



Bilaga 10. Snöspårsutredningsrapport

Storbötet 2-vindkraftsprojektet

Innehåll

1. Inledning	3
2. Allmän beskrivning av området	3
3. Ansvariga personer	5
4. Metoder	5
4.1. Osäkerhetsfaktorer	6
5. Resultat per rutt	6
6. Granskning per art	6
7. Sammanfattning och slutsatser	9
8. Litteratur och källor	10

Datum: 23.2.2024, uppdaterad 13.6.2025 (projektbeskrivningen)

Granskare: Heli Vainio

Översättning: Petra Tallberg

Projektnummer: 12004615

Kartmaterial: Lantmäteriverket 2024

Referensrekommendation: Ahlman, S., Ahlman, T. & Vesamäki, J. 2024:

Storbötet 2-vindkraftverkparken i Vörå, snöspårkartläggning 2024. Sitowise Oy.

1. Inledning

Storbötet Vind 2 Ab planerar vindkraftsprojektet Storbötet 2, som är en utvidgning av det redan byggda vindkraftsprojektet Storbötet 1. Projekten ligger i Vörå och Nykarleby (Bild 1). Vindkraftverksprojektet består av vindkraftverken med fundament, jordkablarna som förbinder kraftverken, elstationerna samt vägarna som förbinder kraftverken.

I den här rapporten presenteras snöspårskartläggningen för däggdjur som gjorts av Sitowise Oy som grund för projektplaneringen. Med hjälp av resultaten kan man utvärdera projektets konsekvenser för däggdjursfaunan. Snöspår kartlagdes längs med två ruttor i januari 2024. Utredningen genomfördes främst på Storbötet 2-området i Vörå som inte ännu är i vindkraftsbruk. I rapporten presenteras forskningsmetoderna, osäkerhetsfaktorerna, resultaten samt slutsatserna.

2. Allmän beskrivning av området

Det planerade Storbötet 2-vindkraftverksprojektet befinner sig cirka 32 km nordost om Vörå centrum öster om Oravais centrum. Det är cirka 2,5 kilometer från Jeppovägen (nr 7320) som ligger mellan riksvägarna 8 och 19 till projektområdets norra gräns. Utredningsområdet ligger mellan Storbötet i norr och Larvorna I söder och gränsar i nordost till Nykarleby stadsgräns. Områdets areal är cirka 426 hektar.

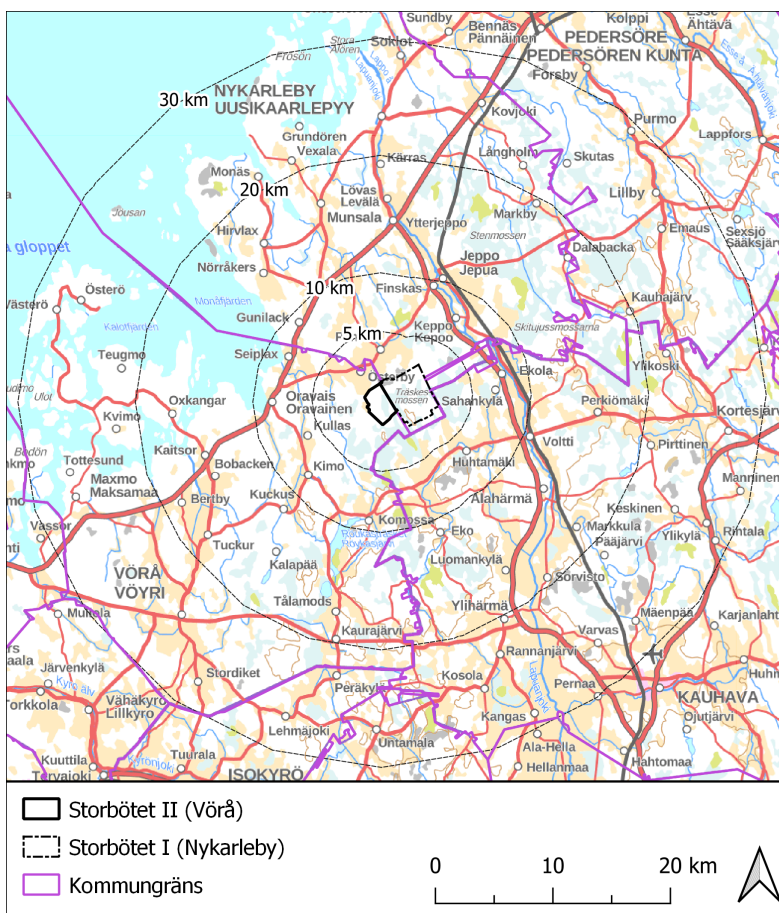


Bild 1. Områdets läge på kartan.

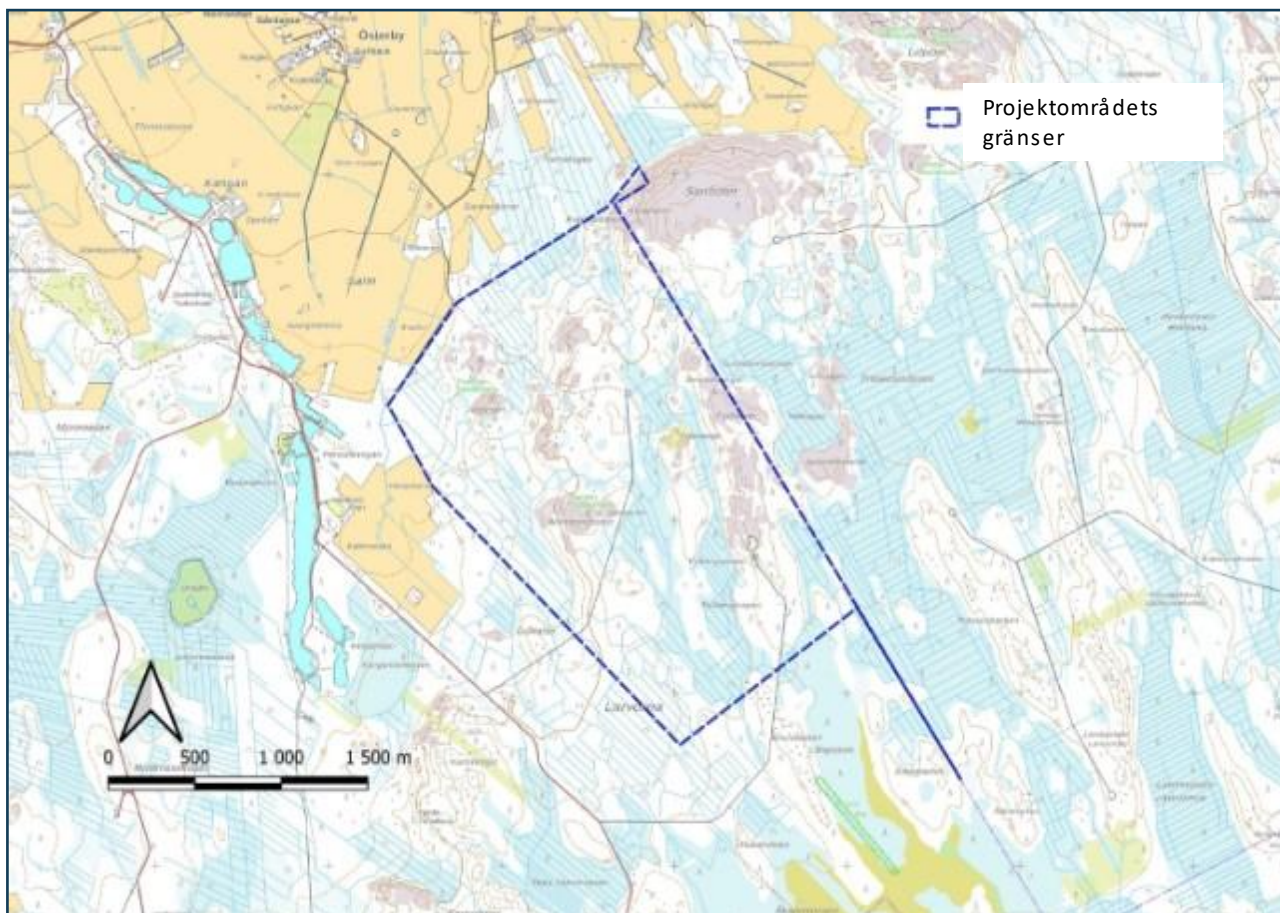
Området hör till den mellanboreala skogszone och till högmossezone (viettokeidas) för våtmarker. Skogarna är främst lundartad frisk och torr moskog. Kärren utgörs av småskaliga fattigkärr och mossar. Största delen av skogen och våtmarkerna är utdikade vilket innebär att deras naturtillstånd är försvagat. På området finns dock några bergiga skogsområden som är i naturligt eller nästan naturligt tillstånd och där träden är någorlunda ålderstigna eller till och med gamla.

