad chans att tidigt upptäcka attackerande predatorer, och/eller att man delar risken att dödas med flera andra individer. En större grupp av bytesdjur kan även försvåra för predatorn genom att orsaka förvirring vid en attack. Det kan dock även vara fördelaktigt att undvika stora grupper då det kan minska risken för att upptäckas av predatorer och även minska konkurrensen om föda med artfränder. Vi studerade gruppstorlek hos älg och om storleken på grupper varierar med förekomst av varg genom att använda observationer av älg från flyginventeringar, i både vargrevir och i områden utan fast vargförekomst. Studien visade att älgarna för det mesta (82 % av grupperna) grupperade sig i grupper bestående av max tre vuxna älgar och visade ingen tydlig effekt av vargförekomst på gruppstorleken. Andra faktorer såsom älgtäthet, snödjup och könskvot bland vuxna älgar hade alla en tydlig effekt på gruppstorleken. En effekt av vargförekomst kunde dock påvisas för grupper bestående av endast älgdjur med större grupper inom vargreviren jämfört med utanför reviren. En förklaring till detta kan vara att tjurar sett i en konkurrenssituation om födan har mindre att förlora på att vara i en större grupp jämfört med kalvar. Även för tjurar påverkade populations- och miljöfaktorer gruppstorleken.

Sand H, Eklund A, Zimmermann B, Wikenros C, and Wabakken P. 2016. Prey selection of Scandinavian wolves: single large or several small? *PLoS ONE* 11(12): e0168062.

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0168062>

**Sammanfattning:** Vargens predation har i huvuddelen av deras utbredningsområde i Skandinavien varit inriktad på älg men även mindre bytesdjur förekommer såsom rådjur, bäver, grävling, hare och skogsfågel. Under senare år har vargpopulationens utbredning förskjutits både längre söderut och österut, till områden som innehåller betydligt högre tätheter av alternativa bytesarter som t.ex. rådjur. Vi analyserade data från 17 vargrevir bestående av 409 vargslagna älgar och rådjur med varierande täthet av älg och rådjur. Studien visade att andelen rådjur av det totala antalet slagna bytesdjur var kopplad till tätheten av rådjur, men inte till tätheten av älg. Vid tätheter av rådjur på >1 rådjur/km<sup>2</sup> togs ungefär lika många rådjur som älg och vid högre tätheter av rådjur (ca 3 rådjur/km<sup>2</sup>) så var andelen dödade rådjur ca 70 % (och 30 % älg). Revirmarkerande vargpar slog generellt en högre andel rådjur jämfört med flockar (3 vargar eller fler). Flockar och par som huvudsakligen livnärde sig på rådjur slog i genomsnitt ett rådjur per 1-2 dagar. Andel älg av totalt slagna klövdjur visade sig därmed vara beroende av tätheten på ett mindre, och förmodligen mer lättjagat, alternativt bytesdjur (rådjur). Det är därför sannolikt att vargens predation kommer att mer riktas mot arter som rådjur, kronhjort och dovhjort vid en eventuell framtida expansion av vargpopulationen till de södra delarna av Svealand och Götaland.

Tallian A, Ordiz A, Metz MC, Milleret C, Wikenros C, Smith DW, Stahler DR, Kindberg J, MacNulty DR, Wabakken P, Swenson JE, and Sand H. 2017. Competition between apex predators? Brown bears decrease wolf kill rate on two continents. *Proceedings of the Royal Society B* 284: 20162368.

<http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/284/1848/20162368>

**Pressmeddelande:** I Skandinavien har både vargens och björnens predation (dödande av bytesdjur) på älg undersökts noggrant i flera olika studier. Gemensamt för dessa studier är att de hittills har genomförts i för arterna skilda områden, d.v.s. där dessa båda arter inte har påverkats av varandras

närvaro. I en ny studie från Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) analyseras data från områden i både Skandinavien (nordöstra Dalarna och nordvästra Gävleborgs län) och Nordamerika (Yellowstone nationalpark) där både varg och björn lever sida vid sida.

