

SITOWISEN LUMO-RAPORTTEJA 21/2024

Kauhajoen Kankaloselän tuulivoimahankkeen nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2024



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	4
4. Tutkimusmenetelmät	5
4.1. Epävarmuustekijät	6
5. Reittikohtaiset tulokset	6
6. Lajikohtaista tarkastelua	6
7. Tulosten yhteenveto ja päätelmät	13
8. Kirjallisuus ja lähteet	15

Päiväys: 10.4.2024

Tarkastaja: Heli Vainio

Projektinnumero: YKK68360

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2024

Viittaussuositus: Ahlman, S., Alakopsa, J., Solala, S., & Vesamäki, J. 2024:

Kauhajoen Kankalonselän tuulivoimahankkeen nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2024. Sitowise Oy.

1. Johdanto

Elements Suomi Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Kauhajoen Kankalonselän alueelle (kuva 1). Tuulivoimahanke koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

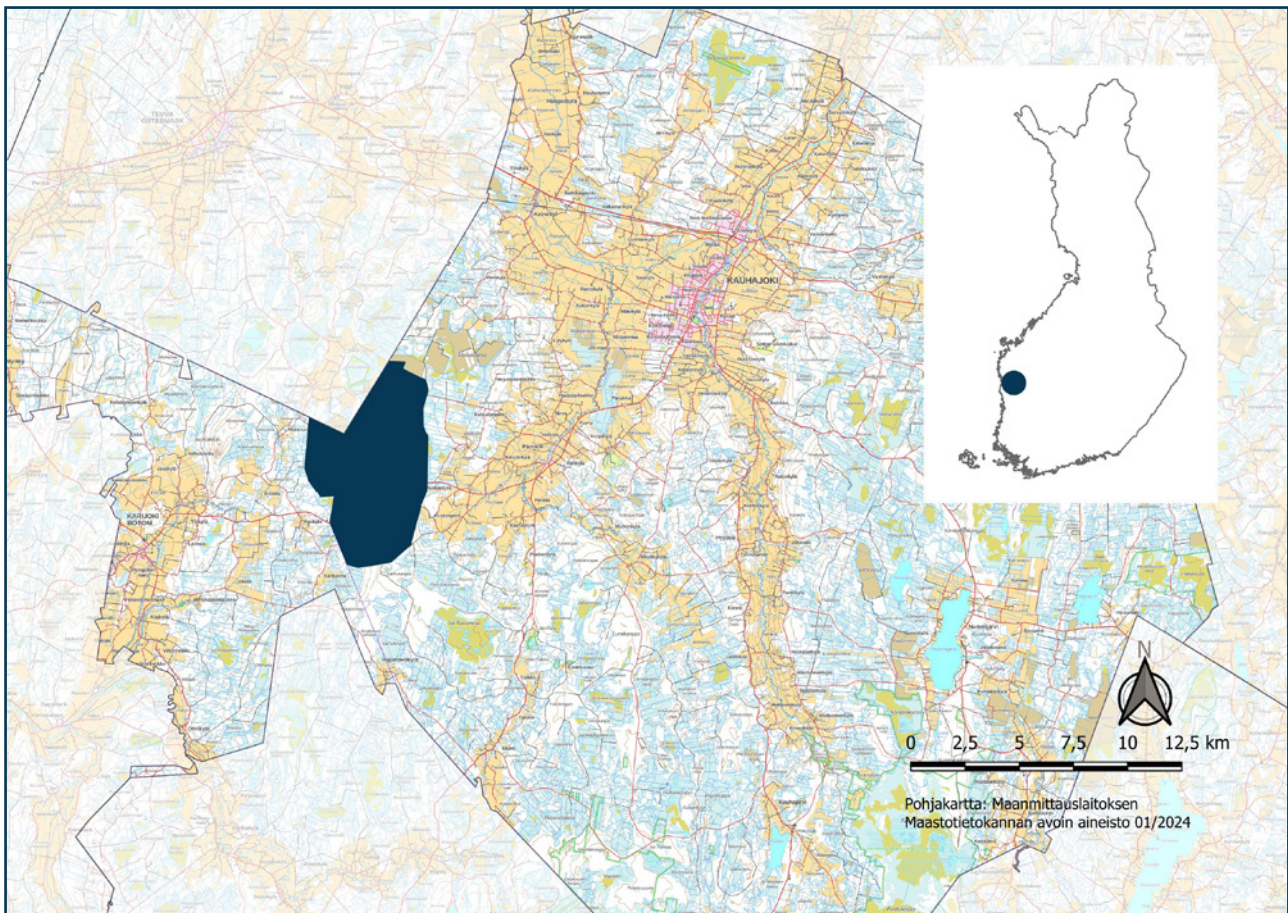
Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemien nisäkkäiden lumi-jälkilaskentojen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia nisäkäslajistoon. Alueella tehtiin laskentoja yhteensä seitsemällä laskentareitillä helmi-maaliskuussa 2024. Raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

