

Sievin Kenkäkankaan tuulivoimapuiston 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	11
8. Kirjallisuus ja lähteet	12

Päiväys: 29.2.2024

Tarkastaja: Lauri Erävuori

Projektinnumero: YKK67031

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2024

Viittaussuositus: Ahlman, S., , Ahlman, T., Honkonen, H., Tamminen, L. & Vesämäki, J. 2024:

Sievin Kenkäkankaan tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2024. Sitowise Oy.

1. Johdanto

Semecon Oy suunnittelee tuulivoimapuiston rakentamista Sievin Kenkäkankaan alueelle (kuva 1). Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

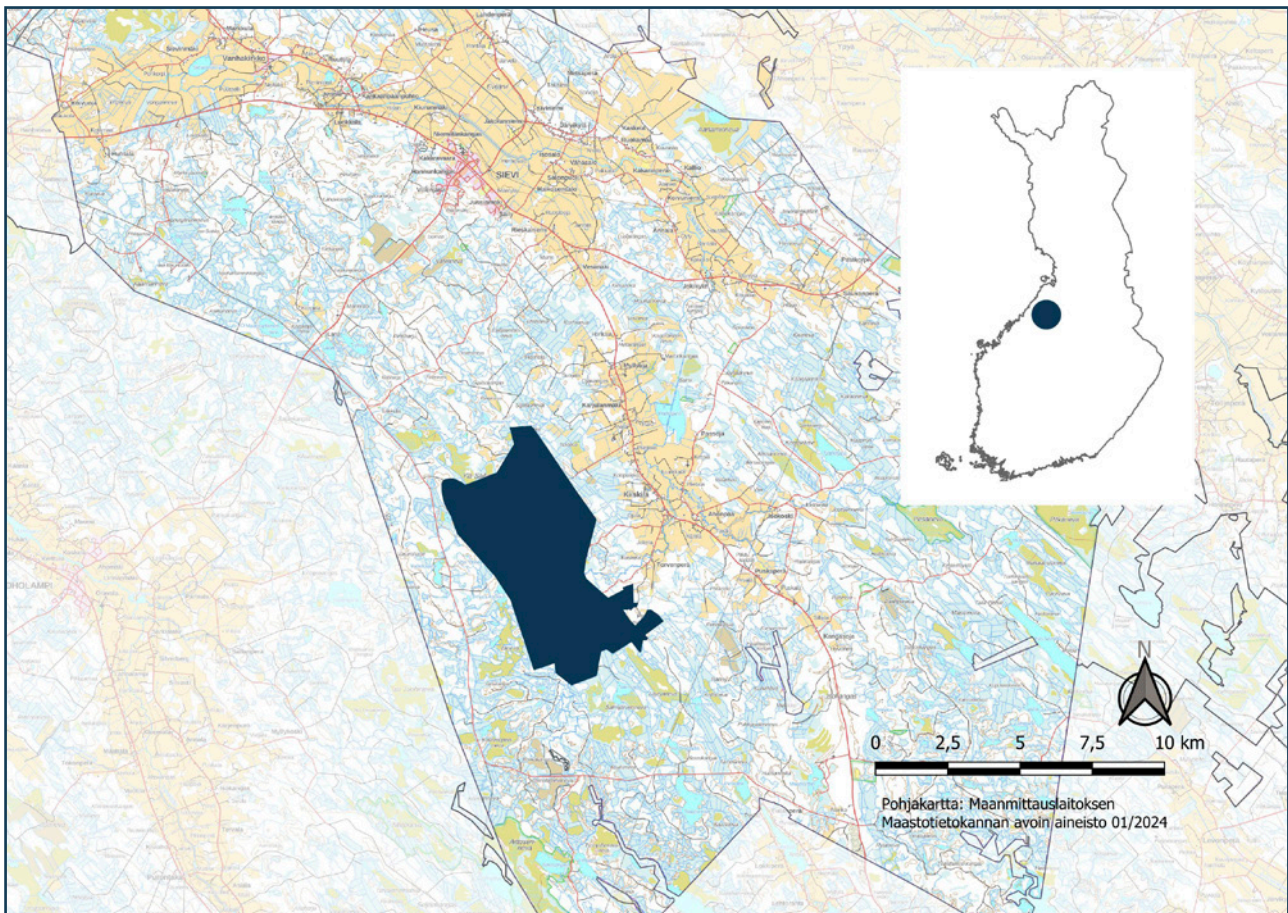
Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemien nisäkkäiden lumi-jälkilaskentojen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia nisäkäslajistoon. Alueella tehtiin laskentoja yhteensä neljällä laskentareitillä helmikuussa 2024. Raportissa esitetään käytetyt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

2. Selvitysalueen yleiskuvaus

Sievin Kenkäkankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Sievin keskustasta noin 14 kilometriä etelään Ylä-Säilylnevan, Parvaisnevan, Väärinnevan ja Tuohinevan alueilla. Kiiskilän taajama on noin 3,5 kilometriä hankealueen itärajauksesta Reisjärventien (Nr. 760) varrella. Alueen pinta-ala on 2 888 hehtaaria.