– Vi ville utvärdera om, och i så fall hur, vargens predation på älg påverkades av närvaron av andra stora rovdjur, i detta fall björn, säger Håkan Sand som är ansvarig för vargforskningsprojektet Skandulv vid Grimsö forskningsstation, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU).

– Eftersom björn ofta tycks kunna ta över och lägga beslag på älgar som är slagna av varg och därmed hindra vargarna från att nyttja dessa bytesdjur förväntade vi oss att vargar som lever i områden med björnförekomst skulle tvingas slå älgar oftare för att tillgodose sitt födobebehov jämfört med vargar i björnfria områden, säger Håkan Sand.

Förvånande nog visade våra resultat det motsatta förhållandet. Det tog 28 procent längre tid för vargarna att döda en älg i områden med björn under tidig sommar i Skandinavien. Samma mönster kunde även påvisas under sommarperioden i Yellowstone där vargslagna kronhjortar (wapiti) som besöktes av björn resulterade i att det tog i genomsnitt 14 procent längre tid till att nästa hjort dödades av samma vargflock jämfört med vargslagna kronhjortar som inte besöktes av björn. Studier av varg i dessa båda ekosystem visar att vargens predationstakt på älg delvis beror på förekomsten av björn. Den bakomliggande förklaringen till dessa resultat är ännu inte klarlagd. En möjlighet är att björnen genom att lägga beslag på vargslagna älgar fördröjer att vargarna lämnar platsen för att söka efter nästa bytesdjur, jämfört med om de hade fått konsumera bytet i lugn och ro. En alternativ förklaring kan vara att det i områden med både varg och björn uppstår ett hårt jakttryck på älgkalvar vilket i sin tur medför att det därmed finns relativt sett färre kalvar per älgko jämfört med områden som bara har varg. Eftersom älgkalvar är vargarnas vanligaste bytesdjur tvingas vargarna söka under en längre tid för att hitta nästa älgkalv.

– Vi arbetar för fullt med att undersöka vilken av dessa två förklaringar som är mest trolig, säger Aimee Tallian från Utah State University som har varit den ledande amerikanska forskaren i denna studie.

## Rapporter

Wabakken P, Maartmann E, Eriksen A, Zimmermann B, Flagstad Ø, Liberg O, Sand H, og Wikenros C. 2017. Ulv som skadegjører på bufe, tamrein og hund i Norge: skadehistorikk og skadepotensiale i forhold til ulvens spredningsmønster. Høgskolen i Innlandet. Oppdragsrapport nr. 2 – 2017. 57 s. Sammendrag: Etter reetableringen av ulvebestanden i Skandinavia på 1980-tallet har det vært konflikter knyttet til sameksistensen mellom ulv og mennesker. Konfliktene gjelder i stor grad tap av beitedyr og hunder, menneskers frykt for ulv, og konkurransen om elg. For å redusere konfliktene er kunnskap om ulvers spredningsmønster av forvaltningspolitisk stor betydning, men har til nå vært lite undersøkt. Dette er en første kvantitativ utredning av skadehistorikk og skadepotensiale med hensyn til ulveangrep på bufe og tamrein i Norge. Vi har analysert spredningsmønsteret til skandinaviske ulver født i henholdsvis 1) helnorske revir med tilknytning til dagens ulvesone, 2) svensk-norske grenserevir, og 3) svenske revir. Med utgangspunkt i påvist spredningsmønster har vi analysert ulveforekomst og skadepotensiale i Norge generelt, samt i ulike skadeutsatte regioner i Sør-Norge, nemlig 1) Sør-Norge utenfor Hedmark fylke og ulvesonen, 2) Hedmark fylke vest for Glomma, og 3) Hedmark øst for Glomma, nord for ulvesonen. Den største konflikten med ulv i forhold til bufe- og tamreindrif i Norge er angrep på sau i utmark. Med unntak av to kommuner vest for Oslo er ulvesonen nå uten sau på utmarksbeite, og vi konkluderer med at de største skadegjørerne på sau i utmark er enslige ungvulver som innvandrer til de skadeutsatte regionene utenfor ulvesonen. I løpet av de siste 31 årene er 2/3 av alle ulveskader på sau i Norge registrert i Hedmark fylke, og Rendalen kommune står i en særstilling, med omfattende og kroniske ulveskader, til tross for stor avskyting av ulv. Av ulvene som innvandrer til potensielle skadeområder i Sør-Norge er langt de fleste født i Sverige. Dette gjelder spesielt ulver som innvandrer til Sør-Norge utenfor Hedmark og ulvesonen; her var 53 av 56 innvandrende ulver svenskfødte, tre var født i grenserevir og ingen av dem kom fra de totalt 41 valpekullene påvist i helnorske revir med tilknytning til ulvesonen. Ulver født i helnorske revir øst for Glomma vandret nesten alltid østover til våre naboland. Kun én av 40 ulver som i en 20-

årsperiode er avlivet i Norge ved skadefelling eller nødverge i beitesesongen var født i et helnorsk ulvrevir med tilknytning til ulvesonen. Vi konkluderer derfor med at antall ynglende ulver i helnorske revir synes å ha minimal betydning for skadeomfanget på sau i sør-norsk utmark så lenge ynglingene skjer i tilknytning til ulvesonen. Storfe finnes på utmarksbeite både innenfor og utenfor ulvesonen, men tettheten er lav, og det samme gjelder skadeomfanget både innenfor og utenfor sonen. I løpet av årene 1995-2017 ble 113 hunder registrert som drept eller antatt drept av ulv i Norge. Det store flertallet av disse (107 hunder) ble drept innenfor ulvesonen og/eller innenfor norske ulvrevir. Det synes å være revirmarkerende ulver som står for de fleste skadene på hunder. Det synes likevel ikke å være noen klar sammenheng mellom antall ulver eller ulvrevir i Norge og antall hunder som blir drept av ulv per år. Mange ulvrevir har ikke hatt tap av hunder overhodet. Med tanke på elgforvaltning er ulv i flokker og par en viktig faktor, men de senere års betydelige nedgang i elgbestanden i fylker uten stasjonær ulv illustrerer at andre faktorer enn ulv kan være av overordnet betydning.

Zimmermann B, Wabakken P, Eriksen A, Maartmann E, Holen F, Dahl ER, Nordli K, Teräväinen M, Fuchs B, Svarstad IB, Fredriksson Ø, Sand H, og Wikenros C. 2017. Atferdsstudier på ulv i Slettås- og Osdalsreviret: Foreløpige resultater fra feltperioden januar–februar 2017. Høgskolen i Innlandet. Oppdragsrapport nr. 1 – 2017. 25 s.