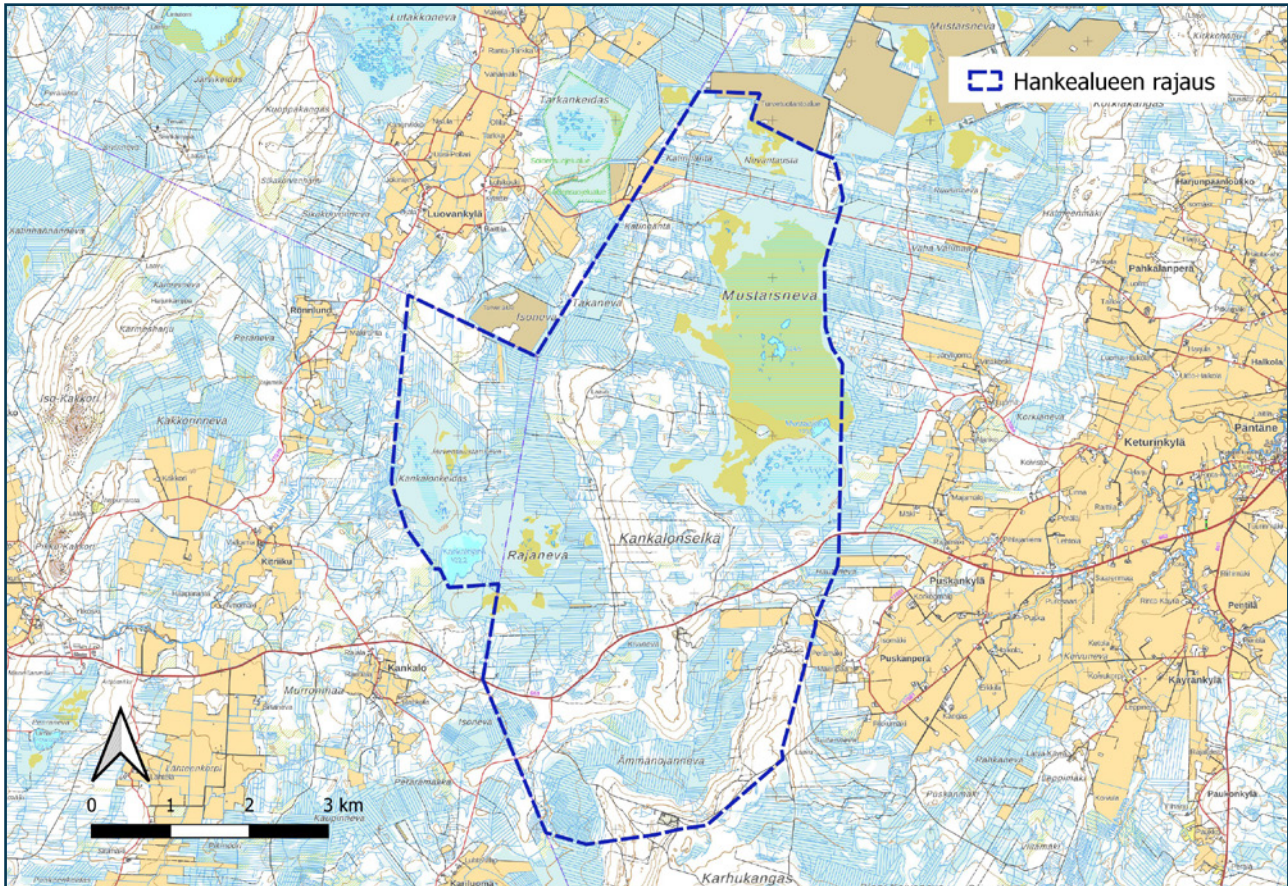
2. Selvitysalueen yleiskuvaus

Kauhajoen Kankalonselän suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Kauhajoen ja osittain Karijoen kuntien alueella. Hankealueelle sijaitsee noin 17 kilometriä Kauhajoen keskustasta lounaaseen ja noin yhdeksän kilometriä Karijoen keskustasta itään. Alueen keskiössä on Kankalonselkä ja sen ympärillä Mustaisneva pohjoisessa, Ämmänojanneva etelässä sekä Rajaneva ja Kankalonkeidas lännessä. Näistä Kankalonkeidas on Karijoen kunnan alueella. Hankealue rajautuu luoteisosastaan Teuvan kunnan rajaan. Alueen pinta-ala on noin 3 600 hehtaaria (kuva 2).

Tutkimusalue sijaitsee keskiborealisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja soiden osalta kilpikieldasvyöhykkeellä. Alueen kasvupaikat ovat karuja avosoita, rämeitä sekä tuoreen ja enimmäkseen

Kuva 1. Tutkimusalueen (sininen alue) lähestymiskartta.





Kuva 2. Tutkimusalueen sijainti ja rajaus.

kuivahkon kankaan metsiä. Metsät ovat pääasiassa metsätaloustaloudessa ja suot ojitettuja, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Laajimmat avosuot ovat koillisosaan sijoittuva Mustaisneva ja länsiosiin sijoittuvat Rajaneva ja Kankalonkeidas. Avosuot ovat ojitamattomia tai laiteiltaan ojitettuja. Alueella on myös muutamia peltolohkoja ja soranottoalueita.

Hankealueella on kaksi järveä, Mustaisjärvi ja Kankalonjärvi sekä avosoille sijoittuvia pieniä lampia. Metsälain 10 §:n mukaisia arvokkaita elinympäristöjä on alueelle rajattu yhdeksän kuviota (Suomen metsäkeskus). Hankealueen luoteisrajalle ulottuu Luovankylän pienehkö pohjavesialue (1084651) sekä eteläosaan Karhukankaan pohjavesialueita (1023251 A-C). Aluerajauksen ulkopuolella luoteessa alle 500 metrin etäisyydellä sijaitsee lähin Natura 2000-alue Lutakkoneva (FI0800014), joka on soidensuojeluohjelman kohde (SSO100300) nimellä Mortikkannevan eli Tarkankeitaan aarnialue (Suomen metsäkeskus 2024, SYKE avoin aineisto CC BY 4.0 2024).

3. Työstä vastaavat henkilöt

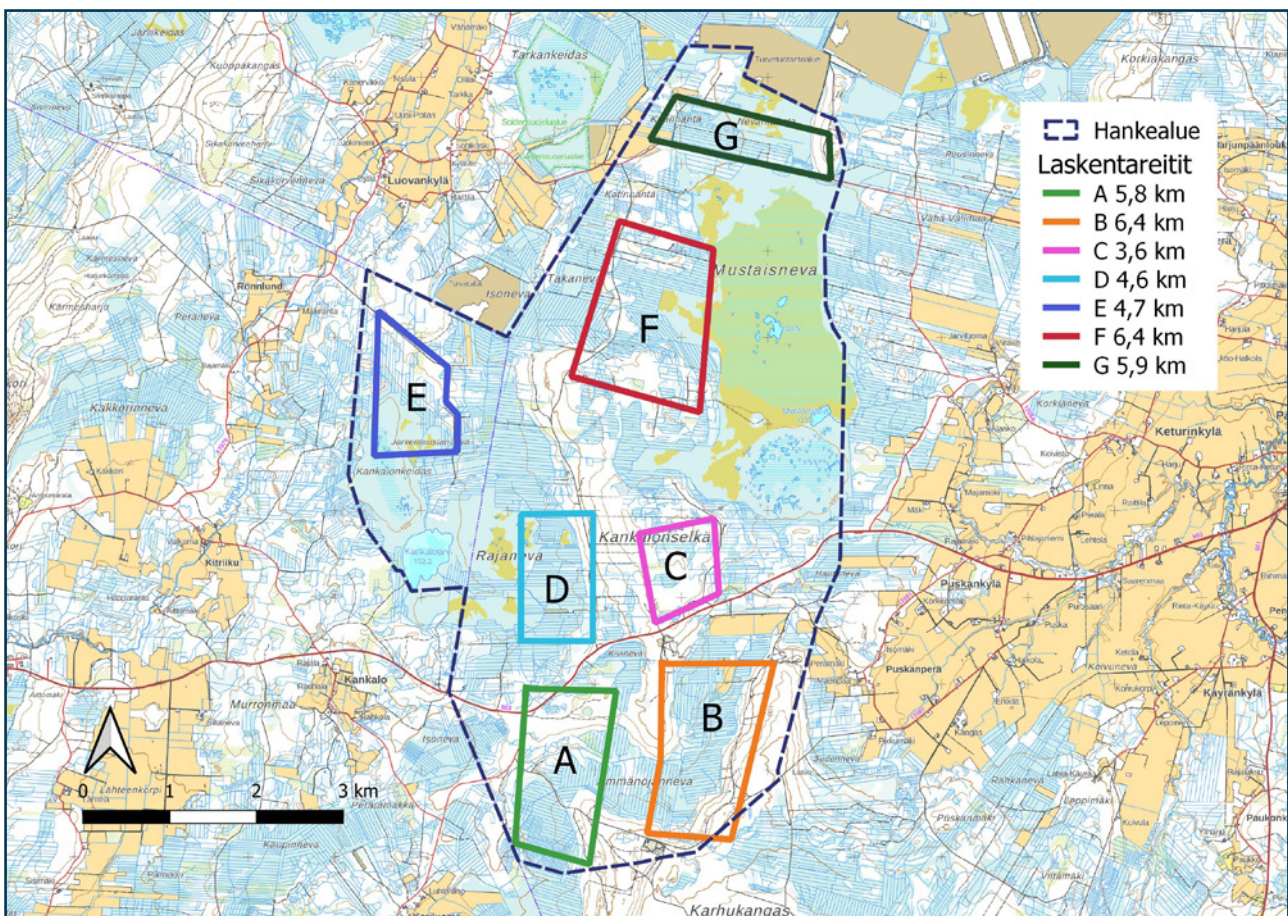
Kauhajoen Kankalonselelän tuulivoimahankkeen nisäkkäiden lumijälkilaskentojen maastotöistä vastasi luontokartoittaja (EAT) Sini Solala, jolla on vuoden kokemus lumijälkilaskennoista. Raportoinnista vastasivat luontokartoittaja (EAT) ja ympäristönhoitaja Santtu Ahlman, luontokartoituskoulutuksen (EAT) käynyt ja ympäristönhoitaja Jaakko Alakopsa sekä luontokartoittaja (EAT) ja puutarhuri Johanna Vesamäki. Ahlmanilla on 21 vuoden kokemus, Alakopsalla on yhden vuoden kokemus ja Vesamäellä kolmen vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