Tutkimusalue sijaitsee keskiboreaalaisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä. Suokasvillisuuden osalta alue kuuluu Pohjanmaan aapasoihin. Alue on kangasmetsien ja rämeiden sekä pienialaisten korpien ja avosoiden mosaiikkia. Metsät ovat pääasiassa metsätaloustaloudessa ja suot ojitettuja, mikä

Kuva 1. Tutkimusalueen (sininen alue) lähestymiskartta.



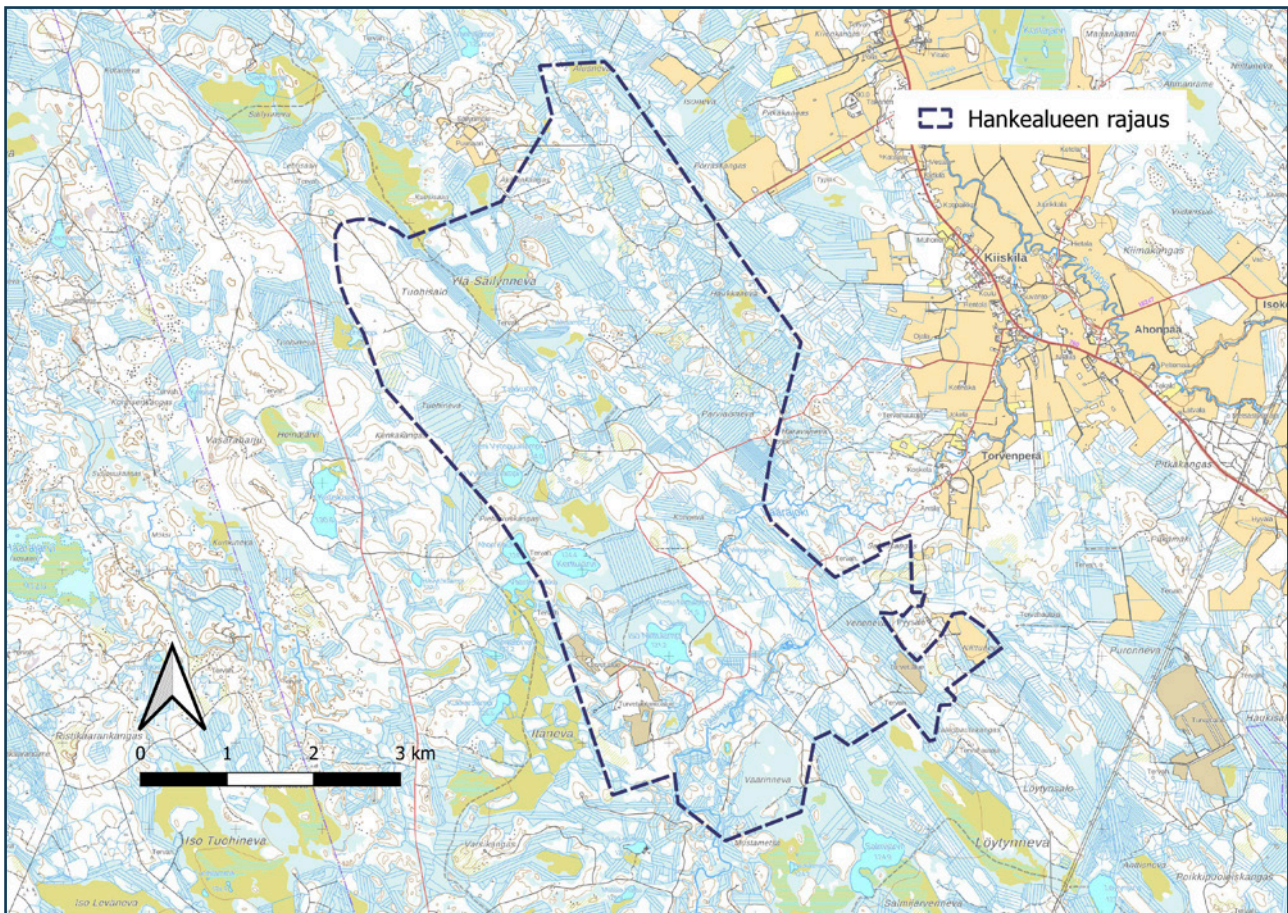
on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on myös turvetuotantoa ja muutamia peltolohkoja. Ikärakenteeltaan metsät ovat eri-ikäisiä taimikoita ja kasvatusmetsiä. Varttuneempaa puustoa esiintyy pääasiassa vanhoilla ojitusalioilla.

Hankealueen länsi-luoteisosassa on useita järviä tai lampia, joista suurimmat ovat Iso Niittulampi (noin 16 ha) ja Kerttjärvi (noin 12 ha). Mutkitteleva Vääräjoki useine koskineen virtaa hankealueen eteläisen osan poikki lounaasta itään. Alueen keskiosassa kulkee Takkuoja, joka kokoaa laajalta alueelta ojitusten kuivatusvesiä. Alueelta tunnetaan kuusi metsälain 10 §:n mukaista erityisen tärkeää elinympäristökuviota (Suomen metsäkeskus 2024).

3. Työstä vastaavat henkilöt

Sievin Kenkäkankaan tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskentojen maastotöistä vastasivat ympäristöhoitaja Toni Ahlman, Hannu Honkonen ja metsätalousinsinööri (AMK) Lauri Tamminen. Kaikki ovat tehneet runsaasti lumijälkilaskentoja neljän vuoden ajan. Honkosella on lisäksi usean vuosikymmenen kokemus nisäkkäiden lumijälkien määrittämisestä. Raportoinnista vastasivat luontokartoittaja (EAT) ja ympäristöhoitaja Santtu Ahlman sekä luontokartoittaja (EAT) ja puutarhuri Johanna Vesämäki. Ahlmanilla on 21 vuoden kokemus ja Vesämäellä kolmen vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

Kuva 2. Tutkimusalueen sijainti ja rajaus.

