

Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen lumijälkilaskenta

wpd Suomi Oy



Projekti:	Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen lumijälkilaskenta
Työnumero:	25011892-001
Asiakas:	wpd Suomi Oy
Versio:	Valmis
Päiväys:	19.3.2025
Tekijä:	Minna Kosonen ja Rasmus Rudnäs

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	8
3.	LUMIJÄLKILASKENTA	8
3.1	Aineisto ja menetelmät	8
3.2	Tulokset	17
4.	LAJIKOHTAINEN TARKASTELU	18
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	21
5.1	Alueen luonnon yleispiirteet	21
5.2	Tulokset	21
6.	LÄHTEET	22

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus

Kannen kuva:

Sweco Finland Oy, 2024

Sweco | Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen lumijälkilaskenta

Työnumero: 23702976

Päiväys: 19.3.2025

Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (FM), Rasmus Rudnäs

Puutarhakatu 3A

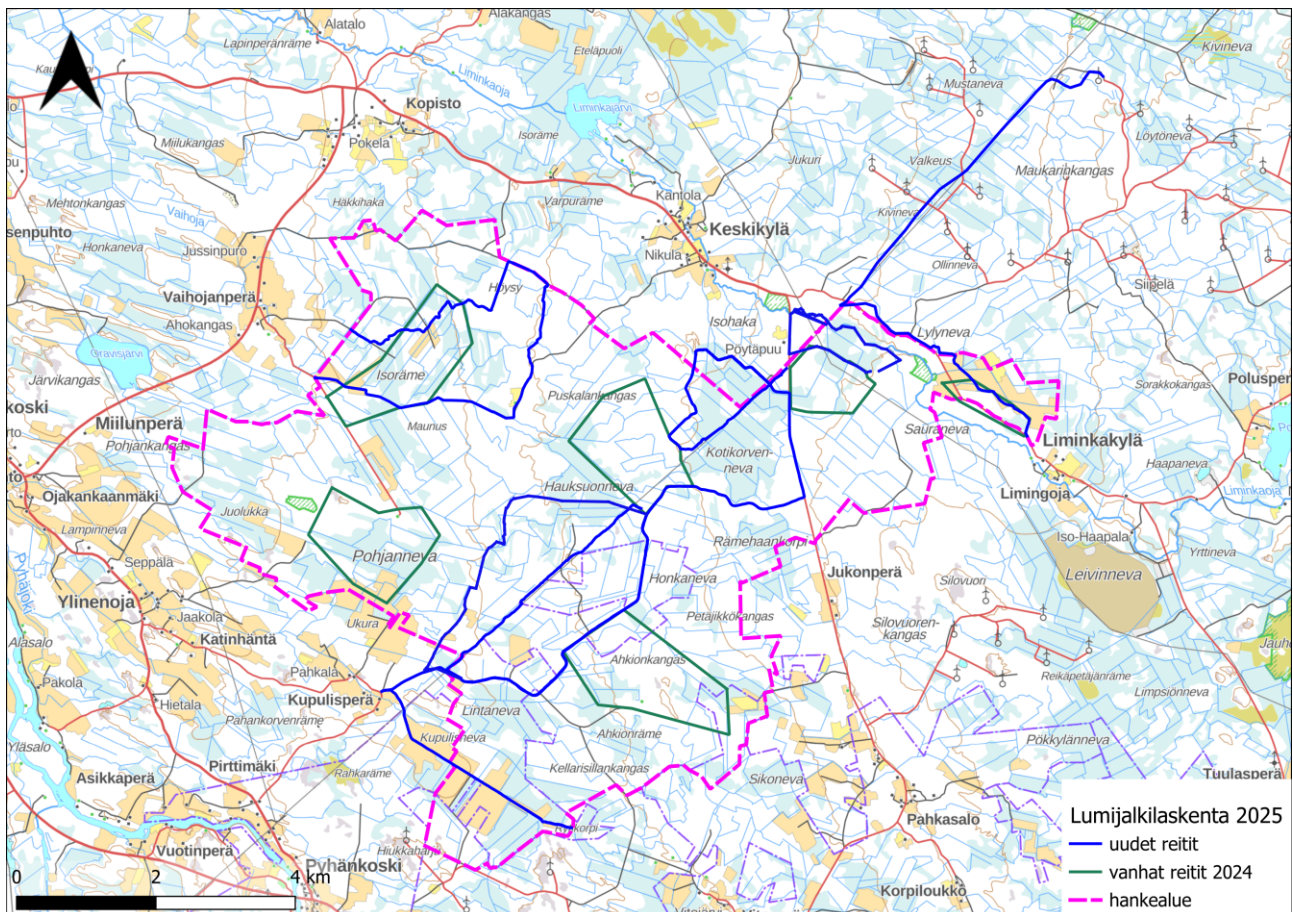
70300 Kuopio

+358401852572

rasmus.rudnas@sweco.fi

1. JOHDANTO

wpd Finland Oy suunnittelee tuuli- ja aurinkovoimapuiston rakentamista Hauksuonnevalle Pyhäjoen ja Merijärvien kuntien alueelle (Kuva 1). Tuuli- ja aurinkovoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä teistä ja maakaapeleista, sähköasemasta, mahdollisesta sähkönvarastointialueesta, erillisestä sähkönsiirrosta sekä aurinkovoima-alueesta ja sen tiestöstä. Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sweco Finland Oy:n tekemien nisäkkäiden lumijälkilaskentojen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia nisäkäslajistoon. Alueella tehtiin laskentoja yhteensä neljällä laskentareittikokonaisuudella helmikuussa 2025. Raportissa esitetään käytetyt tutkimusmenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät. Seuraavassa kuvassa on esitetty selvitysalueen rajausta (Kuva 1). Selvitysalueen pinta-ala on noin 5 250 hehtaaria.



Kuva 1. Hauksuonnevan hankealue sekä lumijälkilaskentojen kuljetet reitit

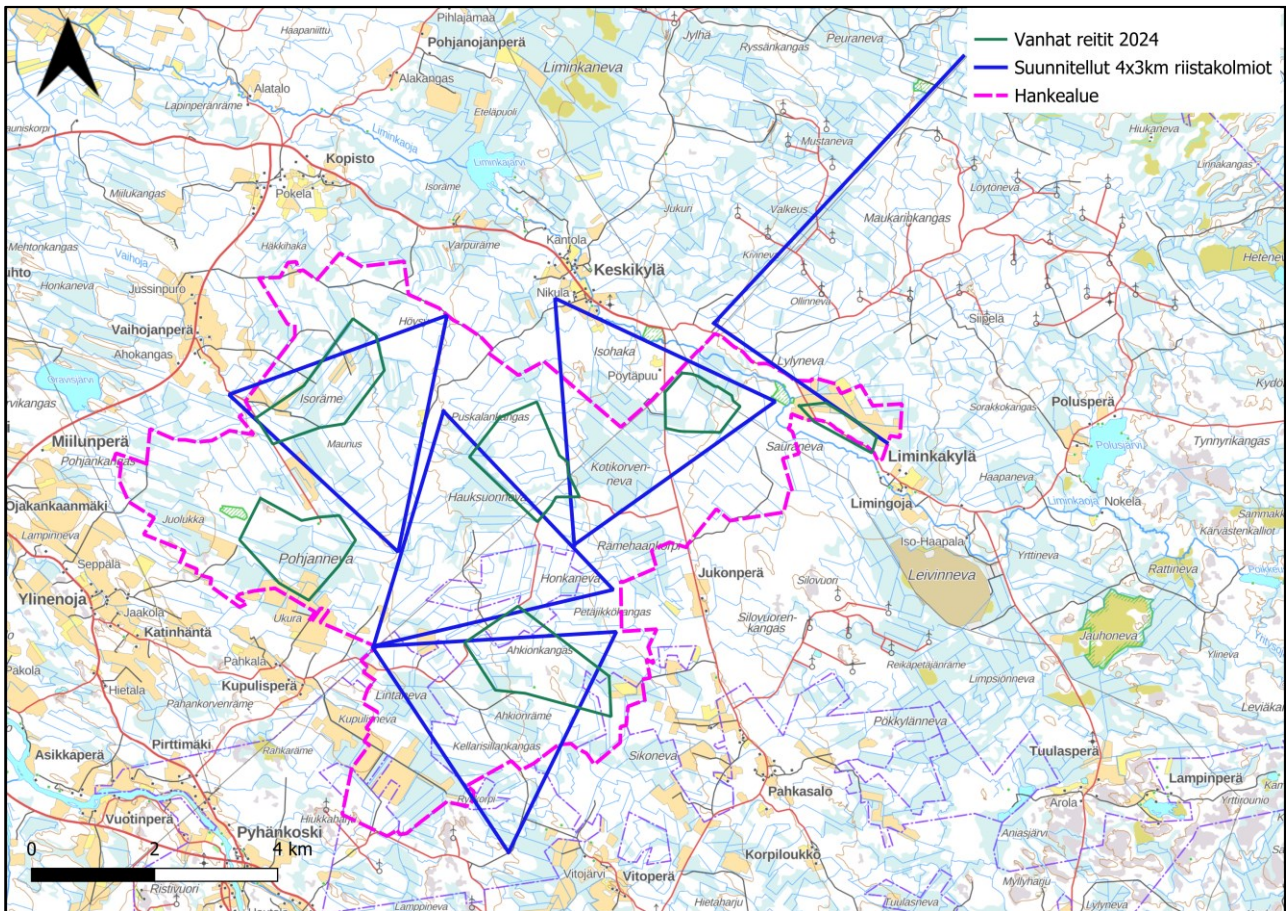
Hauksuonnevan suunniteltu tuuli- ja aurinkovoimapuisto sijaitsee Pyhäjoen ja Merijärven kuntien alueella sijoittuen Pyhäjoen keskustasta noin 12 kilometriä kaakkoon (Kuva 1) ja Merijärven keskustasta noin 10 kilometriä pohjoiseen.