4. Tutkimusmenetelmät

Lumijälkilaskennat tehtiin noin klo 9.30–19.00 välisenä aikana 6.2., 15.2., 22.2., 1.3., 5.3, 12.3. ja 19.3., jolloin seitsemän ennalta suunniteltua reittiä (kuva 3) kuljettiin läpi lumikengillä, suksilla tai liukulumikengillä. Reitti A on noin 5,8 kilometriä pitkä hankealueen eteläosassa Ämmänojannevan länsipuolella. Reitti B on noin 6,4 kilometriä pitkä hankealueen eteläosassa Ämmänojannevan itäpuolella. Reitti C on noin 3,6 kilometriä pitkä hankealueen keskiosassa Kankalonselän ympäristössä. Reitti D on noin 4,6 kilometriä pitkä hankealueen keskiosassa Rajanevan ja Kankalonselän välisellä alueella. Reitti E on noin 4,7 kilometriä pitkä hankealueen länsiosassa Järventaustannevan alueella. Reitti F on noin 6,4 kilometriä pitkä hankealueen pohjoisosassa Takanevan ja Mustaisnevan välisellä alueella. Reitti G on noin 5,9 kilometriä pitkä hankealueen pohjoisosassa Katinhännän ja Nevantaustan. Seitsemän reitin yhteispituus on 37,4 kilometriä. Reitit suunniteltiin siten, että niiden varrella olisi edustavasti erilaisia elinympäristöjä ja hankealueesta sekä sen ympäristöstä tulisi kokonaisuutena hyvä otanta. Lisäksi hyvin vaikeakulkuisia poikittaisoja vältettiin.

Laskennat tehtiin pehmeän lumen aikana siten, että hiljattain oli satanut tuoretta lunta. Kaikilla laskentakerroilla edellisestä sateesta oli kulunut 1–3 vuorokautta. Laskentoja ei kuitenkaan tehty, mikäli lunta oli satanut edellisenä yönä, sillä jälkiä ei olisi ehtinyt kertyä riittävästi. Lisäksi lumisadepäivinä ei laskentoja tehty lainkaan (taulukko 1). Näin ollen jälkien havaitsemiseen oli hyvät olosuhteet. Lumikerrosta oli noin 20–60 senttimetriä eri laskentakerroilla.

Kuva 3. Tutkimusalueen lumijälkireitit.



Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
6.2.2024	-12 °C	-10 °C	1/8	0/8	4 m/s N	5 m/s N
15.2.2024	-2 °C	1 °C	6/8	6/8	9 m/s S	10 m/s SE
22.2.2024	-1 °C	1 °C	4/8	4/8	8 m/s S	11 m/s S
1.3.2024	0 °C	3 °C	6/8	7/8	5 m/s S	7 m/s S
5.3.2024	0 °C	4 °C	3/8	1/8	2 m/s NE	3 m/s NE
12.3.2024	-1 °C	3 °C	1/8	1/8	2 m/s SW	3 m/s NW
19.3.2024	-2 °C	0 °C	6/8	6/8	2 m/s S	4 m/s S

Taulukko 1. Sääolosuhteet laskentapäivittäin. Pilvisyydessä esim. 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen.

Laskentojen aikana maastokartoille merkitään kaikki seuraavien lajien jäljet: majava, piisami, orava, liito-orava, susi, supikoira, naali, kettu, ilves, sauikko, mäyrä, ahma, näätä, kärppä, lumikko, hilleri, minkki, karhu, hirvi, metsäkauris, valkohäntäkauris, metsäpeura, villisika, rusakko ja metsäjänis. Nisäkäslista noudattelee riistakolmiolaskennan ohjeistusta (Helle & Wikman 2005). Kartoille merkittiin lajien lisäksi kulku-uran poikki liikkuneiden eläinten suunta. Mukaan laskettiin vain uran ylittäneet jäljet, ei sen ulkopuolella mahdollisesti risteileviä jälkijonoja. Nisäkkäiden lumijälkilaskentoihin ei ole erityisiä ohjeita (Mäkelä & Salo 2023), mutta menetelmät ovat hyvin samanlaiset riistakolmiolaskentojen kanssa (Helle & Wikman 2005).

4.1. Epävarmuustekijät

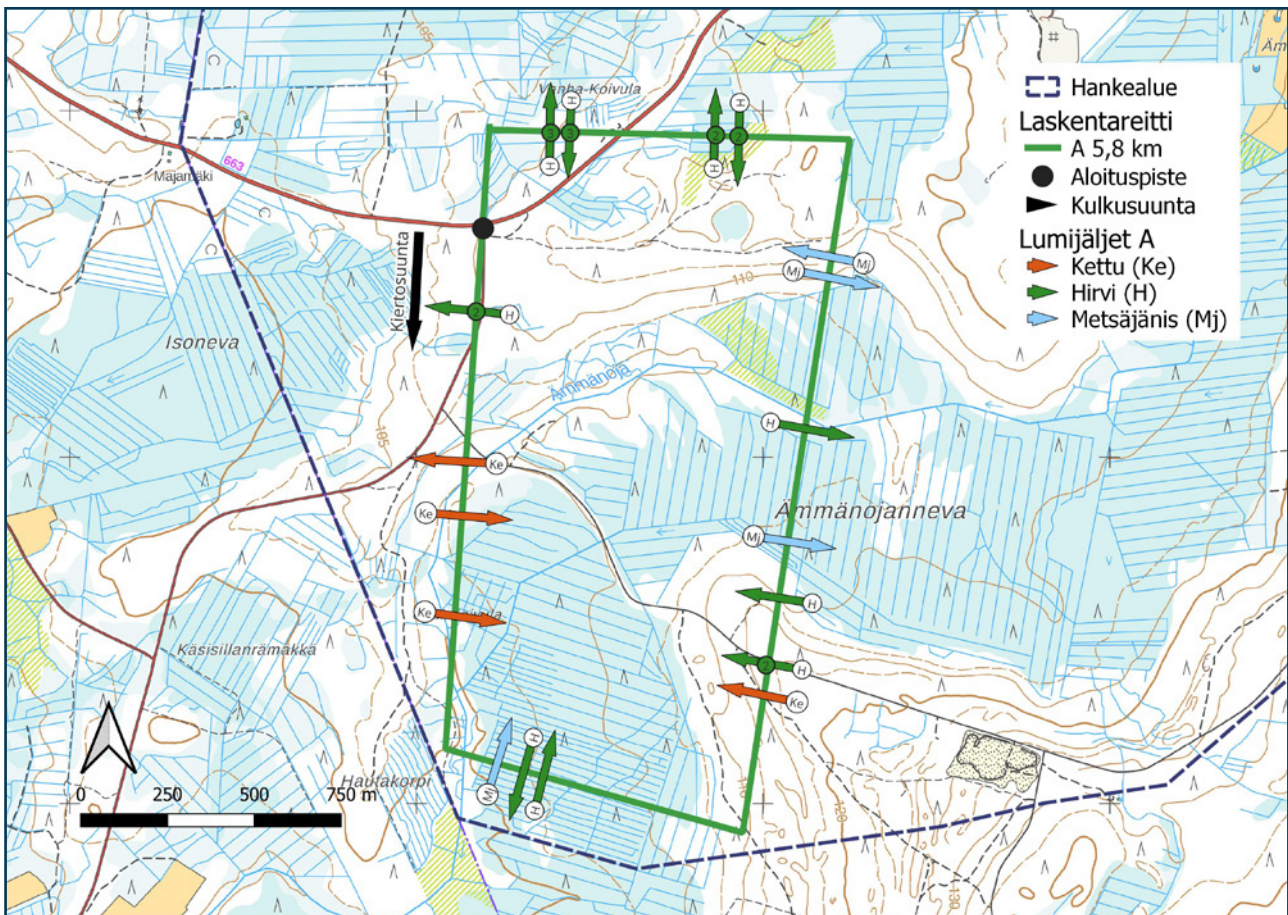
Lumijälkilaskentojen epävarmuustekijät liittyvät lähinnä hankiolosuhteisiin, sillä suoja-aiden jälkeisten pakkasten vuoksi hanki saattaa olla niin kova, että jäljet eivät näy lainkaan. Laskennoissa tämä seikka huomioitiin siten, että laskennat tehtiin hiljattaisten (1–3 vrk) lumisateiden jälkeen, jolloin jäljet olivat tuoreet sekä helposti havaittavissa ja määritettävissä. Mikäli edellisestä lumisateesta on kulunut liian monta päivää, ei tuoreiden jälkien erottaminen ole yleensä enää mahdollista. Tuloksia tarkastellessa tulee huomioida, että kyseessä on otanta yhden vuodenajan lumijälkitilanteesta.