Det finns inga stående eller rinnande vatten på området. Det närmaste Natura 2000-området (FI080025), Paljakanneva–Åkantmossen ligger cirka 300 m från områdets sydöstra gräns. Pensalkangas grundvattenområde (1055901) tangerar områdets nordvästra hörn (SYKE öppet data CC BY 4.0).

3. Ansvariga personer

Ansvarsperson för snöspårsutredningen för vindkraftsprojektet Storbötet 2 i Vörå var miljövardare Toni Ahlman som under de senaste fyra åren gjort många motsvarande arbeten. För rapporteringen ansvarade naturkartläggare (EAT) och miljövardare Santtu Ahlman samt naturkartläggare (EAT) och trädgårdsmästare Johanna Vesamäki. Ahlman har 21 års och Vesamäki tre års erfarenhet av att rapportera naturutredningar.

Bild 2. Områdets läge och gränser.



4. Metoder

Snöpåren räknades mellan ungefär kl. 9.00 och 15.00 den 8.2. och 9.2. Två förutbestämda rutter (bild 3) granskades med hjälp av skidor eller olika sorters snöskor. Rutt A är cirka 5,3 kilometer lång och ligger i områdets västra del runt Björnstensberget och Jättberget. Rutt B är cirka 5,6 kilometer lång och ligger i områdets östra del nära Suckholmshällan och Storbötet. De båda rutternas sammanlagda längd är 10,9 kilometer. Rutterna gjordes upp så att det längs med dem skulle finnas olika biotoper på ett representativt sätt samt så att projektområdet och dess omgivning i sin helhet skulle utgöra ett bra urval. Mycket svårforcerad terräng (korsande diken) undveks, Kartläggningen gjordes under en period då snön var mjuk dvs då det nyligen snöat nysnö. Varje kartläggning gjordes då det gått 1-3 dygn sedan senaste snöfall. Om det snöat natten innan gjordes ingen kartläggning eftersom det då inte hade hunnit komma tillräckligt nya spår. Dagar då det snöade gjordes inga kartläggningar (tabell 1). Då detta beaktades var förhållandena för att observera snöspår goda då arbetet utfördes. Snötäcket på området var 10-40 centimeter djupt under kartläggningarna.