Sweco | Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen lumijälkilaskenta

Työnumero: 23702976

Päiväys: 19.3.2025

Versio: Valmis



Kuva 2. Hankealueelle alun perin suunnitellut lumijälkilaskentojen reitit (4x3km riistakolmiot)

Hankealueen lähimmät taajamat ovat Kopisto ja Keskikylä pohjoisessa, Liminkakylä idässä, Pyhäkoski etelässä ja Miilunperä lännessä. Alueen pinta-ala on noin 5250 hehtaaria. Tutkimusalue sijaitsee keskiboreaalaisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja suokasvillisuuden osalta viettokeidasvyöhykkeellä. Alue on kangasmetsien, rämeiden ja korpien mosaikkia. Metsät ovat pääasiassa metsätaloustaloudessa ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti hakkuualojen nuoria taimikoita ja eri-ikäisiä kasvatusmetsiä. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vanhoilla ojitusalloilla. Alueella on myös peltöjä, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen lounais- ja etelärajauksien tuntumaan sekä itäosaan Liminkakylän läheisyyteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Liminkaoja virtaa hankealueen itärajauksen läheisyydessä Liminkakylän luoteispuolella. Hankealueella on kaksi yksityisten mailla olevaa luonnonsuojelualuetta, jotka ovat länsiosaan sijoittuva noin 5,9 hehtaarin kokoinen Pohjankangas (YSA245748) ja itäosaan Liminkaojan varrelle sijoittuva noin 6,7 hehtaarin kokoinen Mikkola (YSA246284). Alueelta tunnetaan myös 24 metsälain 10 §:n erityisen tärkeää elinympäristöä (Suomen metsäkeskus 2024), jotka sijoittuvat eri puolille hankealuetta.

Maastotöiden suhteen kiinnitettiin huomiota sopivien keliolosuhteiden osumiseen yhteen selvitysajankohdan kanssa, jolloin olosuhteet jälkien muodostumiselle olivat otollisia sekä niiden havaitseminen ja määrittäminen varmempi. Työn lähtötietoina käytettiin Laji.fi:n kautta tilattuja uhanalaisten ja direktiivilajien sekä rauhoitettujen lajien esiintymispaikkatietoja.

Sweco | Hauksuonnevan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen lumijälkilaskenta

Työnumero: 23702976

Päiväys: 19.3.2025

Versio: Valmis

Luontoselvityksen tekijänä oli biologi (FM) Rasmus Rudnäs sekä biologi (FT) Minna Kosonen ja tarkastajana metsänhoitaja (MMM) Erika Jumppanen, kaikki Sweco Finland Oy:stä.

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin hankealueella 2024 tehtyä aikaisempaa lumijälkilaskentaa (Sitowise 2024), jonka pohjalta suunniteltiin uudet laskentareitit vuodelle 2025.

3. LUMIJÄLKILASKENTA

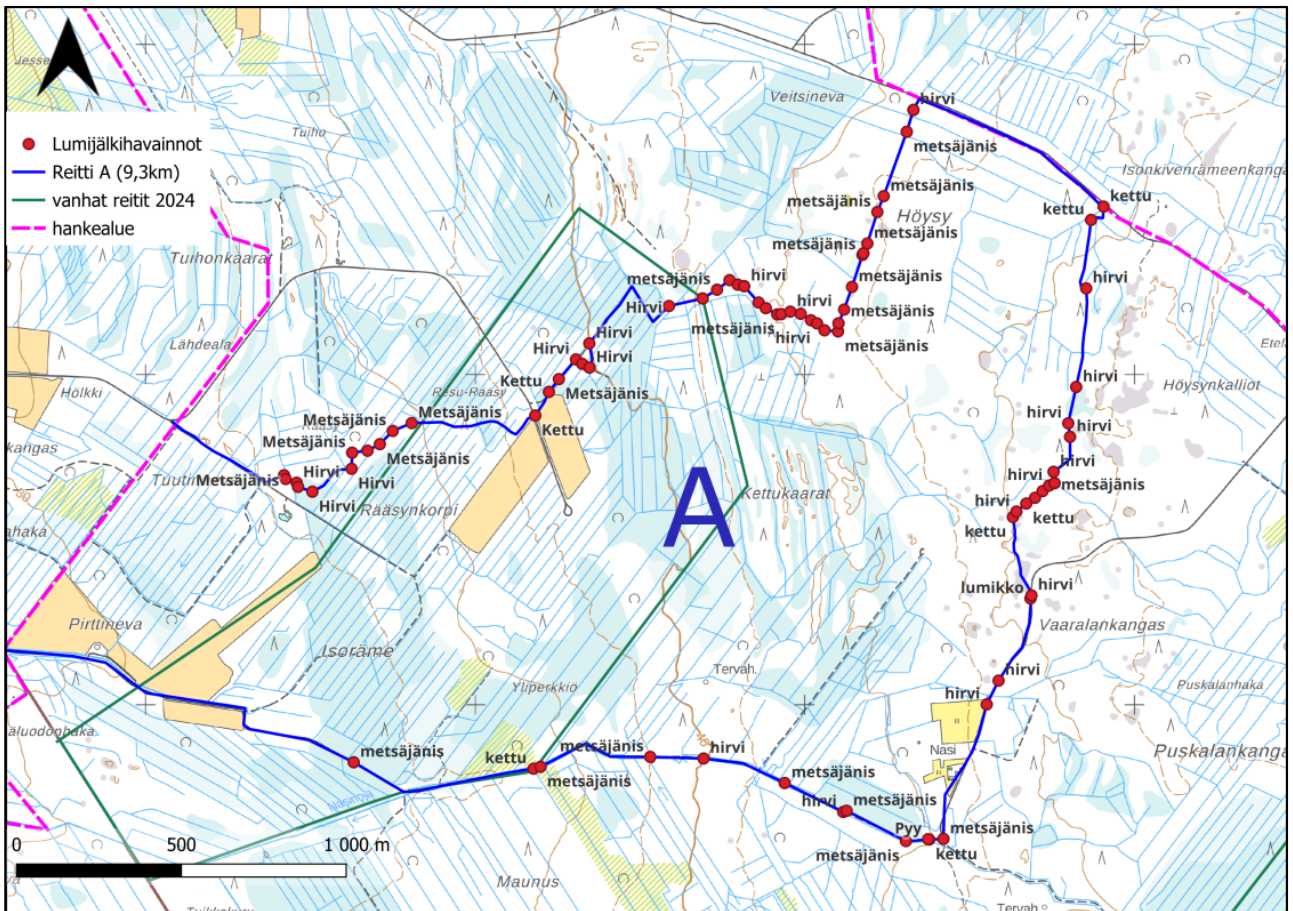
3.1 Aineisto ja menetelmät

Lumijälkilaskennat tehtiin noin 7.00–17.00 välisenä aikana 18.2., 19.2., ja 21.2., jolloin neljä maasto-olosuhteet huomioivaa reittiä (Kuva 1) kuljettiin läpi lumikengillä, suksilla tai liukulumikengillä.

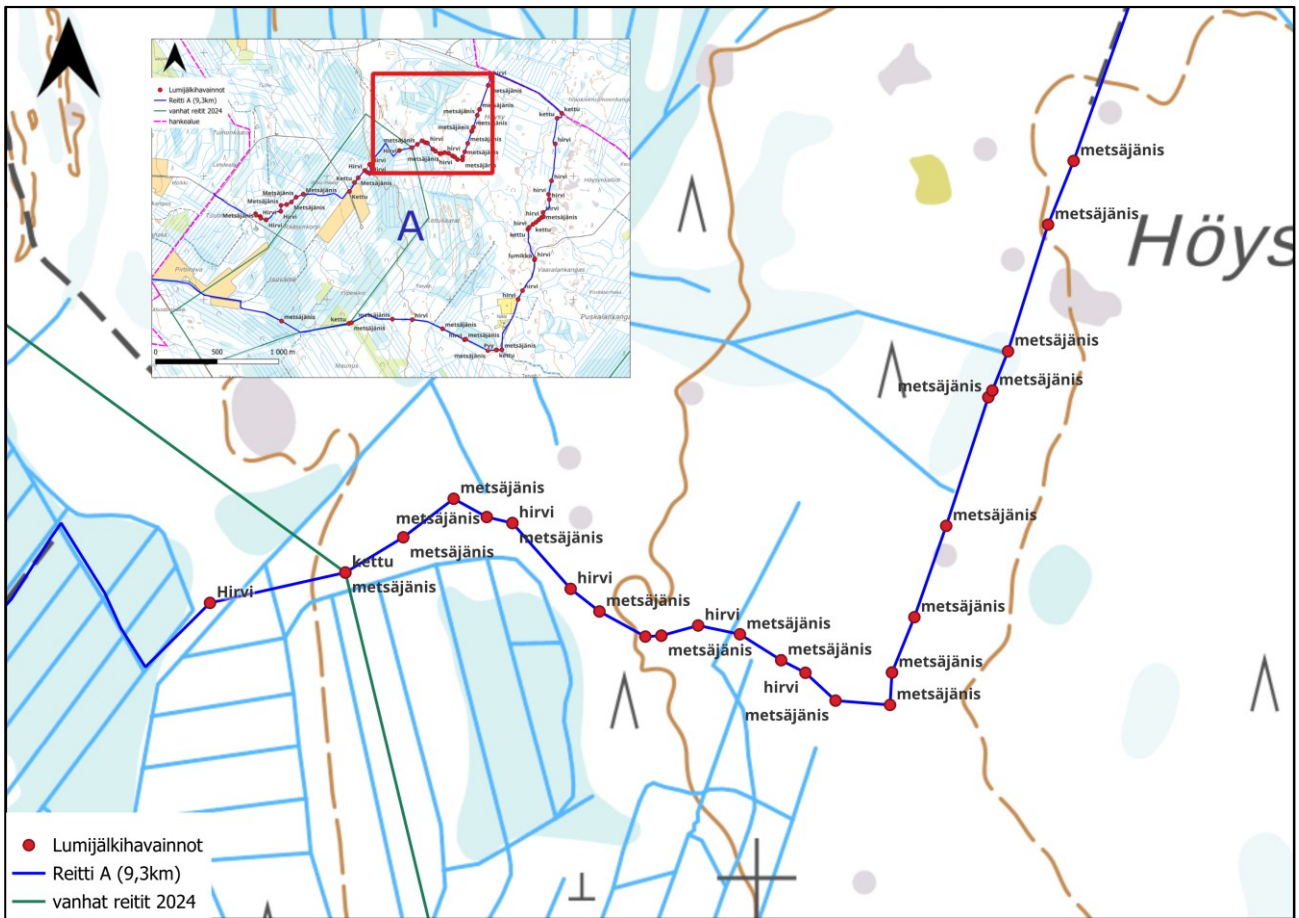
Suurta osaa alun perin suunnitelluista reiteistä jouduttiin vielä muuttamaan maastossa hyvin haasteellisen maaston vuoksi esimerkiksi tiheään ojikon ja läpitynkemattomien tiheiden ryteikköjen vuoksi. Näiden maastossa todettujen seikkojen vuoksi alun perin suunniteltujen reittikokonaisuuksien toteuttaminen turvallisesti ei ollut realistista, jolloin suunniteltiin uudet toteutuskelpoisemmat reittikokonaisuudet lumijälkilaskentoja varten. Alun perin hankealueelle suunnitellut reitit on kuvattu Kuva 2. Uudet reitit suunniteltiin maastotöiden lomassa, niin että ne kattaisivat monipuolisesti hankealueen erilaisia elinympäristöjä ja kattaisivat riittävän suuren osan hankealueesta, sekä täydentäisivät alueella aikaisemmin tehtyjä lumijälkilaskentoja (Sitowise 2024). Lisäksi uusia reittejä varten pyrittiin huomiamaan reittien sijoittelu, niin että pahimpien ryteikköjen ja ojikkojen läpi kulkemista vältettiin. Alun perin suunniteltujen laskentareittien (Kuva 2) yhteenlaskettu pituus oli noin 57 km ja lopulta toteutettujen reittien yhteenlaskettu pituus jäi noin 50,2 kilometriin. Lyhentyneistä reittien (Kuva 1) yhteyspituudesta ja muuttuneista laskentareiteistä huolimatta alueen talviaikaisesta lajistosta saatiin toteutuneilla laskennoilla hyvä kuva, sillä lumiolosuhteet olivat lumijälkilaskentojen kannalta otolliset.

Reitti A on noin 9,3 kilometriä pitkä hankealueen luoteisosassa Isorämeellä. Reitti B on noin 9,2 kilometriä pitkä hankealueen koillisosaan sijoittuva reitti. Reitti C on noin 22,7 kilometriä pitkä hankealueen pohjoisosista eteläosiin kulkeva reittikokonaisuus. Reitti D on noin 9 kilometriä pitkä ja sijoittuu hankealueen keskiosiin. Reittien yhteenlaskettu pituus oli noin 50,2 km ja 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 turvallisussyistä.

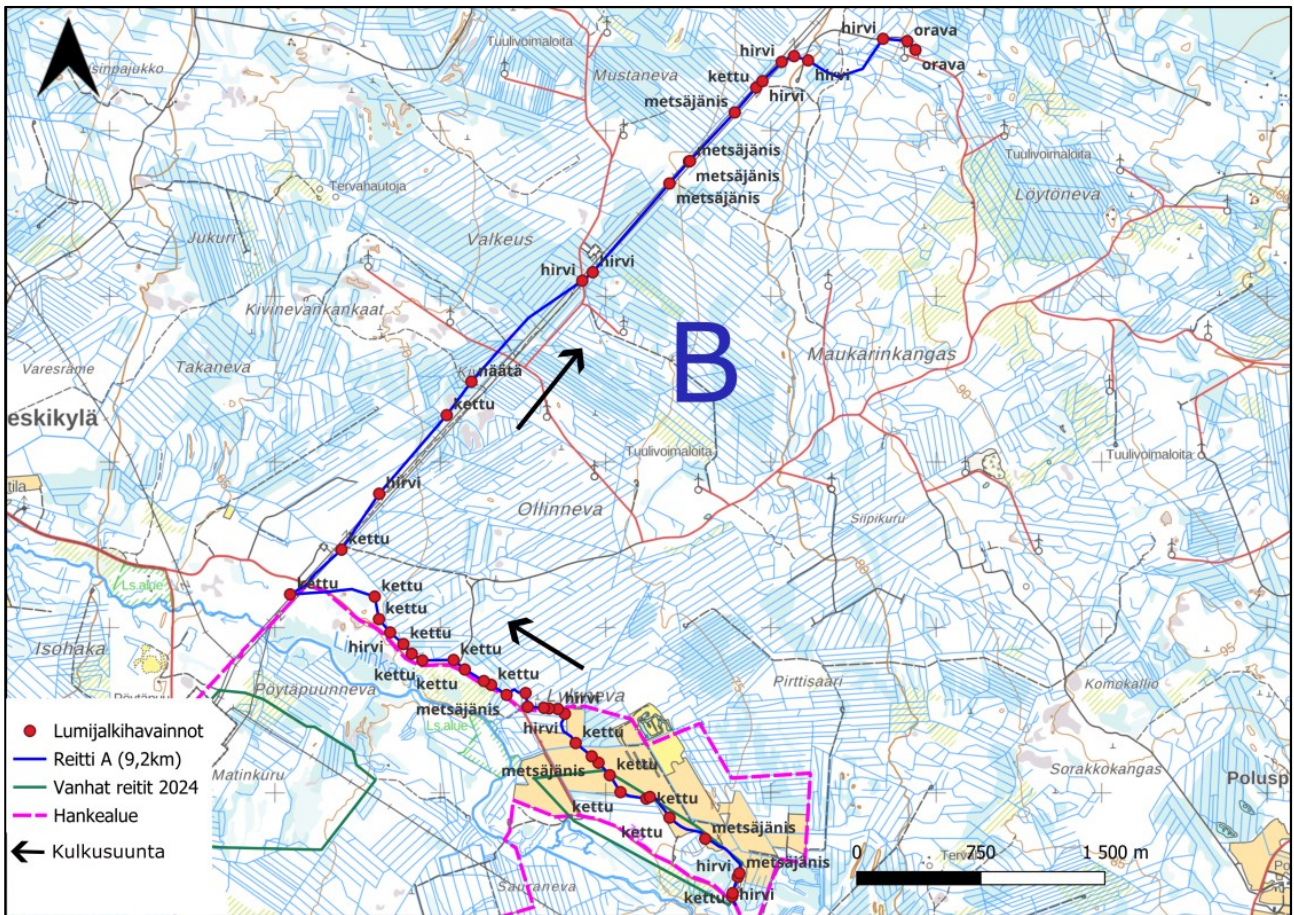
Laskennat tehtiin pehmeän lumen aikana siten, että hiljattain oli satanut tuoretta lunta. Kaikilla laskentakerroilla edellisestä sateesta oli kulunut 1–3 vuorokautta. Laskentoja ei kuitenkaan tehty, mikäli lunta oli satanut edellisenä yönä, sillä jälkiä ei olisi ehtinyt kertyä riittävästi. Lisäksi lumisadepäivinä ei laskentoja tehty lainkaan (Taulukko 1). Näin ollen jälkien havaitsemiseen oli hyvät olosuhteet. Lumikerrosta oli noin 50 senttimetriä eri laskentakerroilla.