5. Reittikohtaiset tulokset

Jokaisen reitin laskentatulokset esitetään reittikohtaisilla kartoilla (kuva 4–10) siten, että nisäkkäiden jälkihavainnot on merkitty kartoille nuolilla, joiden suunta kuvaa eläimen liikkumissuuntaa.

6. Lajikohtaista tarkastelua

Tässä osiossa käsitellään hankealueella maastotöiden aikana lumijälkihavaintoja tehdyistä nisäkkäslajeista yleispiirteisiä tietoja. Kustakin lajista esitetään suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Sivun oikeassa reunassa on merkitty vihreällä hakasulkuihin lajin uhanalaisuusluokitus: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, LC = elinvoimainen, NA = arviointiin soveltumaton (vieraslaji), DIR II = EU:n luontodirektiivin liitteen II mukainen laji (Hyvärinen ym. 2019).



Kuva 4. Jälkihavainnot reitillä A 6.2.2024. Nuolimerkinnöissä olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

Orava (*Sciurus vulgaris*)

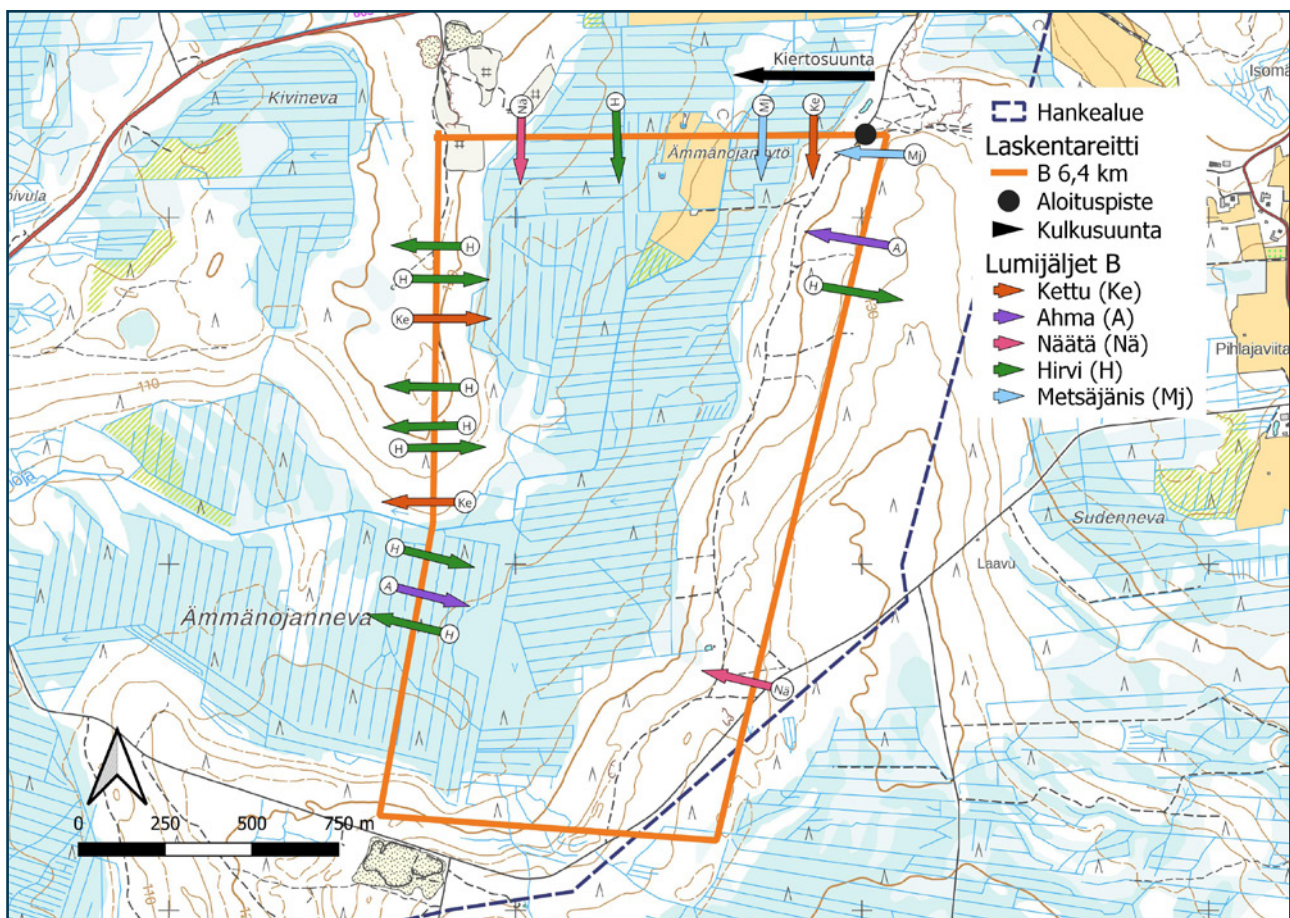
[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 19 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kolmella reitillä C, E ja F (kuva 6, 8, 9). Orava on pienehkö nisäkä ja keskikokoinen jyrssi, jota tavataan koko maassa tunturipaljakoi- ta ja joitakin saaria lukuun ottamatta. Orava elää mieluummin havumetsissä, mutta sitä tavataan myös puistoissa ja puutarhoissa. Orava on liikkeellä päivisin. Yöksi se hakeutuu pallonmuotoiseen pesäänsä, puunkoloon tai pönttöön. Naaraan kantoaika on 35 vuorokautta ja poikueita on yleensä kaksi. Pentueen poikasmäärä vaihtelee suuresti, yleensä pentueessa on 3–6 poikasta. Ravintona oravalla on kuusen ja männyn siemenet, huonoina ravintovuosina myös näiden silmut. Kesällä sie- menten lisäksi marjat, sienet, hyönteiset sekä muu eläinravinto (Suomen Riistakeskus 2024).

Supikoira (*Nyctereutes procyonoides*)

[NA]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 20 jälkihavaintoa, joita kirjattiin neljällä reitillä C, E–G (kuva 6, 8–10). Supikoira on keskikokoinen koiraeläimiin kuuluva nisäkä. Laji on lähtöisin Aasiasta ja se luokitel- laan haitalliseksi vieraslajiksi. Supikoira on levinnyt suurimpaan osaan Suomea, noin Rovaniemen korkeudelle asti. Sen elinympäristöjä ovat monenlaiset metsäiset ja soiset maastot sekä järvien ran- nat. Lajin kiima-aika on maaliskuussa ja naaraan kantoaika noin 2 kk. Pesä on vanhassa ketun tai



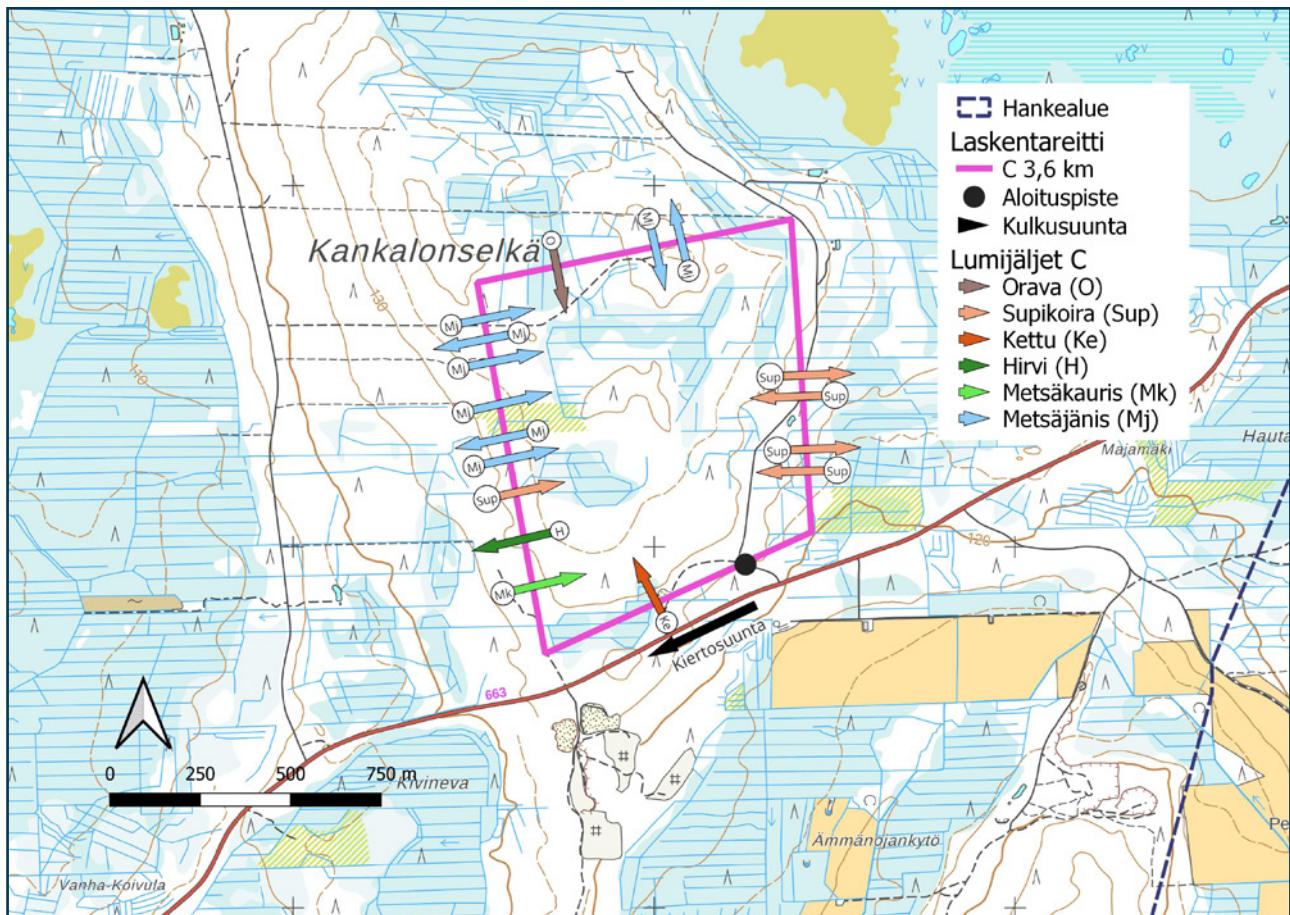
Kuva 5. Jälkihavainnot reitillä B 15.2.2024. Nuolimerkinnöissä olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

mäyrän pesässä tai se kaivaa sen itse. Supikoira synnyttää touko-kesäkuussa 6–12 poikasta, joskus jopa 20. Supikoira on kaikkiruokainen, jonka laajaan ruokavalioon lukeutuvat pikkunisäkkäät, sammakot, linnunmunat, monenlainen kasviravinto, raadot ja jätteet (Suomen Riistakeskus 2024, Suomen Lajitietokeskus 2024).

Kettu (*Vulpes vulpes*)

[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 18 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kuudella reitillä A–F (kuva 4–9). Kettu on pieni koiraeläin, joka on yleinen koko Suomessa. Laji on hyvä sopeutuja ja se elää muun muassa metsissä, kaupunkiympäristöissä, maaseudulla ja tuntureilla. Se liikkuu mieluiten hämärässä ja yöllä sekä viettää päivän luolassa tai suojaisessa makuupaikassa. Ketun kiima-aika on tammi-maaliskuussa ja kantoaika noin 52 vuorokautta. Se kaivaa pesäluolan, jonne synnyttää 3–5 pentua maaliskuu–toukokuussa. Ketut tulevat sukukypsiksi noin 10 kuukauden iässä. Kettu on kaikkiruokainen ja sen ravintovalikoimaan kuuluvat pienjyrsijät, marjat, linnut, munat, hyönteiset, kalat, jänikset sekä haaskat (Suomen Lajitietokeskus 2024).



Kuva 6. Jälkihavainnot reitillä C 5.3.2024. Nuolimerkinnoissa olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

Ahma (*Gulo gulo*)

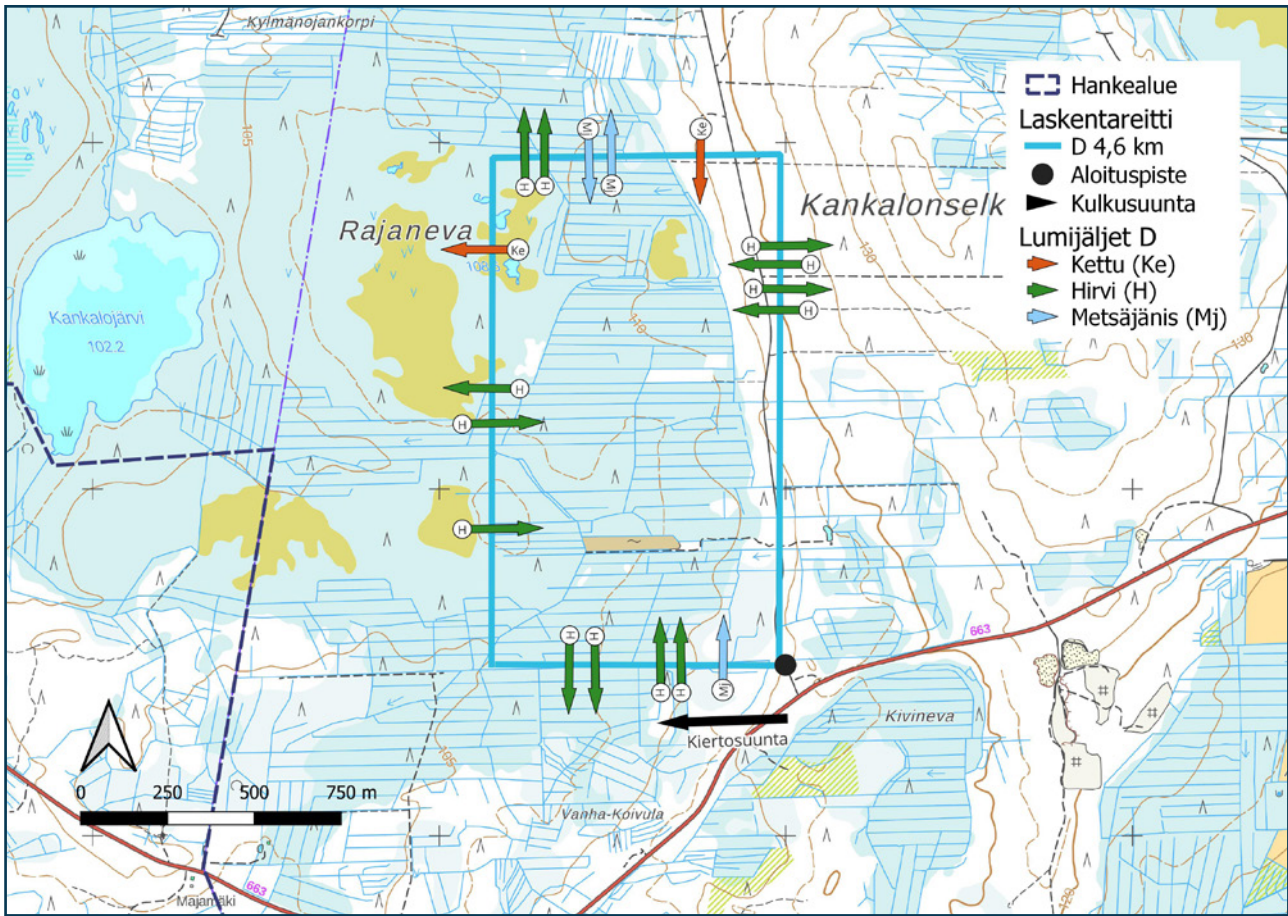
[EN, DIR II]

Laskennoissa tehtiin yhteensä kolme jälkihavaintoa, joita kirjattiin kahdella reitillä B ja G (kuva 5 ja 10). Ahma on maamme suurin näätäeläin, jolla on lisääntyvä kanta Ylä-Lapissa, Keski-Pohjanmaalla, Kainuussa ja Pohjois-Karjalassa. Pohjanmaan kanta on siirtoistutusten tulosta. Satunnaisesti ahmoja voi liikkua koko Manner-Suomessa. Kannan kehitystä uhkaa ahman pieni ja hitaasti lisääntyvä kanta sekä pirstoutunut levinneisyys. Laji viihtyy erämaisilla metsä- ja tunturialueilla mahdollisimman kaukana ihmisasutuksista. Ahmat ovat solidaarisia päiväeläimiä. Laji parittelee huhti–elokuussa ja naaraan kantoaika on noin 35 vrk. Poikaset (1–4) syntyvät viivästyneen sikiönkehityksen vuoksi vasta helmi–maaliskuussa lumipesään. Ahma on raadonsyöjä, mutta saalistaa myös itse pieniä ja keskikokoisia hirvieläimiä, kuten poroja ja metsäpeuroja (SYKE 2024, SuomenLuontoPortti 2024).

Näätä (*Martes martes*)

[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä kahdeksan jälkihavaintoa, joita kirjattiin kolmella reitillä B, E ja F (kuva 5, 8, 9). Näätä on keskikokoinen petonisäkä, jota tavataan havumetsissä koko Suomessa lukuun ottamatta ulkosaaristoa ja puutonta Tunturi-Lappia. Se suosii ympäristöjä, joissa on runsaasti



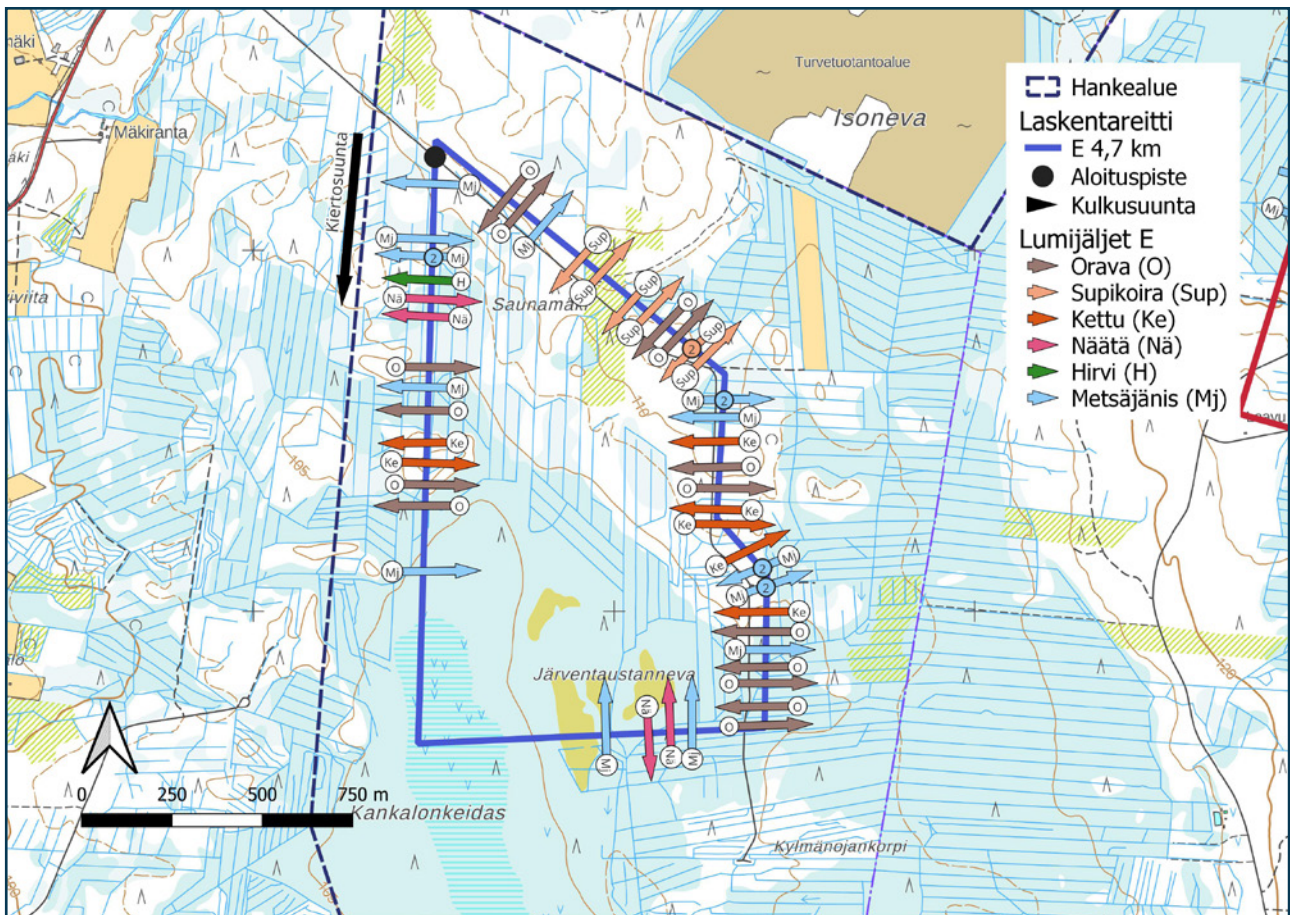
Kuva 7. Jälkihavainnot reitillä D 1.3.2024. Nuolimerkinnöissä olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

kaatunutta puuta sekä louhikkoja ja kallioita. Näätä on enimmäkseen hämärä- ja yöeläin. Kesällä ja levinneisyysalueen pohjoisosissa se liikkuu myös päivisin. Lajin kiima-aika on heinä-elokuussa. Kantoaika on hyvin pitkä, 230–270 vuorokautta, koska näädällä on viivästynyt sikiönkehitys. Pesä on yleensä kolossa tai pöntössä. Poikasia on 2–5 ja ne syntyvät toukokuussa. Ravinnokseen näätä käyttää erityisesti myyriä, joita se saalistaa talvella lumen alta. Lisäksi kelpaavat muut nisäkkäät jäniksen kokoluokkaan asti sekä linnut, linnunmunat, marjat, sienet, hyönteiset ja haaskat (Suomen Riistakeskus 2024).

Hirvi (*Alces alces*)

[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 52 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla reiteillä A–G (kuva 4–10). Alueen eteläosassa vaikuttaa olevan hirvien talvilaidunalue, sillä reittien C ja D varrella oli kymmeniä makuupaikkoja. Hirvi on Suomen suurin nisäkäslaji, jota tavataan koko maassa metsäisillä seuduilla, eniten rannikkoseuduilla ja vähiten Pohjois-Lapissa. Lajin kiima-aika on syksyllä, jolloin urokset kilpailevat naaraiden suosiosta. Naaraan kantoaika on noin kahdeksan kuukautta ja synnytys tapahtuu keväällä. Hirvet käyttävät ravinnokseen kesällä heinä- ja ruohokasveja, puiden lehtiä ja vesikasveja. Talvella ravinto koostuu lähinnä puiden, kuten haavan, kuorista sekä nuorista lehtipuista



Kuva 8. Jälkihavainnot reitillä E 19.3.2024. Nuolimerkinnöissä olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

ja männyn versoista. Hirvet liikkuvat tyypillisesti yöllä ja hämärässä. Ne välttelevät ihmisiä herkästi tarkan kuuloaistinsa avulla. Talvella saattaa muodostua löyhiä laumoja, mutta yleensä hirvet elävät yksin (Suomen Lajitietokeskus 2024).

Metsäkauris (*Capreolus capreolus*)

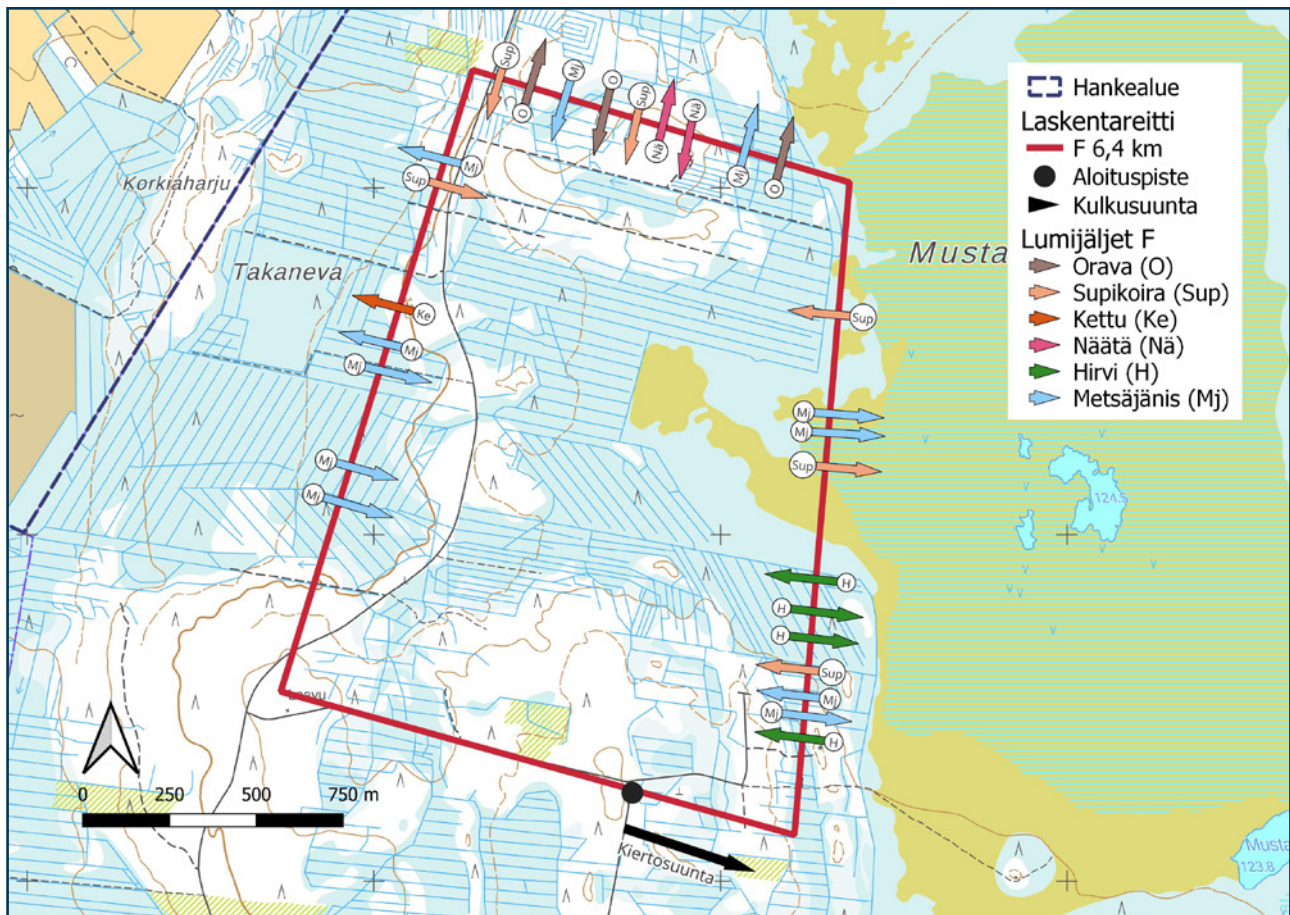
[LC]

Laskennoissa tehtiin yksi jälkihavainto reitiltä C (kuva 6). Metsäkauris on pienin ja siroin maassamme tavattavista hirvieläimistä. Lajia tavataan Suomessa etelästä suurin piirtein Lapin maakunnan etelärajalalle asti ja harvinaisena pohjoisemmassakin. Laji viihtyy monenlaisissa ympäristöissä, mieluiten havu- ja lehtimetsien ja avointen niittyjen ja ketojen vaihtelevassa maastossa, myös suo- maastoissa. Metsäkauriin kiima-aika on heinä-elokuussa. Viivästyneen sikiönkehityksen vuoksi se synnyttää touko-kesäkuussa 1–3 vasaa. Ravintona metsäkaurilla on kesällä ruohovartiset kasvit, muina aikoina lisäksi varvut, puiden ja pensaiden oksat sekä versot, marjat ja sienet. Se vieraillee yleisesti viljapelloilla (Suomen Riistakeskus 2024, LuontoPortti 2024).

Metsäjänis (*Lepus timidus*)

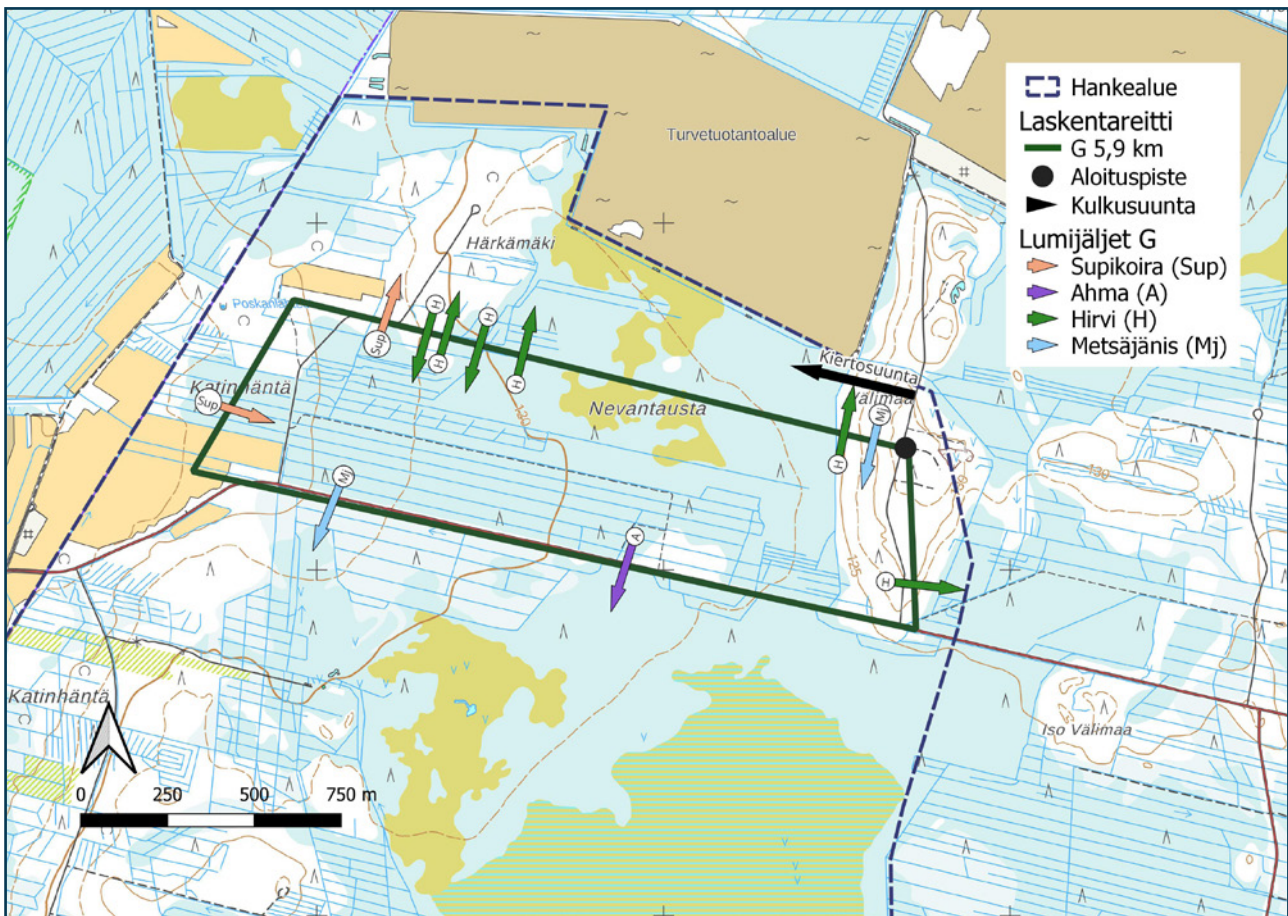
[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 49 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla reiteillä A–G (kuva 4–10).



Kuva 9. Jälkihavainnot reitillä F 12.3.2024. Nuolimerkinnoissa olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

Metsäjänis on keskikokoinen nisäkä, jota tavataan koko maassa. Metsäjänis elää nimensä mukaisesti pääasiassa metsissä, mutta sen elinpaikkavaatimukset ovat melko väljät. Se viihtyy myös pensaiden reunoilla, luonnonniityillä ja rannoilla. Metsäjänis on liikkeellä ravinnon haussa hämärissä ja yöllä. Lajin kiima-aika alkaa Etelä-Suomessa jo helmikuussa, pohjoisempana maaliskuun alkuun. Kantoaika on 50 vrk. Metsäjänis ei tee pesää, vaan naaras synnyttää kasvillisuuden suojaan 5–16 poikasta. Poikaset itsenäistyvät nopeasti. Naaraalla voi olla vuodessa 1–3 poikuetta. Metsäjänikset käyttävät ravinnokseen puiden ja pensaiden oksia ja kuoria. Suosittuja lehtipuita ovat mm. haapa, pajut, koivu ja pihlaja. Lisäksi ne syövät erilaisia varpuja ja kesällä myös ruohovartisia kasveja.



Kuva 10. Jälkihavainnot reitillä G 22.2.2024. Nuolimerkinnoissa olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

7. Tulosten yhteenveto ja päätelmät

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä kahdeksan nisäkäslajin jälkihavaintoja (kuva 4–10), joita kertyi reitillä A 26, reitillä B 18, reitillä C 18, reitillä D 18, reitillä E 52, reitillä F 27 ja reitillä G 11 (taulukko 2). Havaintoja kirjattiin eniten hirvestä, joiden jälkiä havaittiin yhteensä 52 kaikilla reitillä. Toiseksi eniten merkittiin metsäjänisten jälkiä.

Huomionarvoisista lajeista havaittiin kolmet ahman jäljet. Ahma on erittäin uhanalainen sekä EU:n luontodirektiivin liitteen II laji. Liitteen II mukainen laji on Euroopan unionin tärkeänä pitämä laji, jonka suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Suojelukeinona on alueellinen suojelu (Natura 2000), mutta Suomi on saanut varauman, jonka perusteella Natura 2000 -alueiden perustaminen ei ole edellytyksenä suojelulle.

Riistakolmiolaskentojen ohjeistuksien (Helle & Wikman 2005) mukaan pidemmistä laskentasarjoista voidaan laskea eri vuosien välisiä vaihteluita muun muassa jälki-indeksillä, muutoslaskennalla ja runsausindekseillä. Tässä raportissa ei kuitenkaan esitetä tulosten tarkempaa analyysiä. Tämän selvityksen tuloksia voidaan käyttää hankkeen vaikutusten arvioinnissa.

Laji (tieteellinen nimi)	Status	Reitti A 6.2.2024	Reitti B 15.2.2024	Reitti C 5.3.2024	Reitti D 1.3.2024	Reitti E 19.3.2024	Reitti F 12.3.2024	Reitti G 22.2.2024	Yhteensä
Orava (<i>Sciurus vulgaris</i>)	LC	0	0	1	0	15	3	0	19
Supikoira (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)	NA	0	0	5	0	7	6	2	20
Kettu (<i>Vulpes vulpes</i>)	LC	4	3	1	2	7	1	0	18
Ahma (<i>Gulo gulo</i>)	EN, DIR II	0	2	0	0	0	0	1	3
Näätä (<i>Martes martes</i>)	LC	0	2	0	0	4	2	0	8
Hirvi (<i>Alces alces</i>)	LC	18	9	1	13	1	4	6	52
Metsäkauris (<i>Capreolus capreolus</i>)	LC	0	0	1	0	0	0	0	1
Metsäjänis (<i>Lepus timidus</i>)	LC	4	2	9	3	18	11	2	49
Yhteensä		26	18	18	18	52	27	11	170

Taulukko 2. Jälkihavaintojen lukumäärät lajeittain ja laskentapäivittäin sekä uhanalaisuusluokitus/suojelustatus. EN = erittäin uhanalainen, LC = elinvoimainen, NA = arviointiin soveltumaton (vieraslaji), DIR II = EU:n luontodirektiivin liitteen II laji.

8. Kirjallisuus ja lähteet

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 metsäkeskus 2024:

Erityisen tärkeät elinympäristökuviot. Viitattu 7.3.2024 (www.metsakeskus.fi).

Suomen riistakeskus 2024:

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

SYKE 2022:

Ahma. SYKE:n lajiesittelyt. Viitattu 8.3.2024 (www.ymparisto.fi/luontodirektiivilaji-esittelyt). Päivitetty 30.11.2022.



SITOWISE