Sammendrag: Ulver i Slettåsreviret har i flere år blitt beskrevet som nærgående av lokalbefolkningen og media. Fem individer av flokken ble derfor merket med GPS-halsbånd i januar 2017, samtidig som ni ulver fra naboflokken i Osdalsreviret også ble GPS-merket. Det Skandinaviske Ulvforskningsprosjektet SKANDULV har deretter, med noen dagers forsinkelse for ikke å forstyrre, fulgt opp ulvene i felt for å kartlegge deres atferd og forflytningsmønstre. Vi har oppsøkt de fleste plassene hvor ulvene har stoppet opp. Slike plasser karakteriseres av klynger med GPS-posisjoner, såkalte cluster, og i kombinasjon med sporsnø er det ofte mulig å se ulvenes atferd i slike områder. For de to ulvflokkene ble det etter fortløpende GIS-analyser undersøkt til sammen 5827 ulveposisjoner (83% av alle heltimesposisjonene) i felt, hvorav 5729 (98%) av posisjonene var fordelt klumpvis på totalt 362 cluster. Undersøkte GPS-posisjoner representerte en periode på 160 og 301 døgn for medlemmer av henholdsvis Slettåsflokken og Osdalsflokken, og GPS-posisjonene ble undersøkt av 7 personer til sammen 67 dager i felt i perioden 7. februar – 2. mars 2017. På henholdsvis 8 (5%) og 14 (7%) cluster i Slettås- og Osdalsreviret fant vi rester etter elg som etter all sannsynlighet var drept av ulv, og på et cluster i Slettås var det rester etter det som kan ha vært en liten hund. Cluster med elgkadaver i Slettåsreviret lå gjennomsnittlig 1434 m (SE = 825 m) fra nærmeste bebodde hus. Dessuten ble matrester, ofte fra åteplasser, funnet på 12 cluster i Slettåsreviret. Denne typen cluster lå gjennomsnittlig nærmere bebodde hus enn andre typer av cluster. Det nærmeste matrester-cluster var på en åteplass besøkt av ulv 46 m fra hus. En foreløpig analyse av Slettåsulvenes GPS-posisjoner viser at ulvene foretrakk å bruke områder mellom 500 – 2000 m fra bebodde hus. Sett i forhold til andel areal med forskjellige avstander til bebodde hus brukte ulvene de nærmeste 500m fra hus mindre enn forventet på dagtid og omtrent som forventet om natten. Av de totalt 3095 posisjonene med 1-timesintervaller i Slettåsreviret var 21 (0,7%) nærmere enn 50 m fra bebodde hus, samtlige tatt om natten. Den nærmeste heltimesposisjonen påvist på dagtid var 98 m fra et hus. Den korte studieperioden begrenser muligheten til å trekke allmenne konklusjoner om ulvenes atferd, men vi kan se fra forflytningsmønsteret og clusterfunnene at mat trolig er en avgjørende faktor for ulvenes arealbruk. Fordelingen av elg i vinterkonsentrasjonsområder nær hus, men også tilgang til menneskeskapt åteplasser og dyp snø i høyden synes på denne årstiden å forklare mye av ulvenes forflytningsmønster. For en helhetlig konklusjon, økt allmenn kunnskap og framtidig adaptiv forvaltning av ulv er et anbefalt minimum å sammenligne Slettås- og Osdåsulvenes arealbruk med tilgjengelig tidligere års materiale fra ulver som er GPS-merket og observert i mer enn 50 andre Skandinaviske ulvrevir.

### Märkta vargar i Miljødirektoratets regi

Datum	ID	Ny/Ommärkning	Kön	Ålder	Vikt	Revir
2017-01-13	M 15-03	Ommärkning	Hane	5-6	46.0	Slettås
2017-01-13	M 17-01	Ny	Hane	0	38.5	Slettås
2017-01-14	M 17-02	Ny	Tik	0	33.0	Slettås
2017-01-14	M 17-03	Ny	Tik	0	32.0	Slettås
2017-01-14	M 17-04	Ny	Tik	0	30.0	Slettås
2017-01-15	M 17-05	Ny	Tik	4	38.5	Osdalen
2017-01-15	M 17-06	Ny	Tik	0		Osdalen
2017-01-15	M 17-07	Ny	Hane	0	34.0	Osdalen
2017-01-15	M 17-08	Ny	Hane	1	52.5	Osdalen
2017-01-15	M 17-09	Ny	Tik	0	36.0	Osdalen
2017-01-15	M 17-10	Ny	Hane	4	53.0	Osdalen
2017-01-16	M 17-11	Ny	Hane	0	37.5	Osdalen
2017-01-16	M 17-12	Ny	Tik	1	35.5	Osdalen
2017-01-16	M 17-13	Ny	Tik	0	33.0	Osdalen
2017-02-24	M 17-14	Ny	Tik	9	38.0	Slettås

### Kunskapsammanställning – Rovdjurens effekter på annat vilt

Vi, tillsammans med kollegor på Grimsö forskningsstation, arbetar för närvarande med ett uppdrag från Naturvårdsverket att göra en kunskapsöversikt om vad som inom vetenskapen är känt om de större rovdjurens effekter på annat vilt.

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>