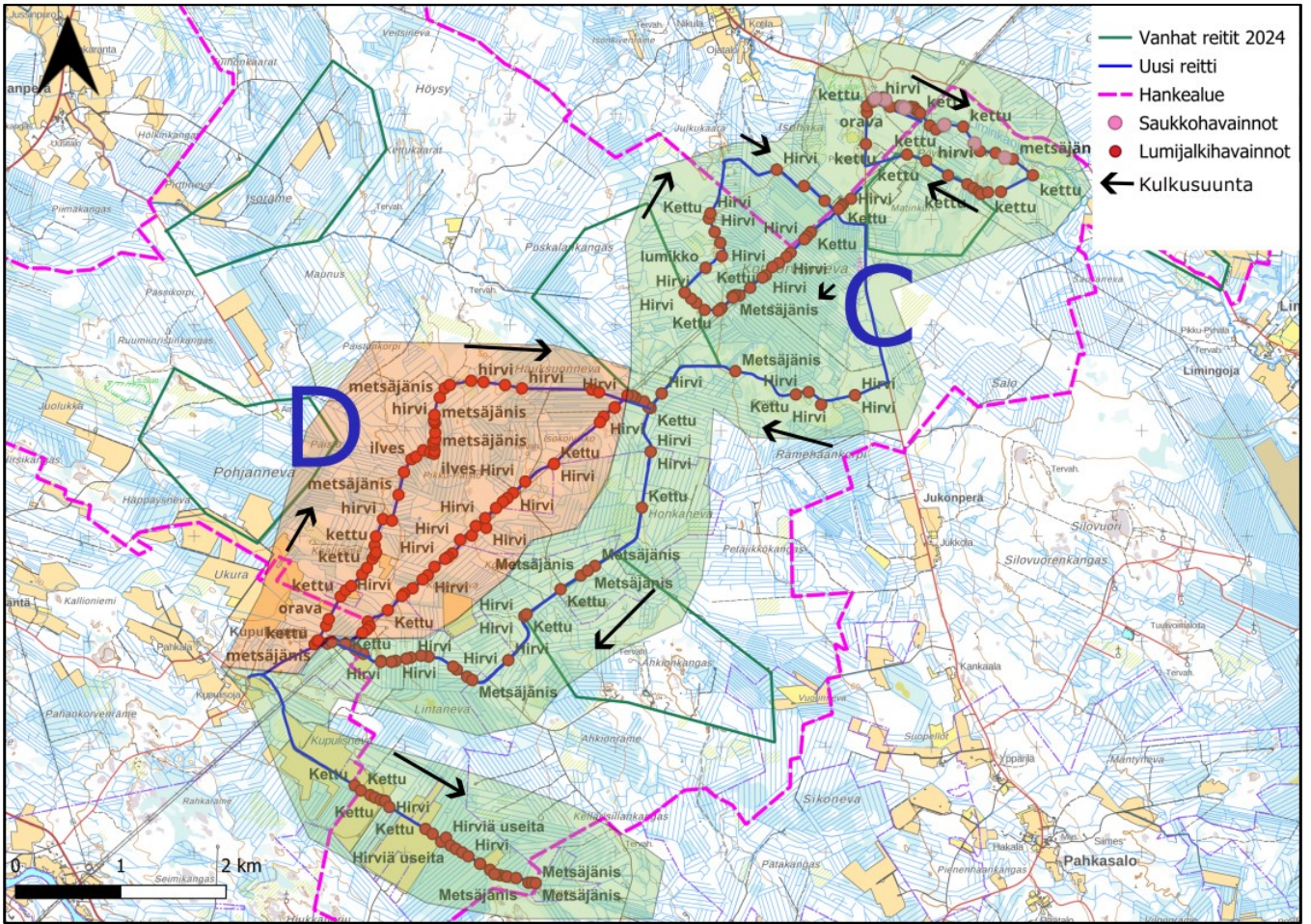
Kuva 3. Reitti A ja lumijälkihavainnot



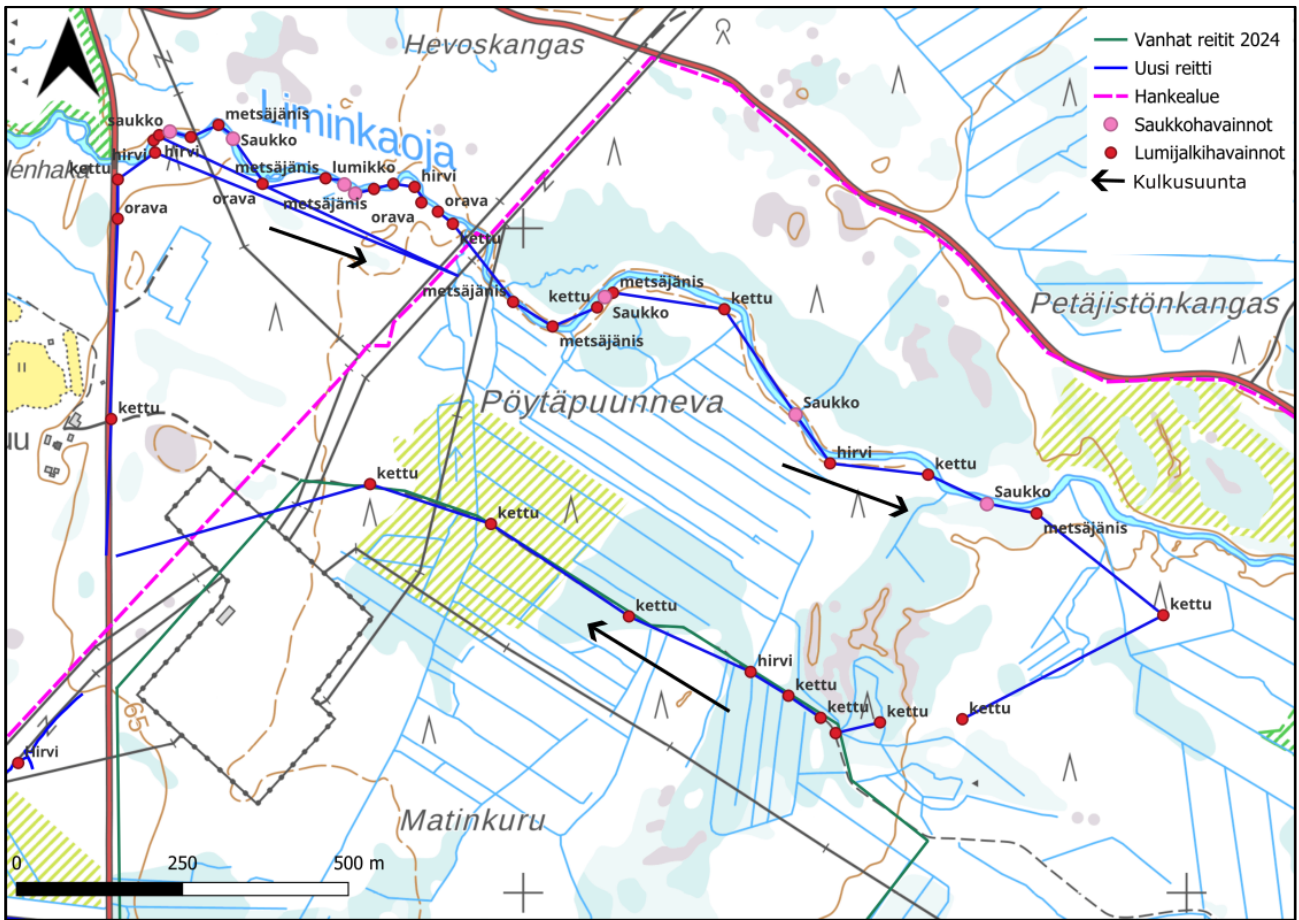
Kuva 4. Reitti A:n pohjoisosa



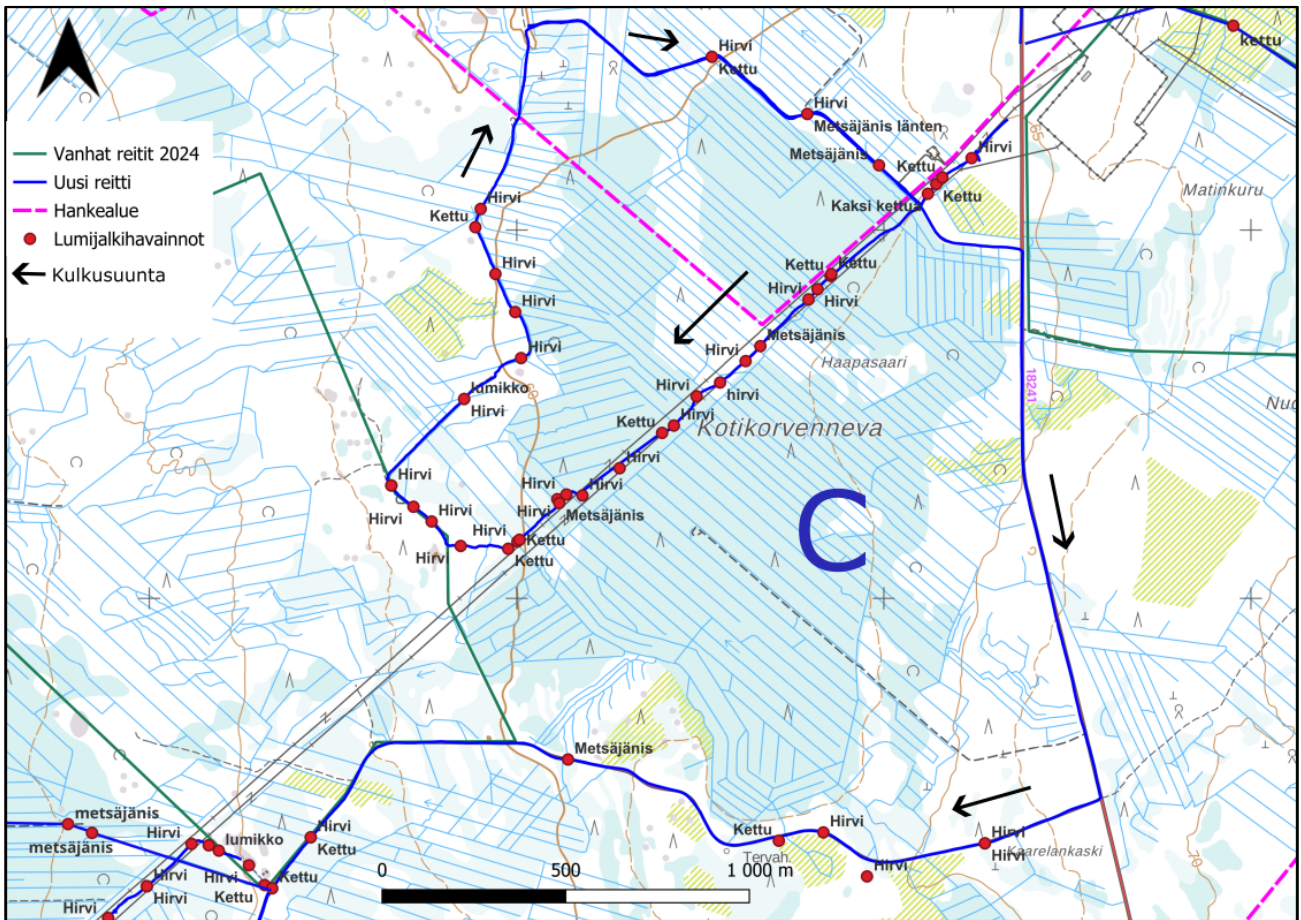
Kuva 5. Reitti B (9,2 km)



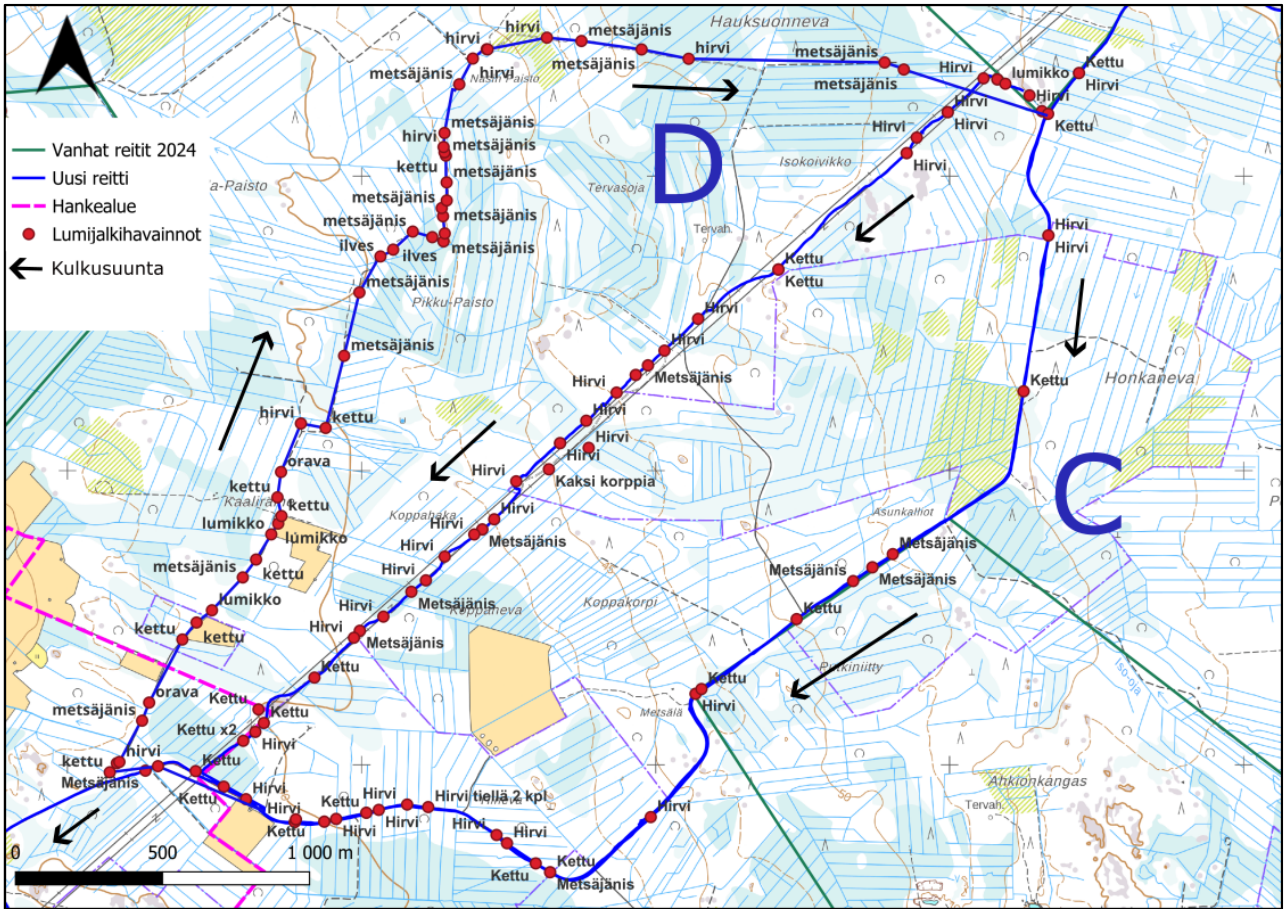
Kuva 6. Reitit C (22,7 km) ja D (9 km)