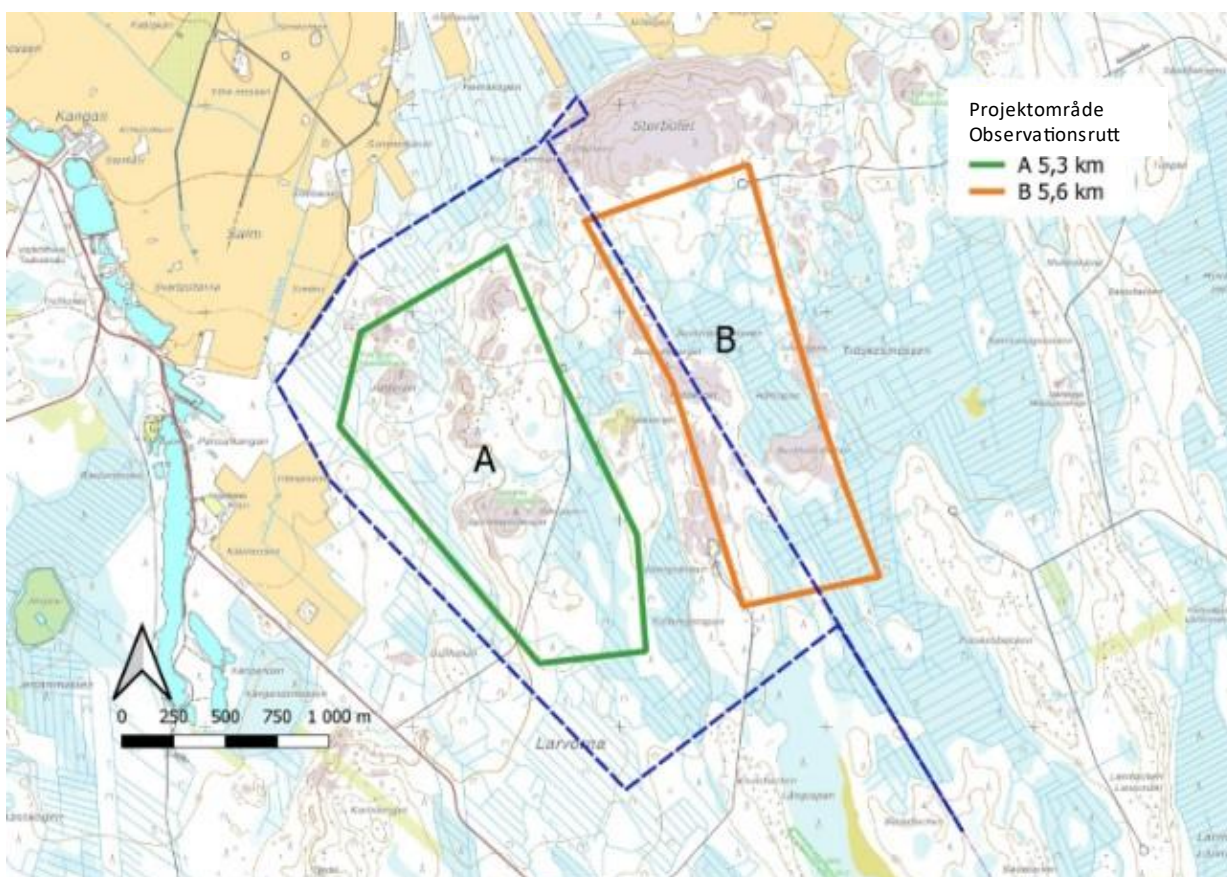


Bild 3. Observationsrutterna för snöspår.

Tabell 1. Väderförhållandena under observationsdagarna. Molnighetens skala. 0/8 = molnfri och 8/8 = helmulet.

Datum	Temperatur (inledande)	Temperatur (avslutande)	Moln (inledande)	Moln (avslutande)	Vind (inledande)	Vind (avslutande)
8.2.2024	-24 °C	-18 °C	0/8	1/8	0 m/s	2 m/s NW
9.2.2024	-25 °C	-17 °C	2/8	0/8	0 m/s	1 m/s NW

Under kartläggningen markerades alla spår av följande arter på terrängkartan: bäver, bisam, ekorre, flygekorre, varg, mårddhund, fjällräv, rävar, lodjur, utter, grävling, järv, mård, hermelin, småvessla, iller, mink, björn, älg, rådjur, vitsvanshjort, vildren, vildsvin, fälthare och skogshare. Listan över däggdjur följer instruktionerna för vilt-triangelkartläggning (Helle & Wikman 2005). Förutom vilken art som var ifråga markeras på kartan också ut åt vilket håll djuren som korsade rutten rört sig. Endast spår som korsade rutten togs med, inte eventuella spår utanför rutten. Det finns inga egentliga instruktioner för kartläggning av snöspår (Mäkelä & Salo 2023), men metodiken följer mycket långt instruktionerna för vilt-triangelkartläggning (Helle & Wikman 2005).

4.1. Osäkerhetsfaktorer

Snöspårskartläggningens osäkerhetsfaktorer hänger främst ihop med snöförhållandena. Då plusgrader följs av frost kan skaren vara så hård att inga spår går att urskilja. Detta togs i beaktande i och med att kartläggningarna gjordes nyligen (1-3 dygn) efter nytt snöfall då spåren var färskare och lätta att bestämma. Om det gått många dygn sedan senaste snöfall kan man i regel inte mer urskilja om spåren är färskare eller inte. Vid granskning av resultaten bör man beakta att det är fråga om ett urval som består av ett dygns snöspår.

5. Ruttgranskning

Observationerna från respektive rutt presenteras på kartorna (bild 4-5) så att alla observerade spår efter däggdjur är utmärkt på kartorna med pilar som visar åt vilket håll djuret varit på väg.

6. Artgranskning

Här behandlas allmän information rörande de däggdjur för vilka snöspårobservationer gjordes på projektområdet. Förutom det svenskspråkiga namnet uppges det vetenskapliga artnamnet på latin. I höger kant anges artens hotklassificering med grönt: CR = akut hotad, EN = starkt hotad, VU = sårbar, NT = nära hotad, LC = livskraftig, NA = ej tillämplig (främmande art), DIR II = art i bilaga II till EU:s habitatdirektiv, DIR IV = art i bilaga IV till EU:s habitatdirektiv (Hyvärinen m fl. 2019).

Räv (*Vulpes vulpes*)

[LC]

Totalt 13 spårobservationer gjordes och observationer gjordes på båda rutterna (bild 4 och 5). Råven är ett litet hunddjur som är vanligt i hela Finland. Arten anpassar sig lätt till nya förhållanden och lever bland annat i skog, stadsmiljö, på landsbygden och i fjällen. Den rör sig helst i skymningen och på natten och tillbringar dagen i grottor eller andra skyddade platser. Råven är brunstig i januari-mars och den är dräktig i cirka 52 dygn. Den gräver en lya där den föder 3-5 ungar i mars-maj. Råven är könsmogen vid cirka 10 månaders ålder. Råven är allätare och till dess föda hör bland annat små gnagare, bär, fåglar, fågelägg, insekter, fisk, hare samt as (Suomen Lajitietokeskus 2024).

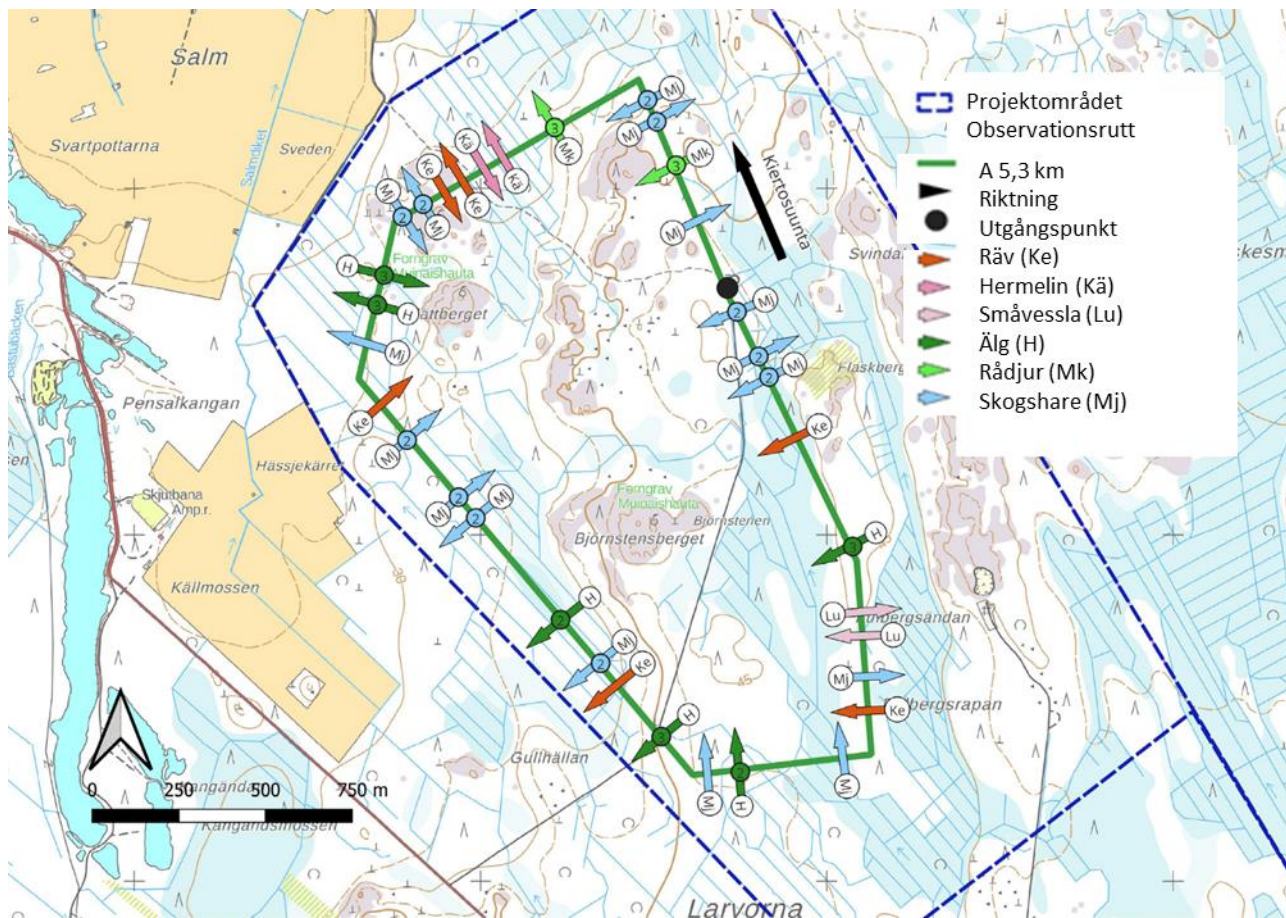


Bild 4. Spårobservationer på rutt A 8.2.2024. Siffrorna vid pilsymbolerna indikerar antalet spår. Om pilsymbolen saknar siffra gäller observationen endast en spårobservation.

Hermelin (*Mustela erminea*)

[LC]

Sammanlagt två spårobservationer gjordes på rutt A (bild 4). Hermelinen är ett litet mårddjur som påträffas allmänt i hela landet. Hermelinen trivs i många olika slags miljöer så länge det finns tillräckligt mycket skydd och föda. Hermelinerna är dagdjur och deras aktivitet beror av temperaturen samt förekomsten av bytesdjur. Arten är brunstig i juli och fosterutvecklingen är fördröjd så att ungarna (4-8 st) föds i april-maj. Hermelinen är köttätare och jagar främst små däggdjur som t.ex. skogssork, fåglar och fisk. Den äter ibland också fågelägg (Suomen Riistakeskus 2024, LuontoPortti 2024).

Småvessla (*Mustela nivalis*)

[LC]

Sammanlagt två spårobservationer gjordes på rutt A (bild 4). Arten är ett litet mårddjur och världens minsta rovdäggdjur. Småvesslan påträffas i hela Finland i många slags livsmiljöer förutsatt att tillräckligt vegetationstäck och bytesdjur finns att tillgå. Arten undviker mycket öppna miljöer. Småvesslan förökar sig under vår och sommar och har i regel en kull ungar per år, men under goda gnagarår kan kullarna vara två. Antalet ungar varierar mellan 1 och 15 och är oftast 4-6. I artens livsmiljö finns ett flertal bon och viloplats. Arten är köttätare och är specialiserad på gnagare och småfåglar samt fågelägg. Den äter också ryggradslösa djur. Småvesslan rör sig på ett kännsakt hoppande sätt; vid hot flyr den hastigt (LuontoPortti 2024).

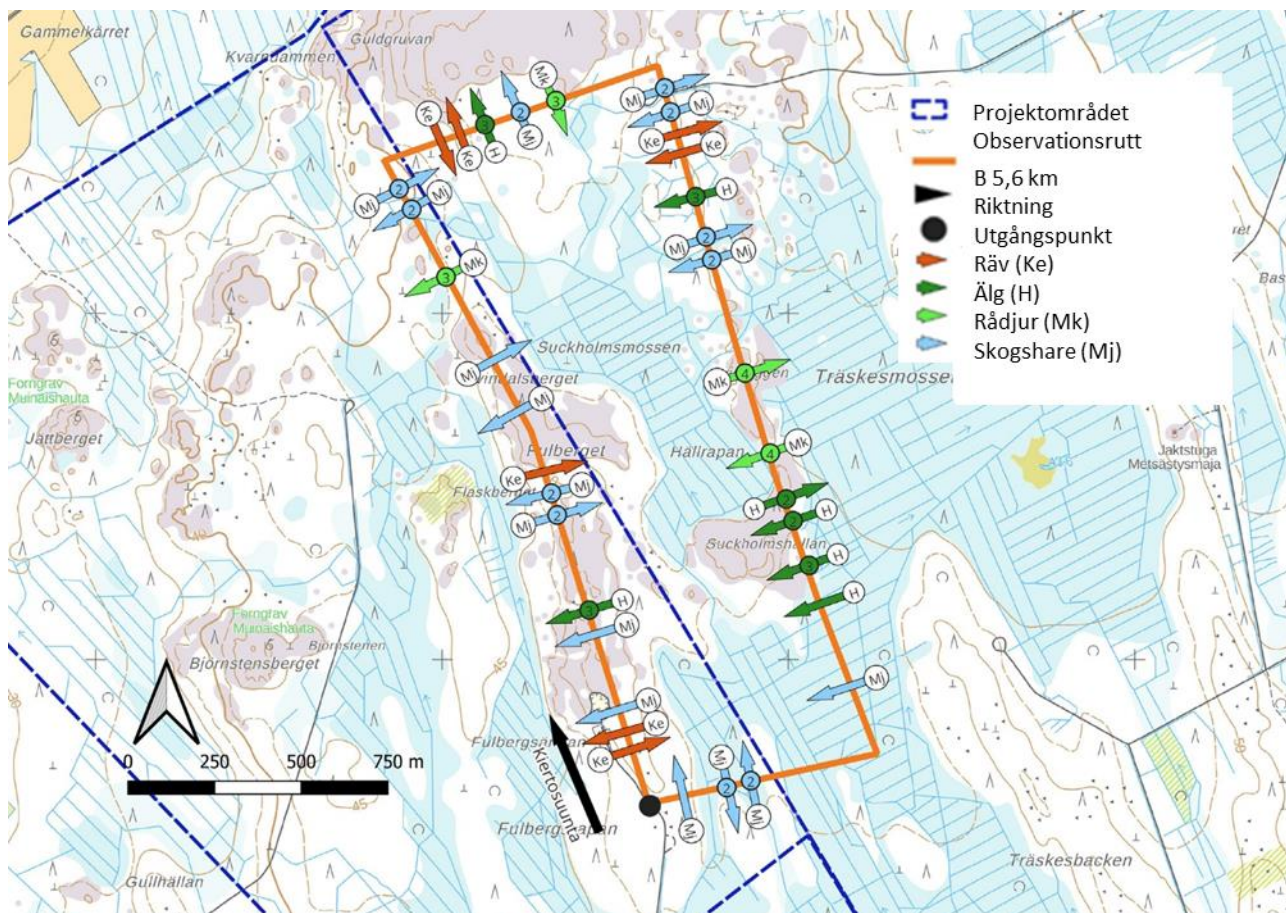


Bild 5. Spårobservationer på rutt B 9.2.2024. Siffrorna vid pilsymbolerna indikerar antalet spår. Om pilsymbolen saknar siffra gäller observationen endast en spårobservation.

Älg (*Alces alces*)

[LC]

Sammanlagt 33 spårobservationer gjordes och spår observerades på båda rutterna (bild 4 och 5). Älgen är Finlands största däggdjursart och älg förekommer i skogsområden i hela landet, mest i kustområdena och minst i norra Lappland. Artens brunsttid är på hösten och då tävlar hanarna om honornas gunst. Honan är dräktig i cirka åtta månader och kalvarna föds på våren. På sommaren äter älgarna gräs och örter samt trädens löv och vattenväxter. På vintern utgörs födan främst av trädbark från till exempel asp samt av unga lövträd och tallskott. Älgen rör sig främst på natten och i skymningen. De undviker människan noga med hjälp av sitt känsliga hörselsinne. På vintern kan lösa flockar bildas, men största delen av tiden lever älgarna ensamma (Suomen Lajitietokeskus 2024).

Rådjur (*Capreolus capreolus*)

[LC]

Sammanlagt 20 spårobservationer gjordes och spår observerades på båda rutterna (bild 4 och 5). Rådjuret är det minsta och smäckraste av de hjorddjur som påträffas i vårt land. Arten påträffas i Finland från sydkusten ungefär till Lapplands södra gräns och sporadiskt även längre norrut. Arten trivs i många slags terräng, helst i varierande terräng med barr- och lövskog samt öppna ängar och fält, också i kärrmark. Rådjuret är brunstigt i juli-augusti. Fosterutvecklingen är fördröjd så att kalvarna (1-3 st) föds i maj-juni. Som föda använder rådjuret på sommaren gräsväxter och vid andra tider dessutom ris, grenar från buskar och träd samt skott, bär och svamp. Rådjuret är en allmän besökare på åkrar där säd odlas (Suomen Riistakeskus 2024, LuontoPortti 2024).

Skogshare (*Lepus timidus*)**[LC]**

Sammanlagt 55 spårobservationer gjordes och spår observerades på båda rutterna (bild 4 och 5). Skogsharen är ett medelstort däggdjur som påträffas i hela landet. Skogsharen lever som namnet antyder främst i skogen men den har inte vidare specifika krav på livsmiljön. Den trivs också i buskage, på gränsen till öppna fält och på ängar och stränder i naturligt tillstånd. Skogsharen rör sig på jakt efter föda i skymning och på natten. I södra Finland börjar artens brunsttid redan i februari och längre norrut i mars-april. Dräktighetstiden är 50 dygn. Skogsharen bygger inget bo utan honan föder 5-16 ungar i skydd av växtligheten. Ungarna blir fort självständiga. En hona kan föda 1-3 kullar per år. Skogsharen använder trädens och buskarnas bark och kvistar som föda. Populära lövträd är bland annat asp, vide, björk och rönn. Dessutom äter haren olika slags ris och på sommaren också örtväxter.

7. Sammanfattning och slutsatser

I hela snöspårsutredningen observerades snöspår från totalt sex olika däggdjursarter (bild 4-5). 59 observationer gjordes på rutt A och 66 på rutt B (tabell 2). Mest observationer gjordes klart för skogshare, sammanlagt 55 på båda rutterna. Observationer för de andra arterna var huvudsakligen få eller mycket få. Alla de arter vars spår observerades är mycket vanliga och rikliga och ingen av dem är anmärkningsvärd eller kräver uppmärksamhet.

Med hjälp av längre observationsrutter kan man uppskatta variation från år till år och det är också möjligt att räkna ut spårindex, förändringar och abundansindex enligt vilttriangelräkningarnas instruktioner (Helle & Wikman 2005). I den här rapporten presenteras dock ingen närmare analys av resultaten. Utredningens resultat kan användas då projektets konsekvenser utvärderas.

Tabell 2. Antal observerade spår per art och observationsdag samt hotklassificering/skyddsstatus. LC = livskraftig, NA = utvärderas ej (främmande art).

Art (vetenskapligt namn)	Status	Rutt A 8.2.2024	Rutt B 9.2.2024	Sammanlagt
Räv (<i>Vulpes vulpes</i>)	LC	6	7	13
Hermelin (<i>Mustela erminea</i>)	LC	2	0	2
Småvessla (<i>Mustela nivalis</i>)	LC	2	0	2
Älg (<i>Alces alces</i>)	LC	16	17	33
Rådjur (<i>Capreolus capreolus</i>)	LC	6	14	20
Skogshare (<i>Lepus timidus</i>)	LC	27	28	55
Sammanlagt		59	66	125

8. Litteratur och källor

Helle, P. & Wikman, M. 2005:

Riistakolmiot – metsäriistan seurantajärjestelmä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

LuontoPortti 2024:

Nisäkäslajien yleistietoja. Viitattu 6.2.2024 (www.luontoportti.com).

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.

2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Suomen Lajitietokeskus 2024:

Nisäkäslajien yleistietoja. Viitattu 6.2.2024 (www.laji.fi).

Suomen riistakeskus 2024:

Nisäkäslajien yleistietoja. Viitattu 6.2.2024 (www.riistakeskus.fi).



SITOWISE