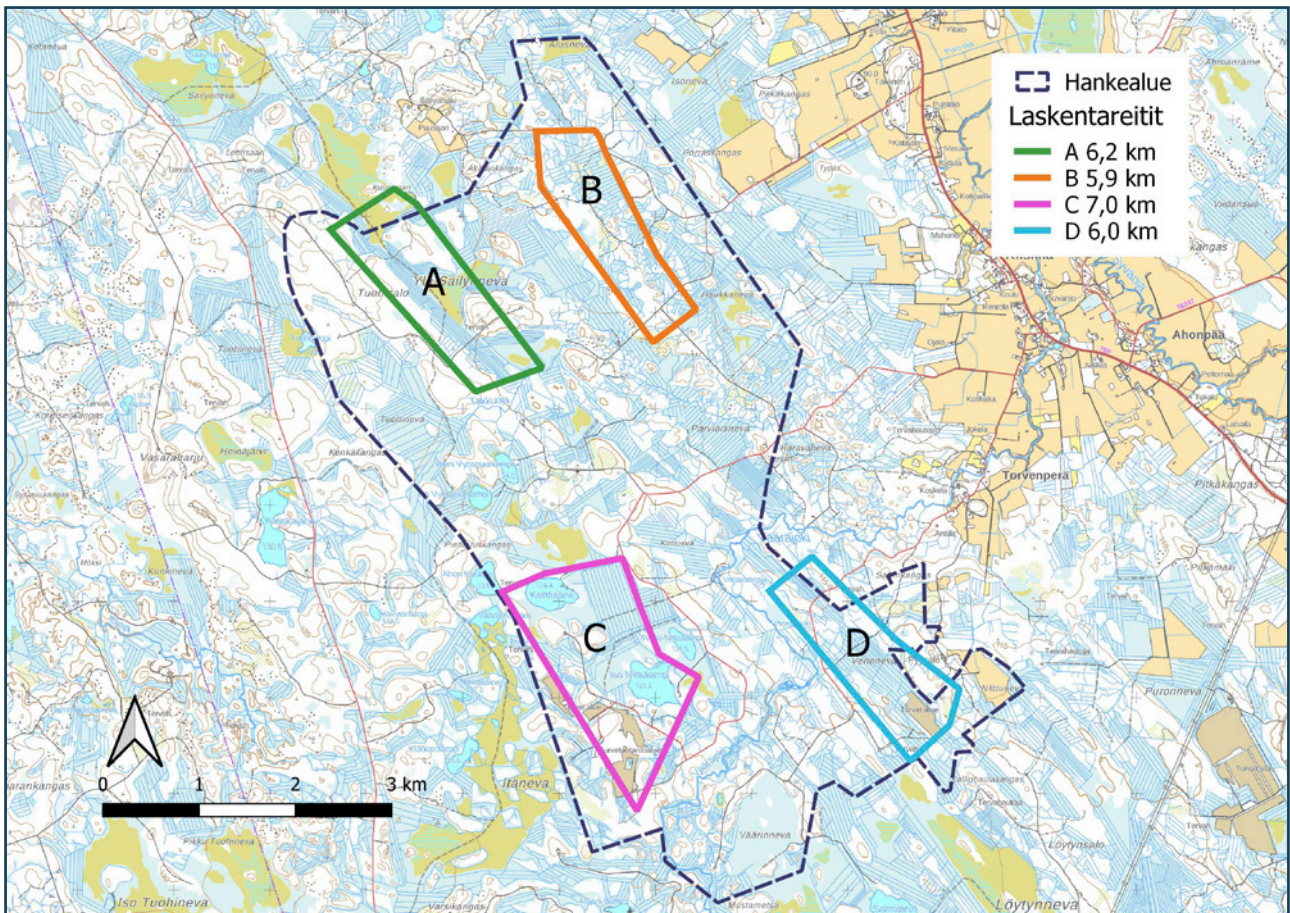


4. Tutkimusmenetelmät

Lumijälkilaskennat tehtiin noin 8.00–15.00 välisenä aikana 8.2., 9.2., 15.2. ja 23.2., jolloin neljä ennalta suunniteltua reittiä (kuva 3) kuljettiin läpi lumikengillä, suksilla tai liukulumikengillä. Reitti A on noin 6,2 kilometriä hankealueen luoteisosassa Ylä-Säilyllynevan ympärillä. Reitti B on noin 5,9 kilometriä pitkä hankealueen koillisosassa Äkälänkankaan ja Haukkanevan välisellä alueella. Reitti C on noin 7,0 kilometriä hankealueen lounaisosassa Kerttjärven ja Iso Niittulammin luona. Reitti D on noin 6,0 kilometriä pitkä hankealueen kaakkoisosassa Venenevan ympäristössä. Neljän reitin yhteispituus on 25,1 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, eikä virtavesien ylityksiä tehty turvallisuussyistä.

Laskennat tehtiin pehmeän lumen aikana siten, että hiljattain oli satanut tuoretta lunta. Kaikkialla 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 35–45 senttimetriä eri laskentakerroilla.

Kuva 3. Tutkimusalueen lumijälireitit.



Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
8.2.2024	-28 °C	-17 °C	1/8	0/8	2 m/s SE	2 m/s SE
9.2.2024	-29 °C	-21 °C	0/8	0/8	1 m/s S	1 m/s S
15.2.2024	-3 °C	-2 °C	8/8	8/8	3 m/s SE	4 m/s SE
23.2.2024	1 °C	1 °C	8/8	8/8	5 m/s S	4 m/s SE

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

Laskentojen aikana maastokartoille merkittiin kaikki seuraavien lajien jäljet: majava, piisami, orava, liito-orava, susi, supikoira, naali, kettu, ilves, saukko, 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

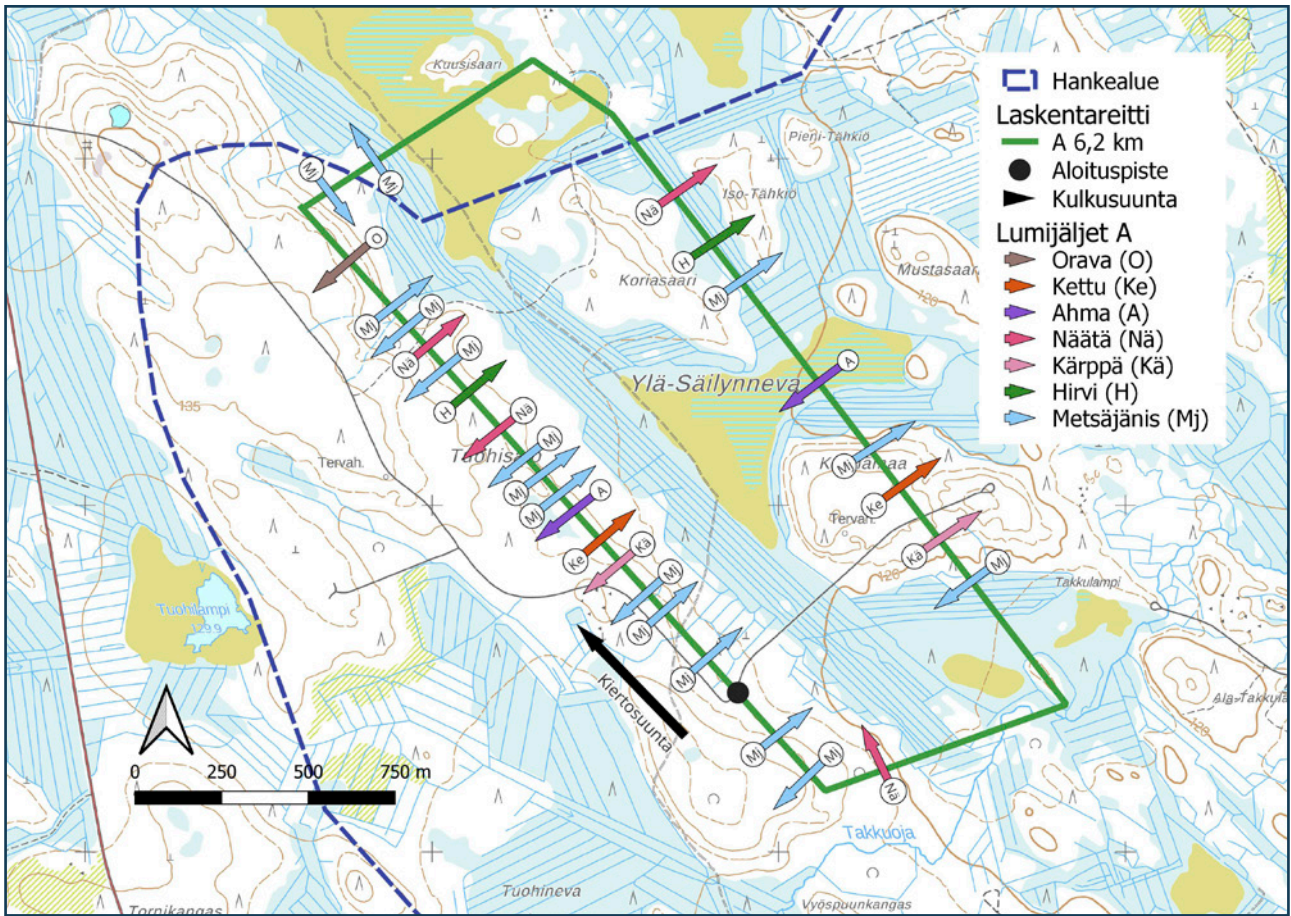
Lumijälkilaskentojen epävarmuustekijät liittyvät lähinnä hankiolosuhteisiin, sillä suojasäiden jälkeisten pakkasten vuoksi hanki saattaa olla niin kova, että jäljet eivät näy lainkaan. Laskennoissa tämä seikka huomioitiin siten, että laskennat tehtiin hiljattaisten (1–3 vrk) lumisateiden jälkeen, jolloin 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 4–7) siten, että nisäkkäiden jälkihavainnot on merkitty kartoille nuolilla, joiden suunta kuvaa eläimen liikkumissuuntaa.

6. Lajikohtaista tarkastelua

Tässä osiossa käsitellään hankealueella maastotöiden aikana lumijälkihavaintoja tehdyistä nisäkäs-lajeista 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, DIR IV = EU:n luontodirektiivin liitteen IV mukainen laji (Hyvärinen ym. 2019).



Kuva 4. Jälkihavinnot reitillä A 15.2.2024. Nuolimerkinnöissä olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

Orava (*Sciurus vulgaris*)

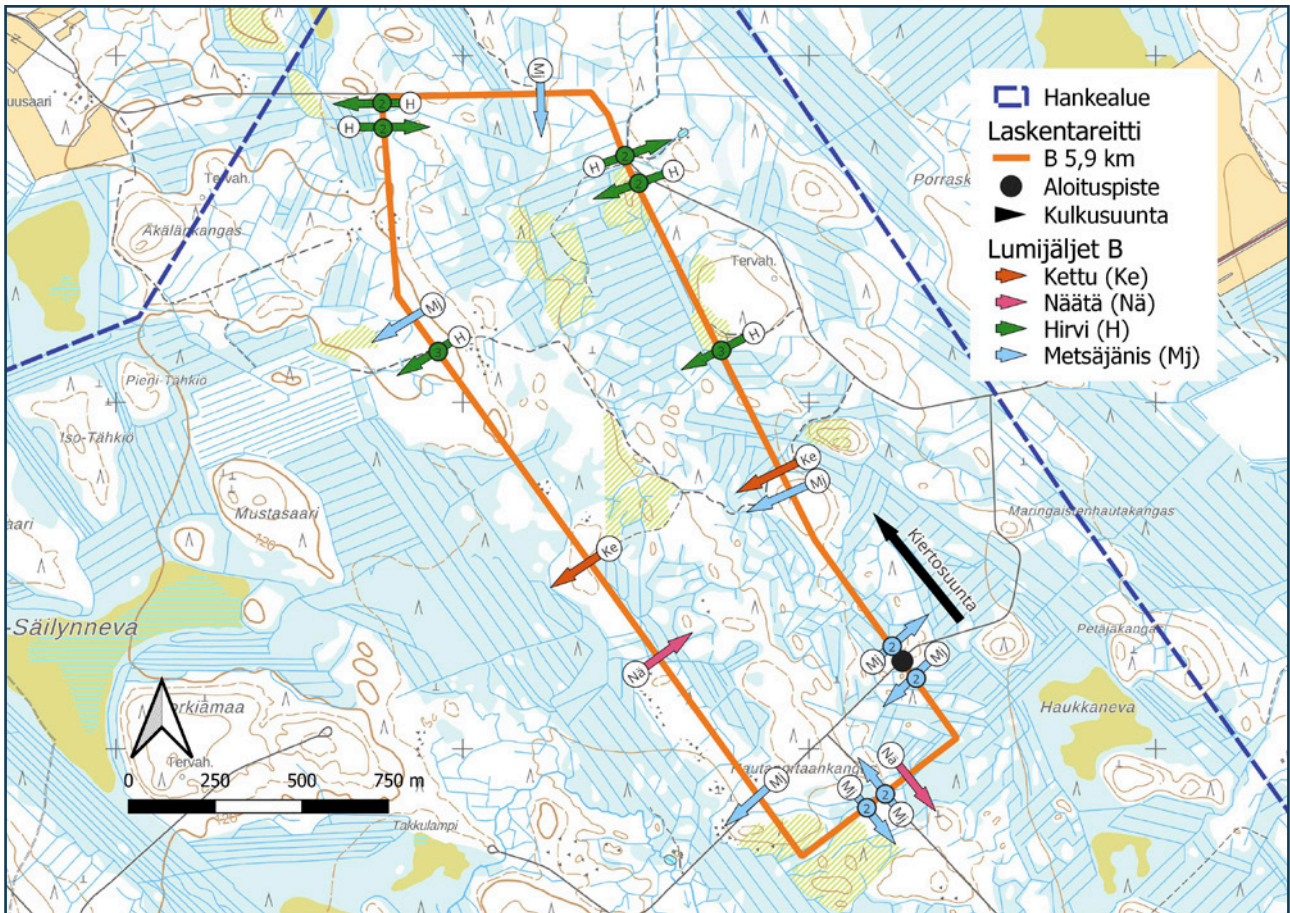
[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 6 jälkihavaintoa, joita kirjattiin reiteillä A ja D (kuva 4 ja 7). Orava on pienehkö nisäkäs ja keskikokoinen jyrsijä, jota tavataan koko maassa tunturipaljakoita 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 siementen lisäksi marjat, sienet, hyönteiset sekä muu eläinravinto (Suomen Riistakeskus 2024).

Kettu (*Vulpes vulpes*)

[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 4 jälkihavaintoa, joita kirjattiin reiteillä A ja B (kuva 4 ja 5). 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–maalis-



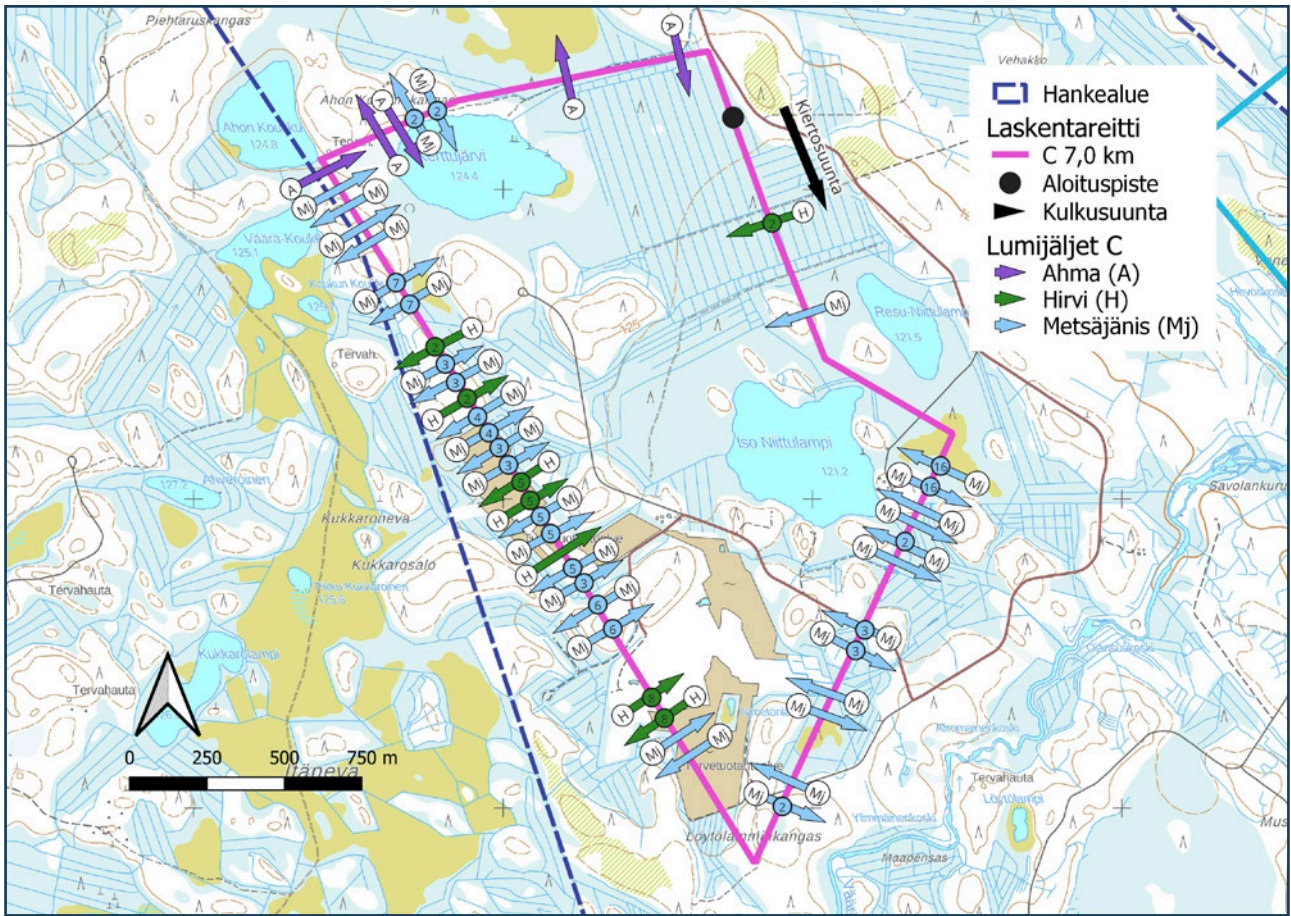
Kuva 5. Jälkihavainnot reitillä B 23.2.2024. Nuolimerkinnöissä olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

kuussa ja kantoaika noin 52 vuorokautta. Se kaivaa pesäluolan, jonne synnyttää 3–5 pentua maaliskuussa. 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).

Ahma (*Gulo gulo*)

[EN, DIR II]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 9 jälkihavaintoa, joita kirjattiin reiteillä A, C ja D (kuva 4, 6 ja 7). 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 2022, SuomenLuontoPortti 2024).



Kuva 6. Jälkihavainnot reitillä C 8.2.2024. Nuolimerkinnoissa olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

Näätä (*Martes martes*)

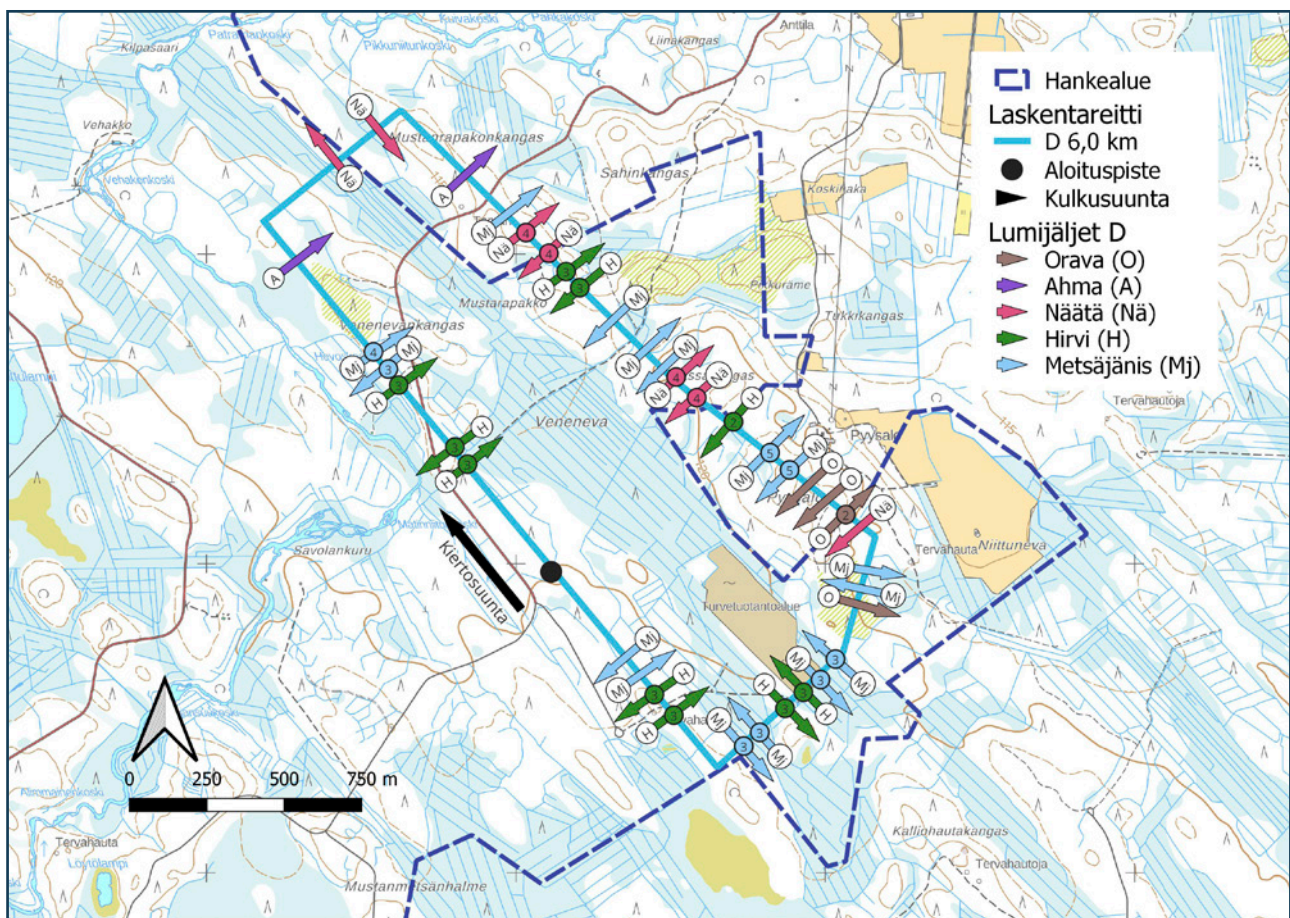
[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 25 jälkihavaintoa, joita kirjattiin reiteillä A, B ja D (kuva 4, 5 ja 7). Näätä on keskikokoinen petonisäkäs, jota tavataan havumetsissä koko Suomessa lukuun ottamatta ulkosaaristoa ja puutonta Tunturi-Lappia. Se suosii ympäristöjä, joissa on runsaasti 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).

Kärppä (*Mustela erminea*)

[LC]

Laskennoissa tehtiin 2 jälkihavaintoa reitillä A (kuva 4). Kärppä on pieni näätäeläin ja sitä tavataan yleisesti koko maassa. Se viihtyy monenlaisissa ympäristöissä, kunhan tarjolla on riittävästi suojaa



Kuva 5. Jälkihavinnot reitillä D 9.2.2024. Nuolimerkinnoissa olevat numerot kuvaavat jälkien lukumäärää. Mikäli nuolessa ei ole numeroa, koskee havainto vain yhtä jälkijonoa.

ja ravintoa. Kärpät ovat päiväläimiä, aktiivisuus riippuu lämpötilasta ja saaliin saatavuudesta. Lajin kiima-aika on heinäkuussa ja sillä on viivästynyt sikiönkehitys, poikaset (4–8) syntyvät huhti–toukokuussa. Kärppä on lihansyöjä ja se saalistaa enimmäkseen pikkunisäkkäitä (esim. metsämyyriä), lintuja ja kaloja sekä syö toisinaan myös linnunmunia (Suomen Riistakeskus 2024, LuontoPortti 2024).

Hirvi (*Alces alces*)

[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 78 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla neljällä reitillä (kuva 4–7). 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 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).

Metsäjänis (*Lepus timidus*)

[LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 188 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla neljällä reitillä (kuva 4–7). Metsäjänis on keskikokoinen nisäkäs, jota tavataan koko maassa. Metsäjänis elää nimensä mukaisesti pääasiassa metsissä, mutta sen elinpaikkavaatimukset ovat melko väljät. Se viihtyy myös pensaikkoissa, aukeiden reunoilla, luonnonniityillä ja rannoilla. Metsäjänis on liikkeellä ravinnon haussa hämärissä ja yöllä. Lajin kiima-aika alkaa Etelä-Suomessa jo helmikuussa, pohjoisempana maaliskuuhun. 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

7. Tulosten yhteenveto ja päätelmät

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä seitsemän nisäkäslajin jälkihavaintoja (kuva 4–7), joita kertyi reitillä A 29, reitillä B 30, reitillä C 161 ja reitillä D 92 (taulukko 2). Havaintoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä, joiden jälkiä havaittiin yhteensä 188 kaikilla reiteillä. Reitiltä C niitä kirjattiin peräti 123. Toiseksi eniten merkittiin hirvien jälkiä. Alueen eteläosassa vaikuttaa olevan talvilaidunalue, sillä reittien C ja D varrella oli yhteensä kymmeniä makuupaikkoja. Merkittävin havainto koskee ahmaa, josta kirjattiin yhteensä yhdeksän jälkihavaintoa kolmella eri reitillä. Kyseessä on erittäin uhanalainen laji, joka on myös 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 varauksen, jonka perusteella Natura 2000 -alueiden perustaminen ei ole edellytyksenä suojelulle. Kaikki muut lajit ovat hyvin tavallisia ja runsaslukuisia.

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

Laji (tieteellinen nimi)	Status	Reitti A 15.2.2024	Reitti B 23.1.2024	Reitti C 8.2.2024	Reitti D 9.2.2024	Yhteensä
Orava (<i>Sciurus vulgaris</i>)	LC	1	0	0	5	6
Kettu (<i>Vulpes vulpes</i>)	LC	2	2	0	0	4
Ahma (<i>Gulo gulo</i>)	EN, DIR II	2	0	5	2	9
Näätä (<i>Martes martes</i>)	LC	4	2	0	19	25
Kärppä (<i>Mustela erminea</i>)	LC	2	0	0	0	2
Hirvi (<i>Alces alces</i>)	LC	2	14	33	29	78
Metsäjänis (<i>Lepus timidus</i>)	LC	16	12	123	37	188
Yhteensä		29	30	161	92	220

Pidemmistä laskentalinjoista ja eri vuosien välisiä vaihteluita voidaan laskea muun muassa jälki-indeksillä, muutoslaskennalla ja runsausindeksillä, jotka koskevat riistakolmiolaskentojen ohjeistusta (Helle & Wikman 2005). Tässä raportissa ei kuitenkaan esitetä tulosten tarkempaa analyysiä. Tämän selvityksen tuloksia voidaan käyttää hankkeen vaikutusten arvioinnissa.

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:

E erityisen tärkeät elinympäristökuviot. Viitattu 28.2.2024 (www.metsakeskus.fi).

Suomen riistakeskus 2024:

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



SITOWISE