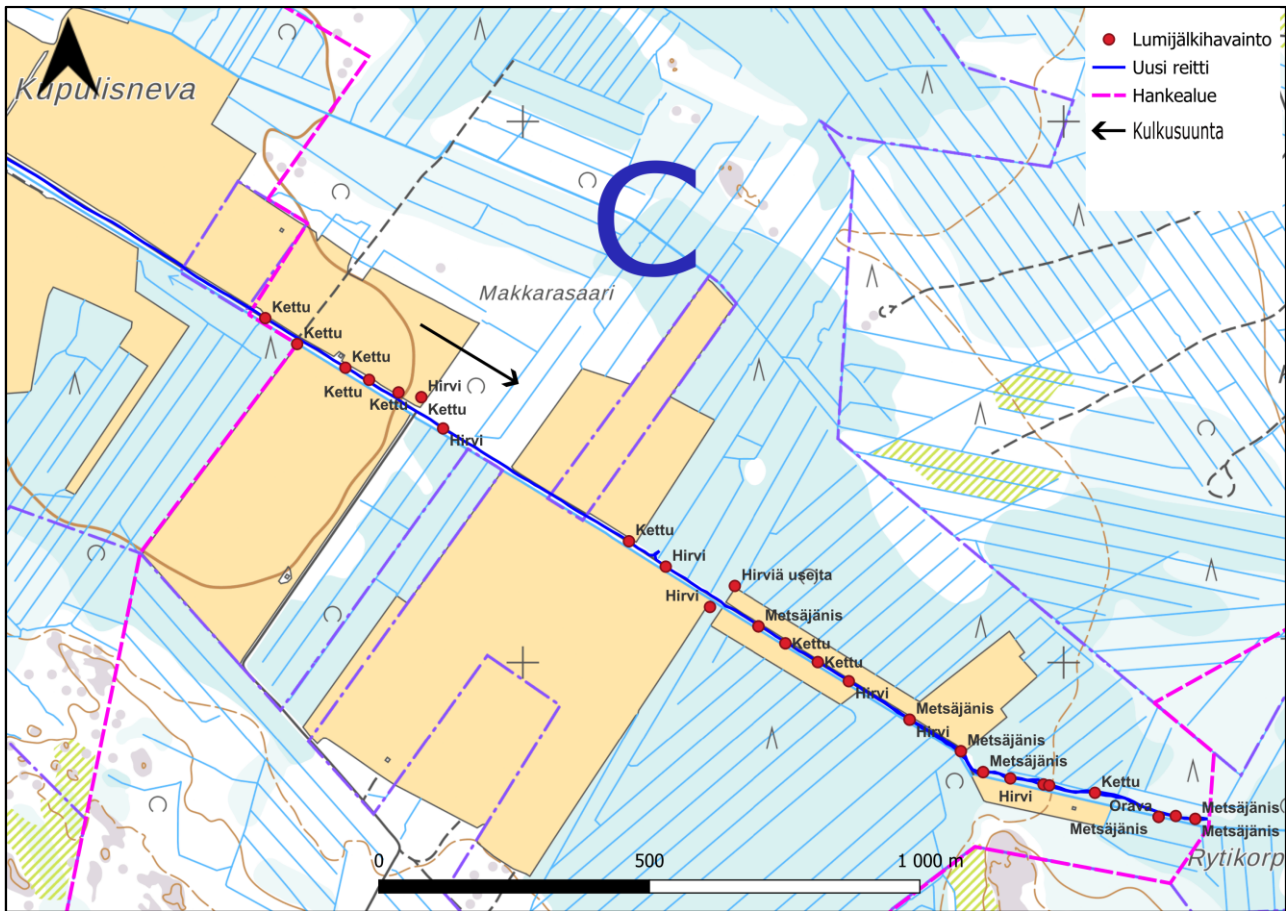
Kuva 7. Reitin C pohjoisosa (4,3 km) (Liminkaoja)



Kuva 8. Reitti C Kotikorvennevan osuus (Kierros 5 km) (Liminkaojan eteläpuolella)



Kuva 9. Reitti D (9 km) ja reitin C:n keskiosa



Kuva 10. Reitti C:n eteläiset osat (3,2 km)

Taulukko 1. Sääolosuhteet laskentapäivittäin. Pilvisyydessä esim. 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen, keskituulen nopeus (m/s).

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa m/s	Tuuli lopussa m/s
18.2	-4,9	-6,4	melko pilvistä 7/8	selkeää 0/8	luode 4,8	luode 4,3
19.2	-19,3	-5,6	selkeää 0/8	selkeää 0/8	länsi 2,5	länsi 2,8
20.2.	-5,6	-3,2	Selkeää (1/8)	Puolipilvistä (5/8)	luode 3,5	etelä 3,6
21.2.	-1,7	-0,4	Melko pilvistä (7/8)	Pilvistä (8/8)	etelä 6,4	lounas 5,1

Laskentojen aikana maastokartoille merkittiin kaikki seuraavien lajien jäljet: majava, piisami, orava, liito-orava, susi, supikoira, naali, kettu, ilves, sauikko, mäyrä, ahma, näätä, kärppä, lumikko, hilleri, minkki, karhu, hirvi, metsäauris, valkohäntäauris, metsäpeura, villisika, rusakko ja metsäjänis, korppi ja pyy. Nisäkäslasta noudattee riistakolmiolaskennan ohjeistusta (Helle & Wikman 2005). Lisäksi kirjattiin ylös 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 lumijälkilähteestä.

5. Reittikohtaiset tulokset

Jokaisen reitin laskentatulokset esitetään reittikohtaisilla kartoilla (kuva 3–10) siten, että nisäkkäiden jälkihavainnot on merkitty kartoille pisteillä, joiden lisäksi myös yksittäisiä lintuhavaintoja on kirjattu reiteiltä.

3.2 Tulokset

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 8 nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja kahdesta lintulajista (kuva 3–10), joita kertyi reitillä A 28, reitillä B 37, reitillä C 166, reitillä D 99 (Taulukko 2).

Havaintoja kirjattiin selvästi eniten ketuista, metsäjäniksistä ja hirvistä, joiden jälkiä havaittiin ketun osalta 93 metsäjäniksen osalta 58 ja hirven osalta 155. Jälkien lukumäärät olivat odotusten mukaisia ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja mukailivat aikaisemman alueella tehdyn lumijälkilaskennan tuloksia (Sitowise 2024). Merkittävimmät havainnot koskevat ilvestä ja sauukkoa.

