
Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2021



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Tutkimusmenetelmät	5
Epävarmuustekijät	5
Tulokset ja päätelmät	7
Kirjallisuus	11

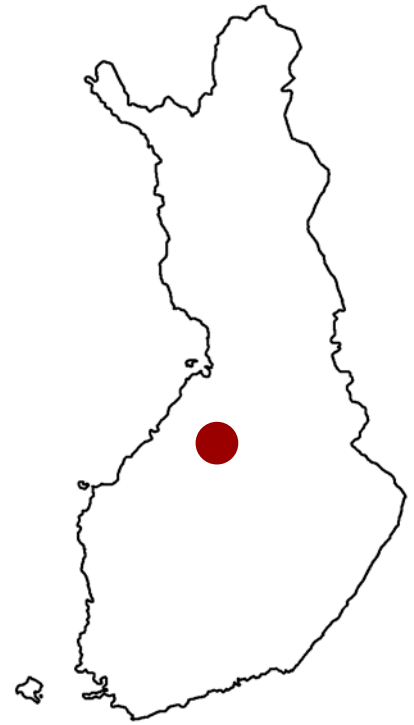
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2021: Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston nisäkkäiden
lumijälkilaskennat 2021. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee YIT Suomi Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskentojen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida alueen merkitystä nisäkkäille ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA).

YIT Suomi Oy suunnittelee noin 15 tuulivoimalan rakentamista Murtomäki 2 alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

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

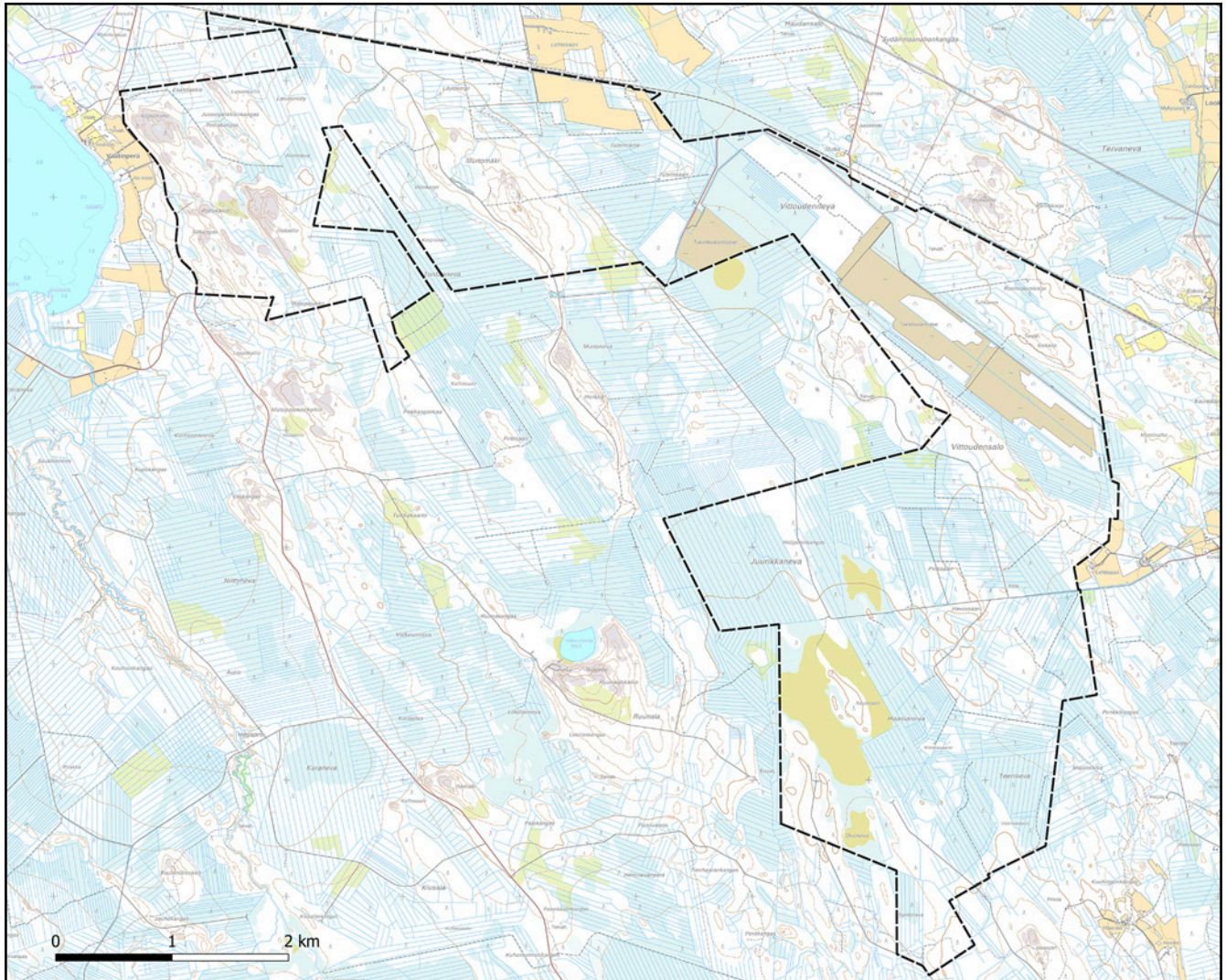


RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään helmikuussa 2021 toteutetun nisäkkäiden lumijälkilaskentojen tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Murtomäki 2 tuulivoimapuisto sijaitsee noin seitsemän kilometriä Pyhäjärven keskustan länsipuolella Väätinperän, Parkkiman, Eskoperän ja Tapaninahonperän välisellä alueella. Tutkimusalue on 2 322 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, jossa on hyvin runsaasti ojitettuja soita, turvetuotantoalueita, luonnontilaista suota, kangasmetsiä, peltoa ja kalliomuodostumia (kuva 1). Alueella on vähäisesti pieniä vesilampareita. Lähin vesistö on länsipuolella lähimmillään noin 400 metrin etäisyydellä oleva Kuonanjärvi, joka on osittain Haapajärven kunnan puolella. Tutkimusalueella on useita tielinjoja. Pohjoislaidaltaan se rajautuu junaraiteeseen.



Kuva 1. Tutkimusalue (musta katkoviiva). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Pyhäjärven Murtomäki 2 tuulivoimapuiston lumijälkilaskennoista vastasi Hannu Honkonen, jolla on runsaasti kokemusta nisäkkäiden lumijäljistä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Lumijälkilaskennat tehtiin varhaisesta aamusta lähtien 9.2., 11.2. ja 17.2., jolloin kolme ennalta suunniteltua reittiä kuljettiin metsäsuksien avulla läpi. Reitti A on noin 7,7 kilometriä pitkä hankealueen länsiosassa Väätinperän ja Murtomäen välisellä alueella. Reitti B on noin 6,9 kilometriä pitkä hankealueen keskiosassa Vittoudennevan ympäristössä. Reitti C on noin 5,8 kilometriä pitkä hankealueen eteläosassa Haasianevan ympäristössä (kuva 2). Kolmen reitin yhteispituus on noin 20,4 kilometriä. Reitit suunniteltiin siten, että niiden varrella olisi edustavasti erilaisia elinympäristöjä sekä hieman hankealueen ulkopuolisia alueita vertailun vuoksi.

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 luotettavasti. Lisäksi lumisadepäivinä ei laskentoja tehty lainkaan (taulukko 1). Näin ollen jälkien havaitsemiseen oli hyvät olosuhteet. Lumikerrosta oli noin 30–35 senttimetriä.

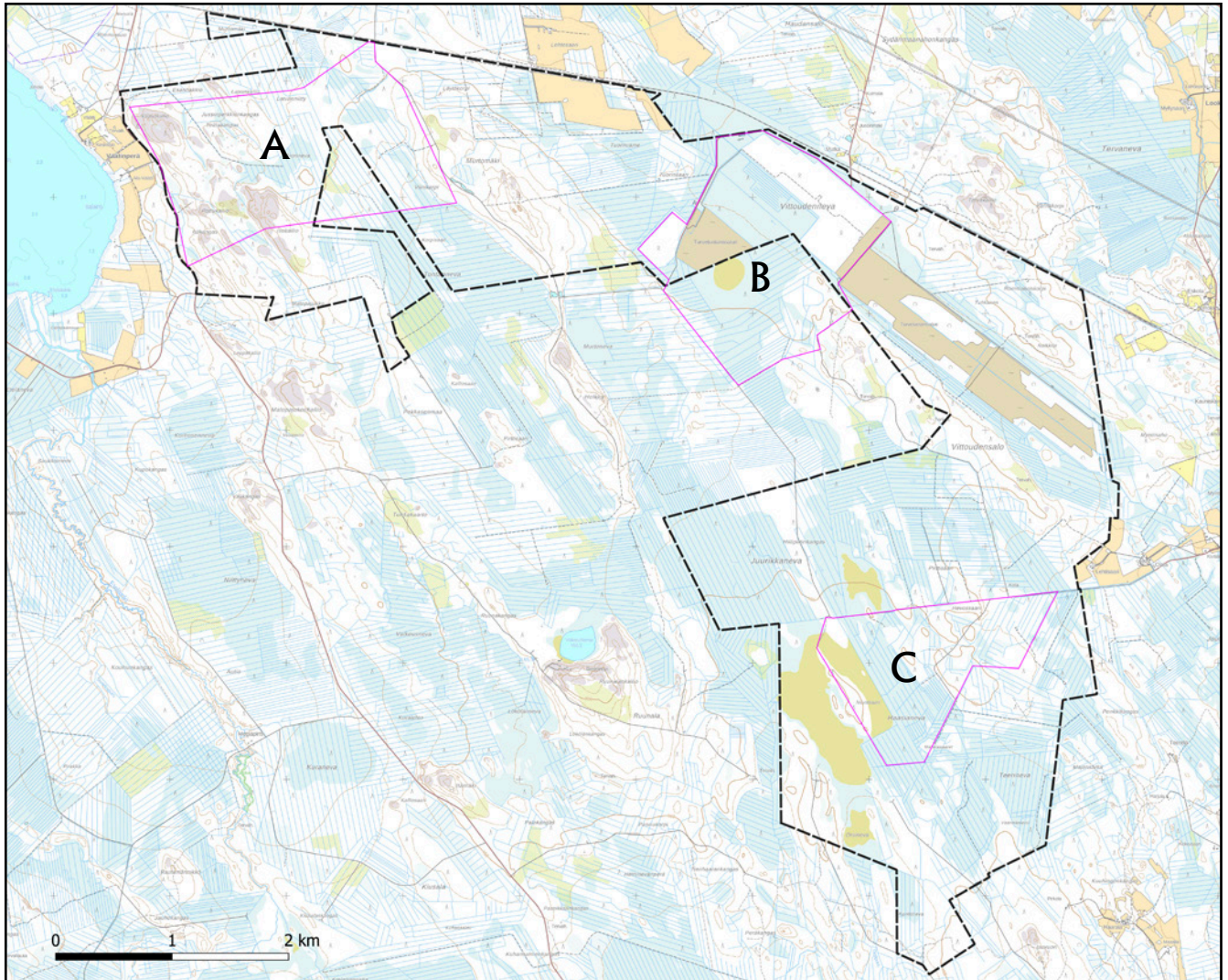
Laskentojen aikana maastokartoille merkittiin kaikki seuraavien lajien jäljet: metsäjänis, rusakko, orava, liito-orava, majava, piisami, susi, kettu, naali, supikoira, karhu, kärppä, lumikko, minkki, hilleri, näätä, ahma, mäyrä, saukko, ilves, villisika, valkohäntäkauris, hirvi, metsäpeura ja metsäkauris. 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 ja 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
9.2.	-14 °C	-12 °C	7/8	6/8	0 m/s	0 m/s
11.2.	-17 °C	-12 °C	8/8	7/8	0 m/s	2 m/s NW
17.2.	-26 °C	-18 °C	0/8	0/8	0 m/s	0 m/s



Kuva 2. Lasketut linjat A–C (violetit viivat). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä kymmenen nisäkaslajin jälkihavaintoja (kuva 3–5), joita kertyi reitillä A 44, reitillä B 34 ja reitillä C 93. Eniten havaintoja kirjattiin hirvistä (16 + 16 + 49) ja metsäjäniksestä (18 + 9 + 15). Selvästi eniten sekä lajeja että jälkihavaintoja nähtiin reitillä C, joka käsittää luonnontilaisen Haasianevan ympäristöä (taulukko 2). Avosuolla nähtiin seitsemän hirven lauma, jonka jälkiä oli erittäin runsaasti pitkin suoaluetta ja sen reunoja. Osa hirvien ja metsäjänisten jäljistä kulkivat tielinjojen suuntaisesti, mutta tällaisia ei ole kirjattu, ainoastaan reitin ylittäneet jäljet.

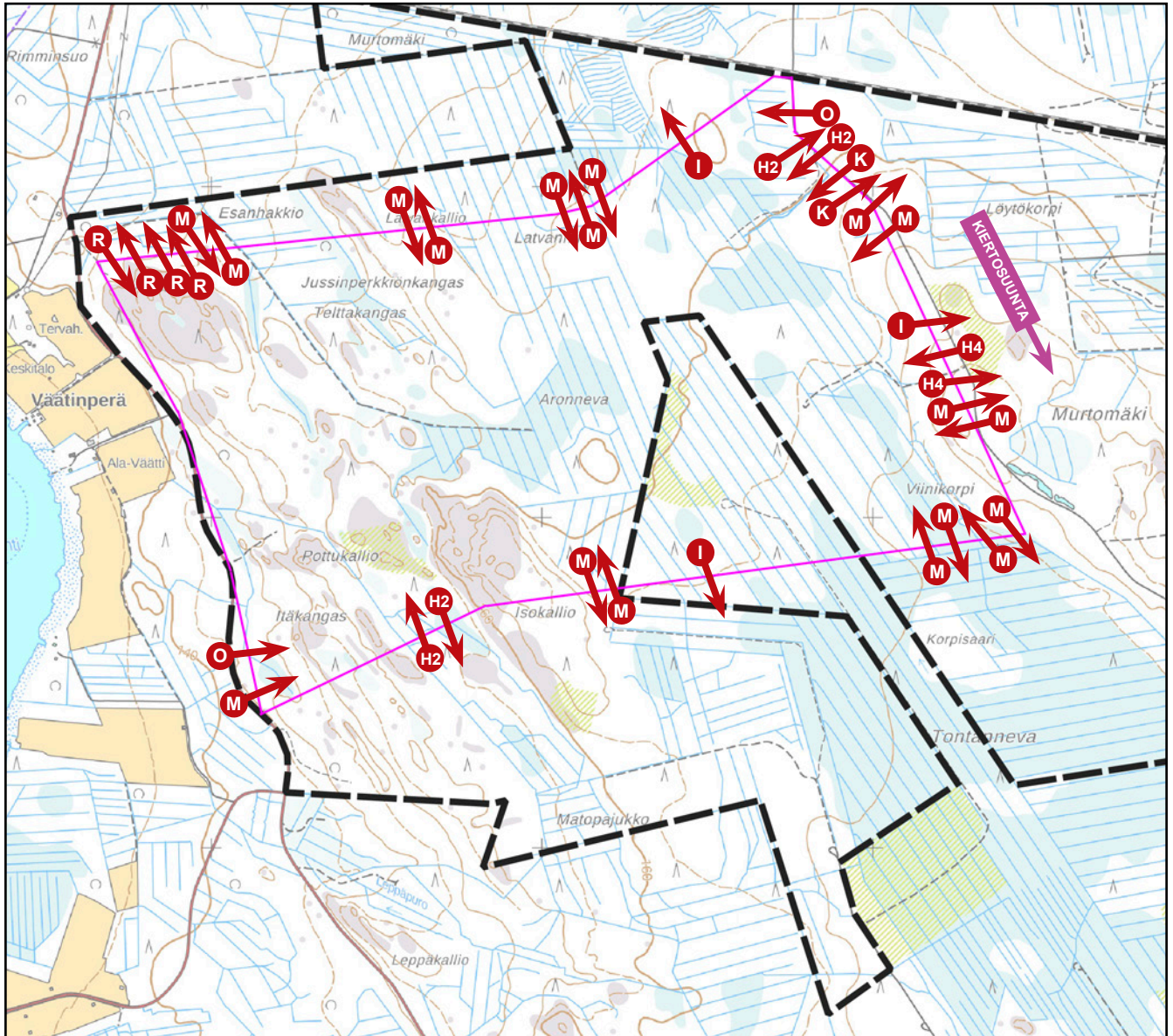
Pidemmistä laskentalinjoista ja eri vuosien välisiä vaihteluita voidaan laskea muun muassa jälki-indeksillä, muutoslaskennalla ja runsausindeksillä, jotka koskevat riistakolmiolaskentojen ohjeistusta (Helle & Wikman 2005).

Suunnitellulla tuulivoimapuistoalueella havaittiin pääosin varsin tavanomaisten lajien lumijälkiä. Tavanomaista harvinaisempia jälkiä olivat ilveksen jälkijonot, joita nähtiin kaikkien reittien varrella. Huomioitavaa on, että ketun jälkiä nähtiin eniten reitillä C, jossa puolestaan oli vähiten ilveksen jälkiä. Merkittävin havainto koskee kuitenkin Haasiannevan koillispuolella havaitut ahman jäljet. Laji on erittäin uhanalainen ja EU:n luontodirektiivin liitteen II laji. Myös ilves on direktiivilaji.

Taulukko 2.

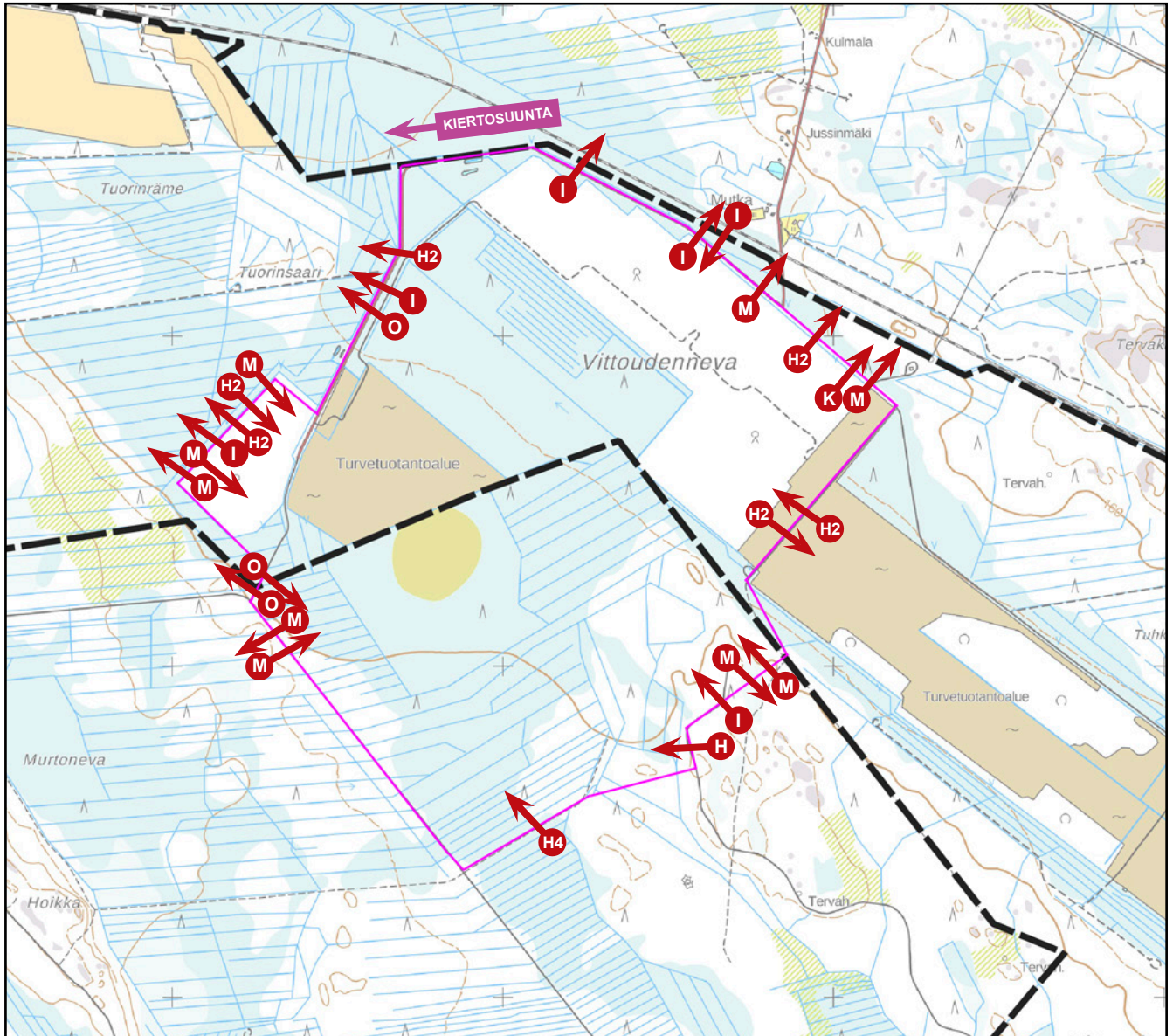
Jälkihavaintojen lukumäärät lajeittain ja laskentapäivittäin sekä uhanalaisuusluokitus / suojelustatus. EN = erittäin uhanalainen, LC = elinvoimainen, DIR = EU:n luontodirektiivin liitteen II laji.

Laji (tieteellinen nimi)	Status	17.2.2021 reitti A (7,7 km)	9.2.2021 reitti B (6,9 km)	11.2.2021 reitti C (5,8 km)
Ahma (<i>Gulo gulo</i>)	EN / DIR	-	-	2
Iloves (<i>Lynx lynx</i>)	LC / DIR	3	6	2
Kettu (<i>Vulpes vulpes</i>)	LC	1	-	16
Näätä (<i>Martes martes</i>)	LC	-	-	3
Kärppä (<i>Mustela erminea</i>)	LC	-	-	3
Lumikko (<i>Mustela nivalis</i>)	LC	-	-	2
Hirvi (<i>Alces alces</i>)	LC	16	16	49
Rusakko (<i>Lepus europaeus</i>)	LC	4	-	-
Metsäjänis (<i>Lepus timidus</i>)	LC	18	9	15
Orava (<i>Sciurus vulgaris</i>)	LC	2	3	1
Yhteensä		44	34	93



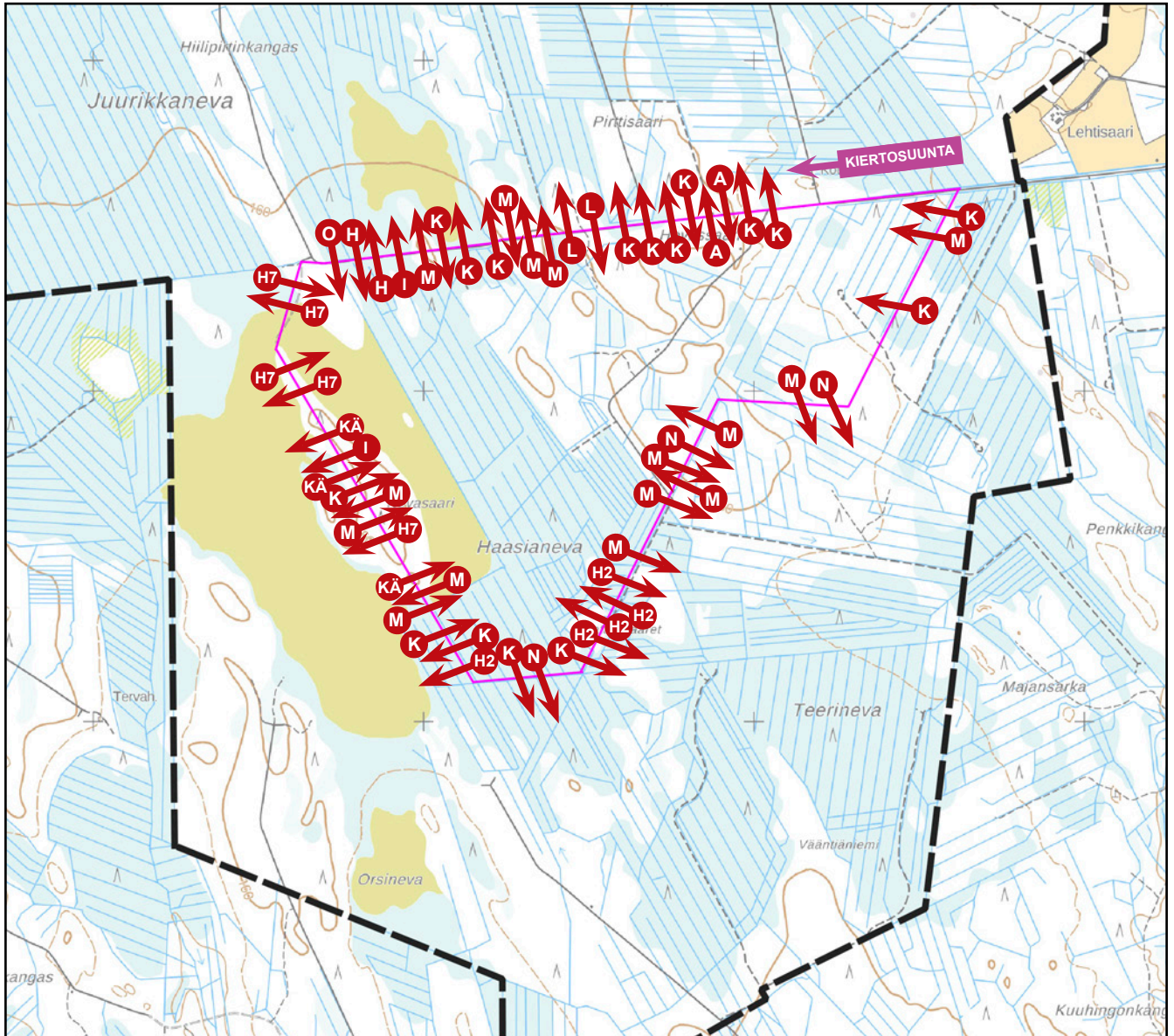
Kuva 3. Jälkihavainnot lajeittain reitillä A 17.2. Nuolet kuvaavat jälkien suuntaa ja numerot kirjainlyhenteiden perässä yksilömäärää. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

- | | |
|-------------|----------------|
| A = ahma | L = lumikko |
| I = ilves | H = hirvi |
| K = kettu | R = rusakko |
| N = näätä | M = metsäjänis |
| KÄ = kärppä | O = orava |



Kuva 4. Jälkihavainnot lajeittain reitillä B 9.2. Nuolet kuvaavat jälkien suuntaa ja numerot kirjainlyhenteiden perässä yksilömäärää. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

- | | |
|-------------|----------------|
| A = ahma | L = lumikko |
| I = ilves | H = hirvi |
| K = kettu | R = rusakko |
| N = näätä | M = metsäjänis |
| KÄ = kärppä | O = orava |



Kuva 6. Jälkihavainnot lajeittain reitillä C 11.2. Nuolet kuvaavat jälkien suuntaa ja numerot kirjainlyhenteiden perässä yksilömäärää. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

- | | |
|-------------|----------------|
| A = ahma | L = lumikko |
| I = ilves | H = hirvi |
| K = kettu | R = rusakko |
| N = näätä | M = metsäjänis |
| KÄ = 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.

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

Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy