
Pyhäjärven Hallakallion tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2023



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	3
Tutkimusmenetelmät	5
Epävarmuustekijät	5
Tulokset ja päätelmät	7
Kirjallisuus	11

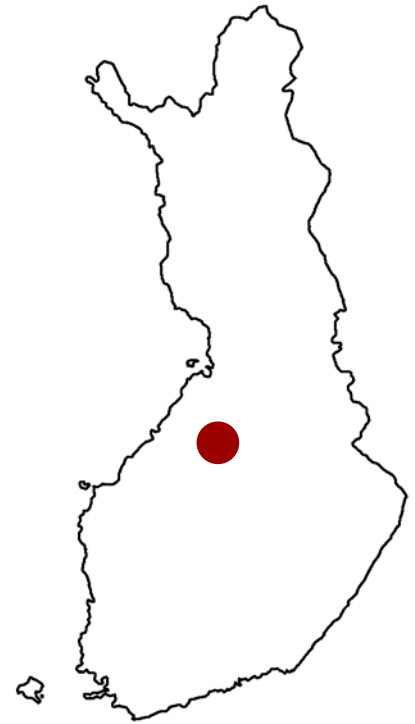
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2023: Pyhäjärven Hallakallion tuulivoimapuiston nisäkkäiden
lumijälkilaskennat 2023. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee YIT Suomi Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Pyhäjärven Hallakallion tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskentojen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida alueen merkitystä nisäkkäille ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA).

YIT Suomi Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Hallakallion alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana ympäristövaikutusten arviointimenettelyä toteutettiin lumijälkilaskenta, jonka tavoitteena oli selvittää tuulivoimapuiston alueella talvella esiintyvien nisäkäslajien runsauksia.



RAPORTISTA

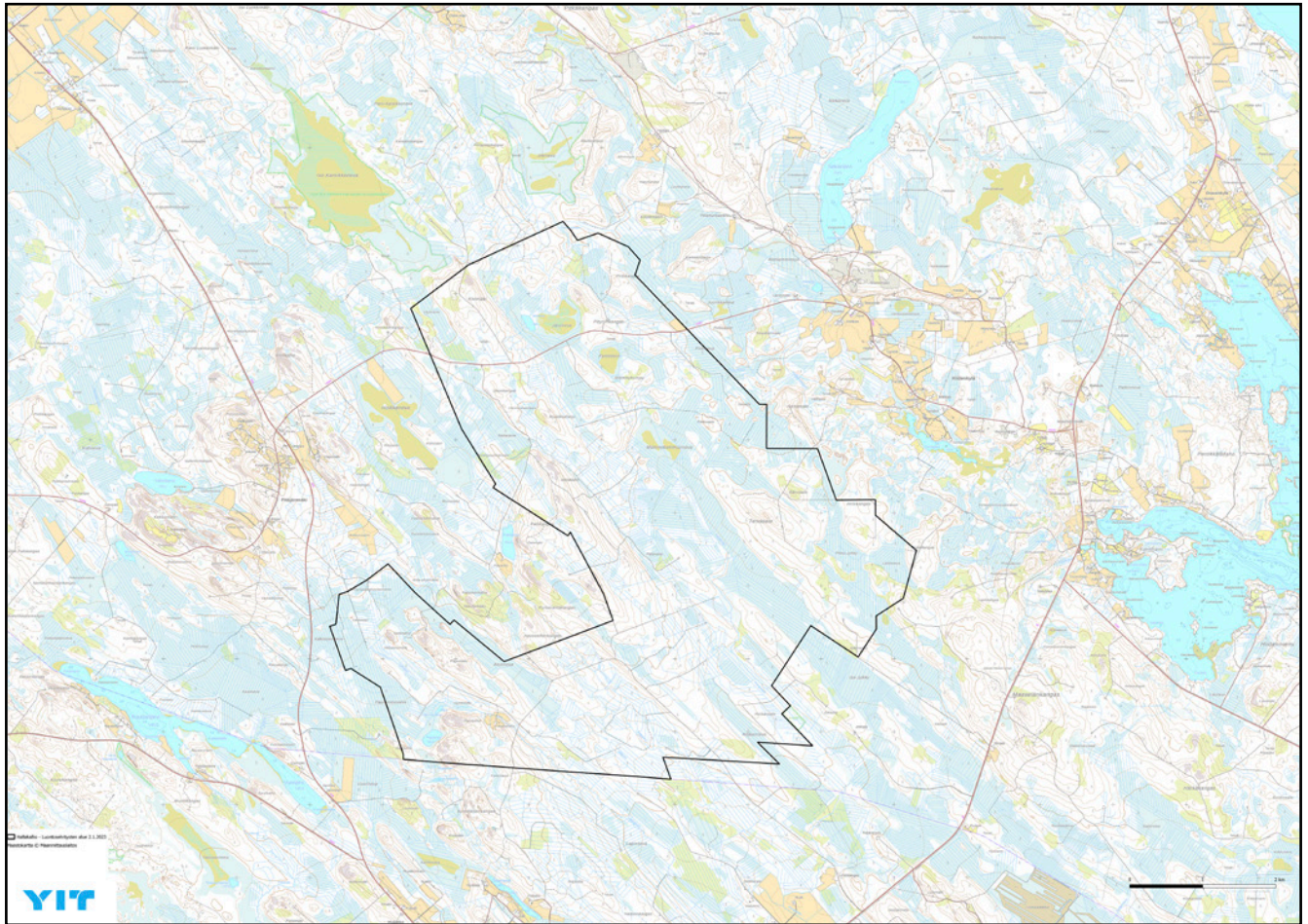
Tässä raportissa esitetään tammikuussa 2023 toteutetun nisäkkäiden lumijälkilaskentojen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Hallakallion suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 20 kilometriä Pyhäjärven keskustan lounaispuolella Pihtiputaan rajalla. Tutkimusalue on noin 3 150 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy länsilaidan Kalliosaarennevalta itälaidan Lähdenevalle sekä pohjoisosan Pirttikankaalta eteläpuolen Turkkirämeelle. Tutkimusalueella on runsaasti erilaisia tavanomaisessa talouskäytössä olevia kangasmetsiä ja ojitettuja soita. Ojittamattomia soita on säilynyt alueella niukasti. Vesistöjä edustavat Järvilampi, Pajulampi ja Pieni Pajulampi sekä Välipuro, Pajupuro, Pahanpuronpolvi ja Hongonjoki. Alue vaihtelee melko runsaasti topografialtaan, sillä Pajumäki ja Pajukallio ovat selvästi muuta maastoa korkeampia mäkiä.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Pyhäjärven Hallakallion tuulivoimapuiston lumijälkilaskennoista vastasivat Toni Ahlman ja Lauri Tamminen, joilla on runsaasti kokemusta nisäkkäiden lumijäljistä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.



Kuva 1. Tutkimusalue (musta viiva). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Lumijälkilaskennat tehtiin varhaisesta aamusta lähtien 19.1. ja 29.1., jolloin kolme ennalta suunniteltua reittiä kuljettiin liukulumikenkien avulla läpi. 19.1. laskettiin kaksi reittiä yhtä aikaa. Reitti A on noin 5,3 kilometriä pitkä hankealueen pohjoisosassa Ukonkankaan, Mustikkaharjun ja Mämmykummun ympäristössä. Reitti B on noin 5,9 kilometriä pitkä hankealueen keski-osassa Mämmykummunnevan, Palonevan ja Tervasalon välisellä alueella. Reitti C on noin 6,4 kilometriä pitkä alueen eteläosassa Viinakallion ja Hoikannevan välisellä vyöhykkeellä (kuva 2). Kolmen reitin yhteispituus on noin 17,6 kilometriä. Reitit suunniteltiin siten, että niiden varrella olisi edustavasti erilaisia elinympäristöjä.

Laskennat tehtiin pehmeän lumen aikana siten, että hiljattain oli satanut tuoretta lunta. 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 35–40 senttimetriä.

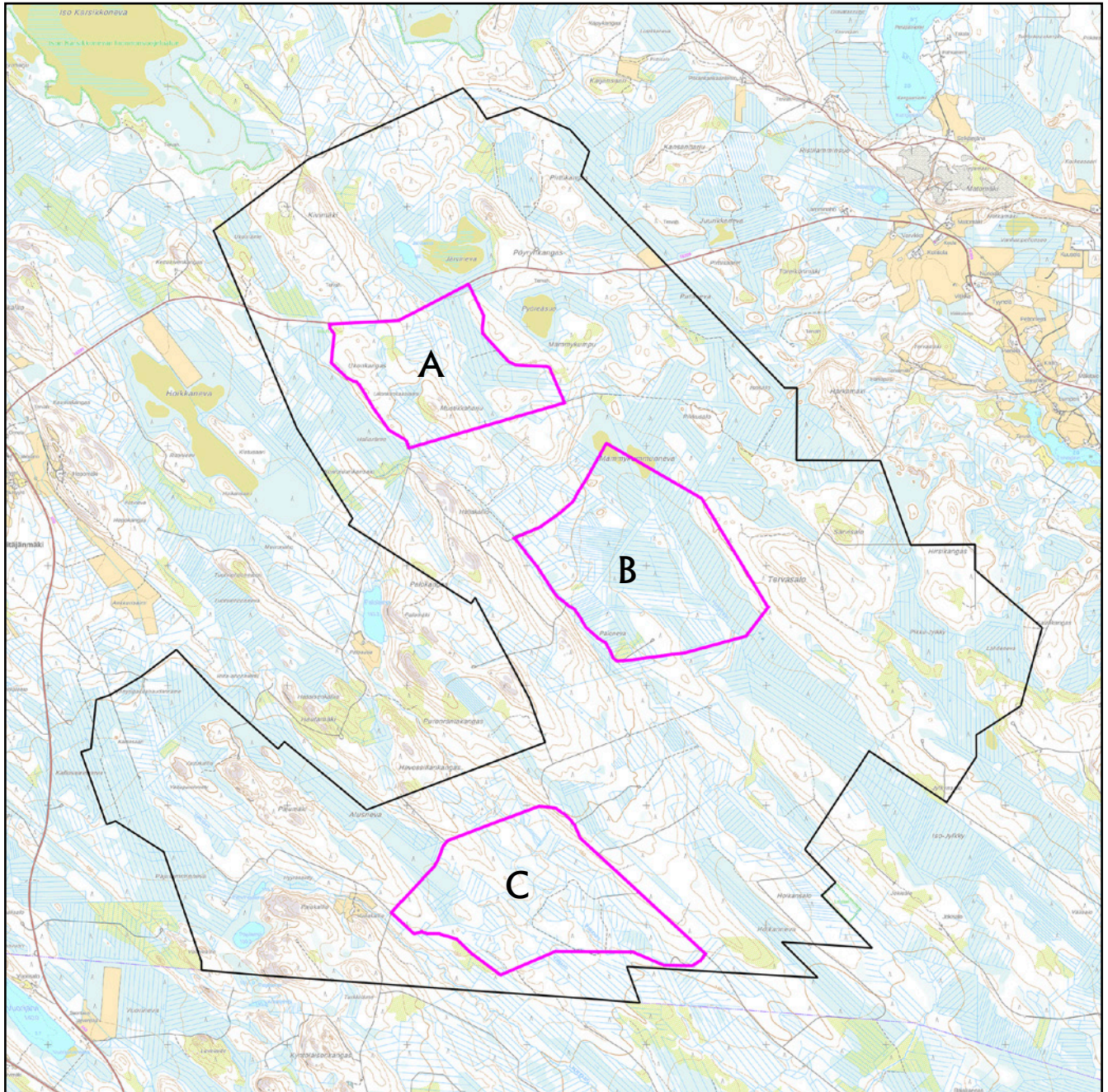
Laskentojen aikana maastokartoille merkittiin kaikki seuraavien lajien jäljet: metsäjänis, rusakko, orava, liito-orava, majava, piisami, susi, kettu, naali, supikoira, karhu, kärppä, lumikko, minkki, hilleri, näätä, ahma, mäyrä, saukko, ilves, villisika, valkohäntäkauris, hirvi, metsäpeura ja metsäkauris. 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.

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 lumisateiden jälkeen, jolloin jäljet olivat tuoreet sekä helposti havaittavissa ja määritettävissä.

Taulukko 1. Sääolosuhteet laskentapäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
19.1.	-1 °C	0 °C	8/8	8/8	1 m/s S	3 m/s S
29.1.	-4 °C	-1 °C	2/8	5/8	2 m/s SW	3 m/s SW



Kuva 2. Lasketut linjat A–C (violetit viivat). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

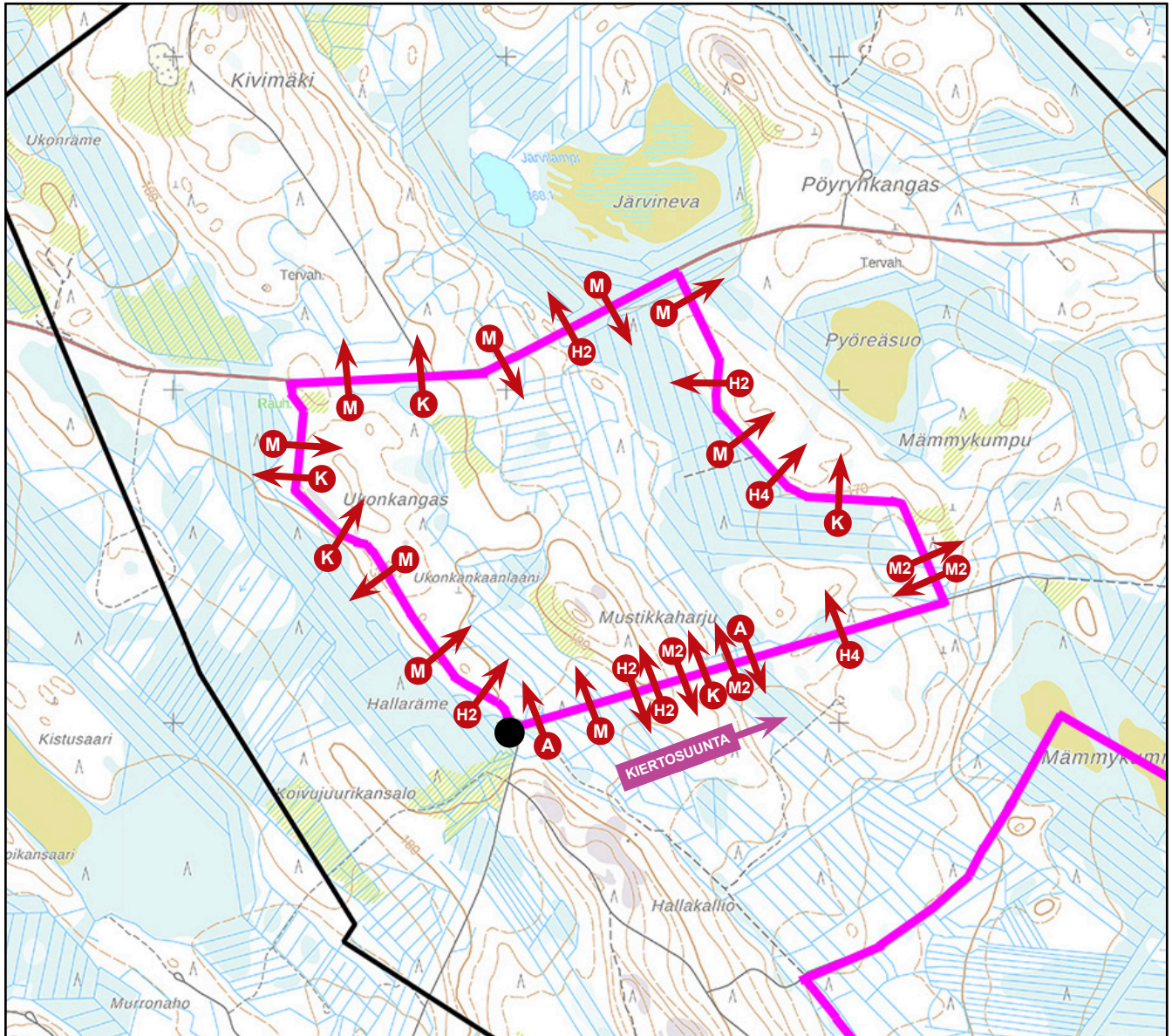
Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä kahdeksan nisäkäslajin jälkihavaintoja (kuva 3–5), joita kertyi reitillä A 42, reitillä B 32 ja reitillä C 37 (taulukko 2). Selvästi eniten havaintoja kirjattiin metsäjäniksistä (17 + 17 + 29).

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 ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Suunnitellulla tuulivoimapuistoalueella havaittiin pääosin varsin tavanomaisten lajien lumijälkiä. Merkittäviä havaintoja olivat sekä ahman että suden jäljet. Ahman jälkiä nähtiin reitillä A ja C 19.1. (kuva 3 ja 5). Kyseessä saattaa olla sama yksilö, sillä ahmat liikkuvat hyvin laajalla alueella. Kyseessä on erittäin uhanalainen laji, joka on myös EU:n luontodirektiivin liitteen II laji. Suden jäljet havaittiin reitillä C 19.1. (kuva 5). Sudet liikkuvat myös erittäin laajalla alueella. Kyseessä on ahman tavoin erittäin uhanalainen laji. Se on myös EU:n luontodirektiivin liitteen II, IV ja V laji.

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

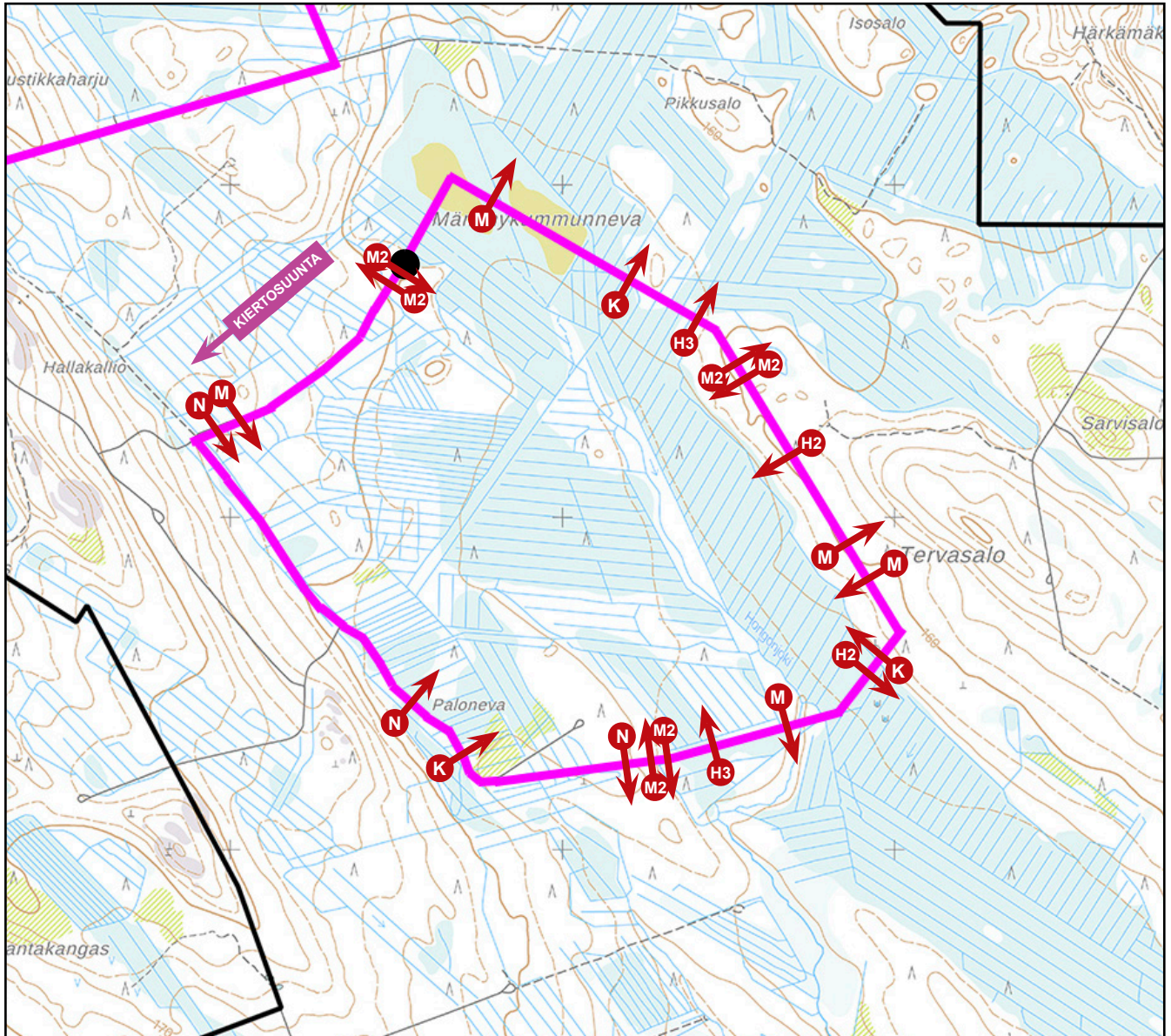
Laji (tieteellinen nimi)	Status	19.1.2023 reitti A (5,3 km)	29.1.2023 reitti B (5,9 km)	19.1.2023 reitti C (6,4 km)
Ahma (<i>Gulo gulo</i>)	EN / DIR II	2	-	1
Susi (<i>Canis lupus</i>)	EN / DIR II, IV, V	-	-	1
Kettu (<i>Vulpes vulpes</i>)	LC	5	3	-
Näätä (<i>Martes martes</i>)	LC	-	2	-
Kärppä (<i>Mustela erminea</i>)	LC	-	-	1
Hirvi (<i>Alces alces</i>)	LC	18	10	1
Metsäjänis (<i>Lepus timidus</i>)	LC	17	17	29
Orava (<i>Sciurus vulgaris</i>)	LC	-	-	4
Yhteensä		42	32	37



Kuva 3. Jälkihavainnot lajeittain reitillä A 19.1. Nuolet kuvaavat jälkien suuntaa ja numerot kirjainlyhenteiden perässä yksilömäärää. Musta pallo kuvaa laskennan aloituspistettä. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

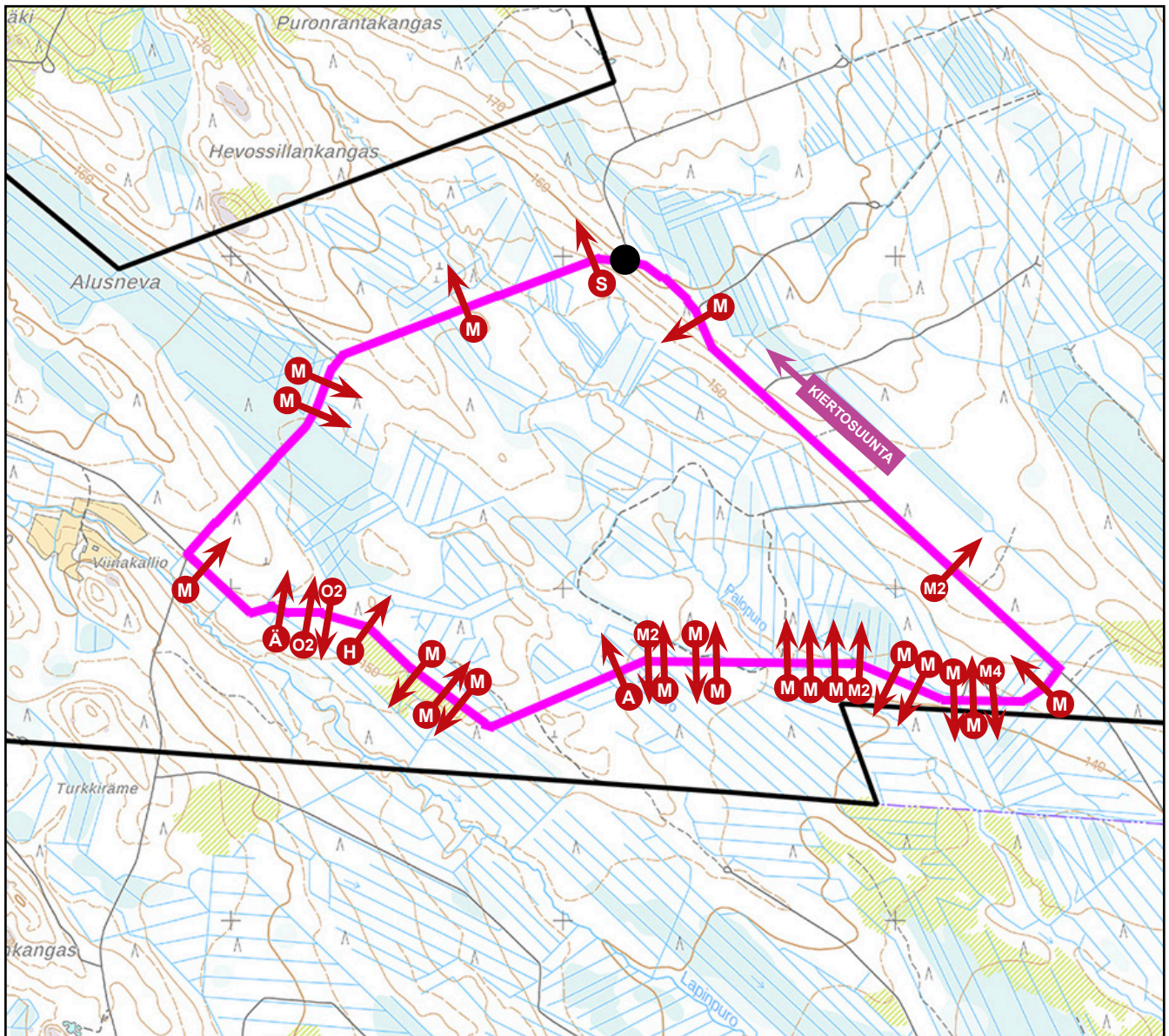
A = ahma
K = kettu

H = hirvi
M = metsäjänis



Kuva 4. Jälkihavainnot lajeittain reitillä B 29.1. Nuolet kuvaavat jälkien suuntaa ja numerot kirjainlyhenteiden perässä yksilömäärää. Musta pallo kuvaa laskennan aloituspistettä. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

- | | |
|-----------|----------------|
| K = kettu | H = hiroi |
| N = näätä | M = metsäjänis |



Kuva 5. Jälkihavainnot lajeittain reitillä C 19.1. Nuolet kuvaavat jälkien suuntaa ja numerot kirjainlyhenteiden perässä yksilömäärää. Musta pallo kuvaa laskennan aloituspistettä. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

- | | |
|------------|----------------|
| A = ahma | H = hirvi |
| S = susi | M = metsäjänis |
| Ä = kärppä | O = orava |

KIRJALLISUUS

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.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.




Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