Taulukko 2. Jälkihavaintojen lukumäärät lajeittain ja laskentapäivittäin sekä uhanalaisuusluokitus/suojelustatus. EN = erittäin uhanalainen, VU = Vaarantuneet, LC = Elinvoimaiset, DIR II = EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, DIR IV = EU:n luontodirektiivin liitteen IV laji, DIR V = EU:n luontodirektiivin liitteen V laji, LintuDIR I = EU:n lintudirektiivin I-liite ja LintuDIR II/B-liite = EU:n lintudirektiivin II/B-liite.

Laji	Status	Reitti A	Reitti B	Reitti C	Reitti D	Yhteensä
Hirvi (<i>Alces alces</i>)	LC	37	16	76	45	174
Ilves (<i>Lynx lynx</i>)	LC / DIR II, IV	0	0	0	2	2
Kettu (<i>Vulpes vulpes</i>)	LC	10	18	51	16	95
Lumikko (<i>Mustela erminea</i>)	LC / Rauhoitettu (LSL 2023/9)	1	0	2	3	6
Metsäjänis (<i>Lepus timidus</i>)	LC	34	12	30	28	162

Orava (<i>Sciurus vulgaris</i>)	LC	0	2	4	2	8
Näätä (<i>Martes martes</i>)	LC / DIR V	0	1	0	0	1
Saukko (<i>Lutra lutra</i>)	LC / DIR II, IV	0	0	6	0	6
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	LC	0	1	1	3	4
Pyy (<i>Tetrastes bonasia</i>)	VU / LintuDIR I, II/B-liite	1	0	0	0	1

4. LAJIKOHTAINEN TARKASTELU

Hirvi (*Alces alces*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 174 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla neljällä reitillä (kuva 3–10). Hirvi on Suomen suurin nisäkäs ja heimonsa suurin laji. Ruumiin pituus on 2–3 m ja säkäkorkeus jopa 220 cm. Paino vaihtelee sukupuolen mukaan: aikuiset urokset 240–800 kg, naaraiden maksimipaino on pienempi. Vain uroksilla eli hirvisonneilla on täysiluiset, monihaaraiset sarvet, joiden muoto vaihtelee. Sarvet uusiutuvat joka vuosi, kun vanhat tippuvat talven aikana.

Hirveä tavataan koko maassa. ravinnokseen kesällä ruoho- ja heinäkasveja, pensaita, puiden lehtiä ja vesikasveja. Talvella hirven ravintona on puiden, kuten haavan, kuori sekä nuoret lehtipuut ja männyn versot. Hirvet ovat hyviä uimaan. Ne liikkuvat vuodenajan mukaan ravinnon perässä syksyisin ja keväisin: oleskelevat kesäisin nuorissa, lehtipuuvaltaisissa metsissä ja talvisin kangasmailla. Hirvi liikkuu useimmiten hämärässä ja öisin. Ne elävät enimmäkseen yksin, mutta voivat olla talvisin pienissä, löyhissä laumoissa. Naaras elää yhdessä vasojensa kanssa, kunnes vieroittaa ne. Hirvillä on tarkka kuuloaisti ja tarkan kuulonsa vuoksi hirvi väistää ihmistä herkästi.

Ilves (*Lynx lynx*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji

Laskennoissa tehtiin yhteensä 2 jälkihavaintoa ilveksestä, joita kirjattiin reitillä D. Kyseessä oli todennäköisesti sama yksilö, joka sattui ylittämään kuljetun reitin kahdesti (Kuva 9). Ilves on Suomen ainut luonnonvarainen kissaeläin. Ilves on peto ja muiden kissaeläinten tavoin obligaatti lihansyöjä. Se saalistaa etenkin jäniksiä, mutta myös mm. hirvieläimiä, kuten metsä- ja valkohäntäkauriita, jyräjöitä ja lintuja. Ilves pystyy kiipeämään puuhun ja hyppäämään useiden metrien (5–7 m) pituisia loikkia. Se osaa myös uida tarvittaessa. Talvella ilves pystyy kävelemään paksujen ja leveiden tassujensa ansiosta lumen päällä kantavalla hangella.

Ilves on hämärä- ja yöaktiivinen, yksineläjä ja ihmisarka. Ilveksen esiintymisestä voi kuitenkin tehdä havaintoja tassunjälkien perusteella. Jäljet ovat pyöreät, 7–10 cm kokoiset ja niissä näkyy neljän varpaan anturat selvästi erillään keskusanurasta. Kynsistä ei tavallisesti näy painaumia, sillä ilves pitää ne sisäänvedettyinä. Jälkien askelväli on 80–110 cm, juoksussa pidempi, jopa 1,5 m. Ilveksen pituus on 70–120 cm ja paino: 10–25 kg, koiraat ovat naaraita kookkaampia. Ilves esiintyy nykyään lähes koko Suomessa pohjoisinta Lappia

(poronhoitoalue) lukuun ottamatta. Aikuisen ilveksen elinpiiri on yleensä satoja neliökilometrejä, koirailta sen ollessa isompi (100–1000 km²).

Kettu (*Vulpes vulpes*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 95 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla neljällä reitillä (kuva 3–10). Kettu on pieni koiraelain, 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).

Lumikko (*Mustela erminea*) [LC], Rauhoitettu (LSL 2023/9)

Laskennoissa tehtiin yhteensä 6 jälkihavaintoa, joita kirjattiin reitillä A, C ja D (kuva 3–10). Lumikko on Euroopan pienin näätäelain. Ruumis on pitkä ja ohut. Lumikolla on pituutta 13–20 cm. Painoa uroksilla on 40–80 g ja naarailla 20–40 g. Lumikko on talvella täysin valkoinen. Kesällä lumikon vatsapuoli on valkea ja selkä ruskea. Raja näiden välillä on selkeä ja suora.

Lumikkoa esiintyy koko Suomessa, eniten etelässä. Lumikko on Suomessa rauhoitettu. Lumikko viihtyy hyvin erilaisissa ympäristöissä, kunhan niistä löytyy sopivaa ravintoa ja suojaa. Lumikon elinpiiri vaihtelee saaliiden määrän mukaan, yleensä se on noin 0,5–3 hehtaaria. Naaraan elinpiiri on pienempi kuin koiraan. Lumikon elinpiirissä on useita lepopaikkoja ja pesiä. Se on loistava kiipeilijä ja uimari. Lumikon ravinto koostuu pääasiassa myyristä ja hiiristä, viljojen jyivistä, marjoista sekä linnuista ja lintujen munista. Joskus myös selkärangattomat ja jopa kanit voivat päätyä sen ravinnoksi.

Metsäjänis (*Lepus timidus*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 162 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla neljällä reitillä (kuva 3–10).

Metsäjänis on keskikokoinen nisäkäs, jota tavataan koko maassa. Jäniseläin, jonka pituus on noin 50–60 cm. Metsäjänis muuttuu talvella valkoiseksi ja sen leveät ja karvaiset takajalat ovat kuin lumikengät, jotka kannattelevat sitä paksulla hangella. Metsäjänis elää pääasiassa metsissä, mutta sen elinpaikkavaatimukset ovat melko väljät. Se viihtyy myös pensaikoissa, aukeiden reunoilla, luonnonniityillä ja rannoilla. Metsäjänis on liikkeellä ravinnon haussa hämärissä ja yöllä. Lajin kiima-aika alkaa Etelä-Suomessa jo helmikuussa, pohjoisempana maaliskuussa. Poikasten 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.

Orava (*Sciurus vulgaris*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 8 jälkihavaintoa, joita kirjattiin reitillä B, C ja D (kuva 5–10). Orava on pieni ja pörröhäntäinen nisäkäs. Sen turkki on kesällä punaruskea ja talvella harmaa. Oravalla on useita eri piilopaikkoja, joihin se kätkee ruokaa talvenvaralle: mm. kävynsiemeniä, marjoja, sieniä sekä pähkinöitä ja tammenterhoja. Oravien määrä vaihtelee runsaasti vuosittain kuusen siemensadon mukaan.

Naaras saa ensimmäiset poikasensa keväällä ja voi saada useamman poikueen kesän aikana. Pääosin aikuiset oravat elävät yksin. Orava viihtyy siellä, missä kasvaa havupuita. Se on runsaslukuinen koko maassa pohjoisimpia tunturialueita lukuun ottamatta. Oravia on havaittavissa ympäri vuoden.

Näätä (*Martes martes*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen V laji

Laskennoissa tehtiin 1 jälkihavainto, mikä kirjattiin reitillä B (Kuva 5). Näätä kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteessä V luoteltuihin lajeihin, joiden suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Näätä on keskikokoinen petonisäkä, 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).

Saukko (*Lutra lutra*) [LC], EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji

Laskennoissa tehtiin yhteensä 7 jälkihavaintoa, joita kirjattiin reitiltä C (Liminkaoja). Liminkaojan voidaan tulkita havaintojen pohjalta kuuluvan saukon elinpiiriin (Kuva 7). Saukko on kookas ja notkea, vesielämään erinomaisesti sopeutunut näätäeläin. Saukon ruumiin pituus on 50–100 cm ja häntä on 30–55 cm. Saukko painaa 5–10 kg. Saukko esiintyy nykyään koko Suomen alueella.

Naaras synnyttää yhden poikueen vuodessa tavallisesti kevään ja kesän taitteessa, ja poikaset elävät emonsa kanssa noin vuoden.

Saukko on liikkeellä yö- ja hämäräaikaan. Saukko on aktiivinen ympäri vuoden ja voi elää 15–18 vuotta. Saukko saalistaa ravinnokseen pääasiassa kaloja ja niiden lisäksi rapuja, sammakkoja, myyriä, lintuja ja selkärangattomia. Kalojen osuus ruokavaliosta 80–90 %. Saukko viihtyy virtaavien vesien ja puiden sekä pensaiden varjostamien suvantopaikkojen äärellä: vesistöissä ja niiden läheisyydessä: joissa, järvissä, meressä ja rannoilla.

Korppi (*Corvus corax*), [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 4 havaintoa korpista, jotka kirjattiin reiteille B, C ja D (kuva 5–10). Suomessa korppeja tavataan käytännössä koko maassa, pääkaupunkiseudulta ulkosaaristoon ja erämaa-alueille. Se on sopeutuvainen laji, joka pärjää erinomaisesti luonnontilaisilla alueilla, mutta on oppinut hyötymään ihmisen voimakkaastikin muokkaamia ympäristöjä. Se on muiden varislintujen tavoin osittaismuuttaja.

Pyy (*Tetrastes bonasia*) [VU], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite

Laskennoissa tehtiin yhteensä 1 havainto pyystä, joka kirjattiin reitillä A (Kuva 3). Pyy on Suomessa vaarantunut laji (VU). Se kuuluu EU:n lintudirektiivien I-liitteessä ja II/B-liitteessä luoteltuihin lajeihin, jotka ovat ”Yhteisön tärkeinä pitämät, Suomessa esiintyvät lajit, joiden elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin” ja ”joiden metsästäminen voidaan sallia Suomessa (jäsenmailla omat luettelot), mikäli kansallinen lainsäädäntö sallii sen. Jäsenvaltioiden on varmistettava, ettei metsästys vaaranna lajin suojelutoimenpiteitä niiden levinneisyysalueella.”. Pyy pesii Euroopasta aina Itä-Aasiaan asti ulottuvalla boreaalisella havumetsävyöhykkeellä. Suomessa laji esiintyy lähes koko maassa pohjoisinta Suomea lukuun ottamatta. Tyypillistä pesimäbiotooppia ovat kuusikot ja sekametsät. Pyy on paikkalintu ja laji ei liiku rengastustietojen valossa pitkiä matkoja.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1 Alueen luonnon yleispiirteet

Hauksuonnevan hankealueelle suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Pyhäjoen ja Merijärven kuntien alueella Pyhäjoen keskustasta noin 12 kilometriä kaakkoon ja Merijärven keskustasta noin 10 kilometriä pohjoiseen. Hankealueen lähimmät taajamat ovat Kopisto ja Keskikylä pohjoisessa, Liminkakylä idässä, Pyhäkoski etelässä ja Miilunperä lännessä. Alueen pinta-ala on noin 5250 hehtaaria. Tutkimusalue sijaitsee keskiboreaalaisella metsäkasvillisuusvyöhykkeellä ja suokasvillisuuden osalta viettokeidasvyöhykkeellä. Alue on kangasmetsien, rämeiden ja korpien mosaiikkia. Metsät ovat pääasiassa metsätalouskäytössä ja suot ojitettuja turvekankaita tai muuttumia, mikä on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueella on runsaasti hakkuualojen nuoria taimikoita ja eri-ikäisiä kasvatusmetsiä. Varttuneempaa puustoa kasvaa lähinnä vanhoilla ojitusaloilla. Alueella on myös peltoja, jotka sijoittuvat pääasiassa hankealueen lounais- ja etelärajauksien tuntumaan sekä itäosaan Liminkakylän läheisyyteen. Alueella ei esiinny järviä tai lampia. Liminkaoja virtaa hankealueen itärajauksen läheisyydessä Liminkakylän luoteispuolella. Hankealueella on kaksi yksityisten mailla olevaa luonnonsuojelualuetta, jotka ovat länsiosaan sijoittuva noin 5,9 hehtaarin kokoinen Pohjankangas (YSA245748) ja itäosaan Liminkaojan varrelle sijoittuva noin 6,7 hehtaarin kokoinen Mikkola (YSA246284). Alueelta tunnetaan myös 24 metsälain 10 §:n erityisen tärkeää elinympäristöä (Suomen metsäkeskus 2024), jotka sijoittuvat eri puolille hankealuetta.

5.2 Tulokset

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 8 nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja kahdesta lintulajista (kuva 2–9), joita kertyi reitillä A 83, reitillä B 50, reitillä C 170, reitillä D 99 (Taulukko 2). Havaintoja kirjattiin selvästi eniten ketuista, metsäjäniksistä ja hirvistä, joiden jälkiä havaittiin ketun osalta 95 metsäjäniksen osalta 162 ja hirven osalta 174. Jälkien lukumäärät olivat odotustenmukaisia ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja mukailivat aikaisemman alueella tehdyn lumijälkilaskennan tuloksia (Sitowise 2024).

Lumijälkihavaintojen yhteydessä tehtiin kuitenkin myös muutamia merkittävämpiä havaintoja saukosta sekä ilveksestä. Saukon suhteen laskennoissa tehtiin yhteensä 7 jälkihavaintoa, joita kirjattiin reitiltä C (Liminkaoja). Liminkaojan voidaan tulkita näiden havaintojen pohjalta kuuluvan saukon elinpiiriin (Kuva 7). Saukko on lajina EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV laji. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua.

Ilveksestä laskennoissa tehtiin kahdet jälkihavainnot, jotka kirjattiin reitillä D. Kyseessä oli todennäköisesti sama yksilö, joka sattui ylittämään kuljetun reitin kahdesti (Kuva 9). Ilves EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua.

Aikaisemmassa Sitowisen tekemässä (2024) lumijälkilaskennassa havaittuja ahmoja ei havaittu tällä kertaa, mikä ei ole yllättävää sillä ahma voi vaeltaa kymmeniäkin kilometrejä päivässä etsien ravintoa, joten joko ahmoin ei törmätty sattuman kautta tällä kertaa tai aikaisemmat havainnot olivat satunnaisista alueella kiertelevistä yksilöistä (Koskela ym. 2013).

6. LÄHTEET

- Ahlman, S., Ahlman, T. & Vesämäki, J. 2024. Hauksuonnevan tuulivoimapuiston nisäkkäiden lumijälkilaskennat 2024. Sitowise Oy.
- Holmala, Katja. 2018. Ilves. Metsäkustannus.
- Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.
- Koskela, A., Kojola, I., Aspi, J. & Hyvärinen, M. 2013a. The diet of breeding female wolverines (*Gulo gulo*) in two areas of Finland. *Acta Theriologica* 58: 199–204.
- Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.
- Suomen lajitietokeskus, 2025. Laji.fi -portaali. <https://laji.fi/> (4.2.2025).
- Wikman, M. 2012. Lumijälkiopas. Metsästäjäin keskusjärjestö; Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos.