

Pyhäjärven Uusi- Olkolan asemakaavan lumijälkiselvitys 2026

Solano Renewables Finland Oy



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	10.4.2026	Luonnos	Taru Suninen	Taru Suninen
2	13.4.2026	Valmis	Taru Suninen	Taru Suninen

Projekti: Pyhäjärven Uusi-Olkkolan asemakaava 2026
Työnumero: 25022356
Asiakas: Solano Renewables Finland Oy
Versio: 2
Päiväys: 13.4.2026
Tekijä: Nita Tuomi

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
2.	LUMIJÄLKILASKENTA	7
2.1	Aineisto ja menetelmät	7
2.2	Epävarmuustekijät	8
3.	Tulokset	8
3.1	Reittikohtaiset tulokset	8
4.	LAJIKOHTAINEN TARKASTELU	13
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	15
6.	LÄHTEET	17

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy,

Luonnonvarakeskus

Valokuvat:

SwecoFinland Oy, 2026

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (FM), Nita Tuomi

Puutarhakatu 3A

70300 Kuopio

0451356452

nita.tuomi@sweco.fi

Sweco | Pyhäjärven Uusi-Olkkolan asemakaavan lumijälkiselvitys 2026

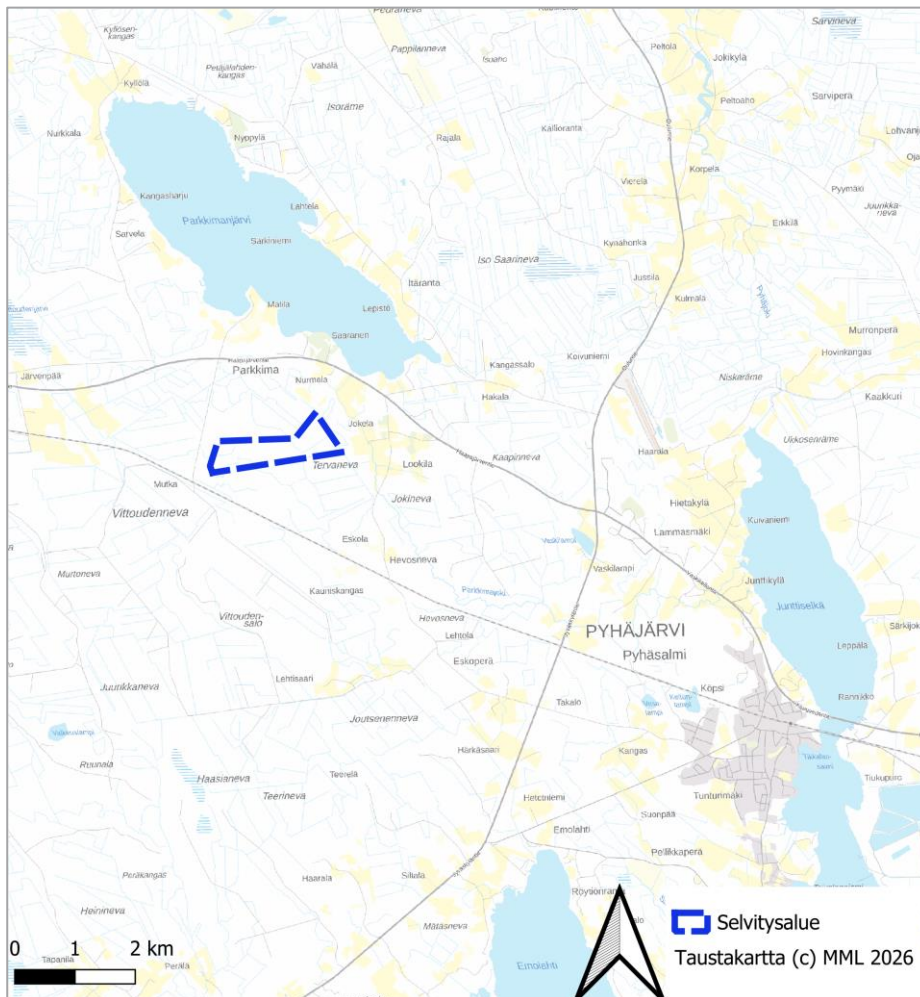
Työnumero: 25022356

Päiväys: 13.4.2026

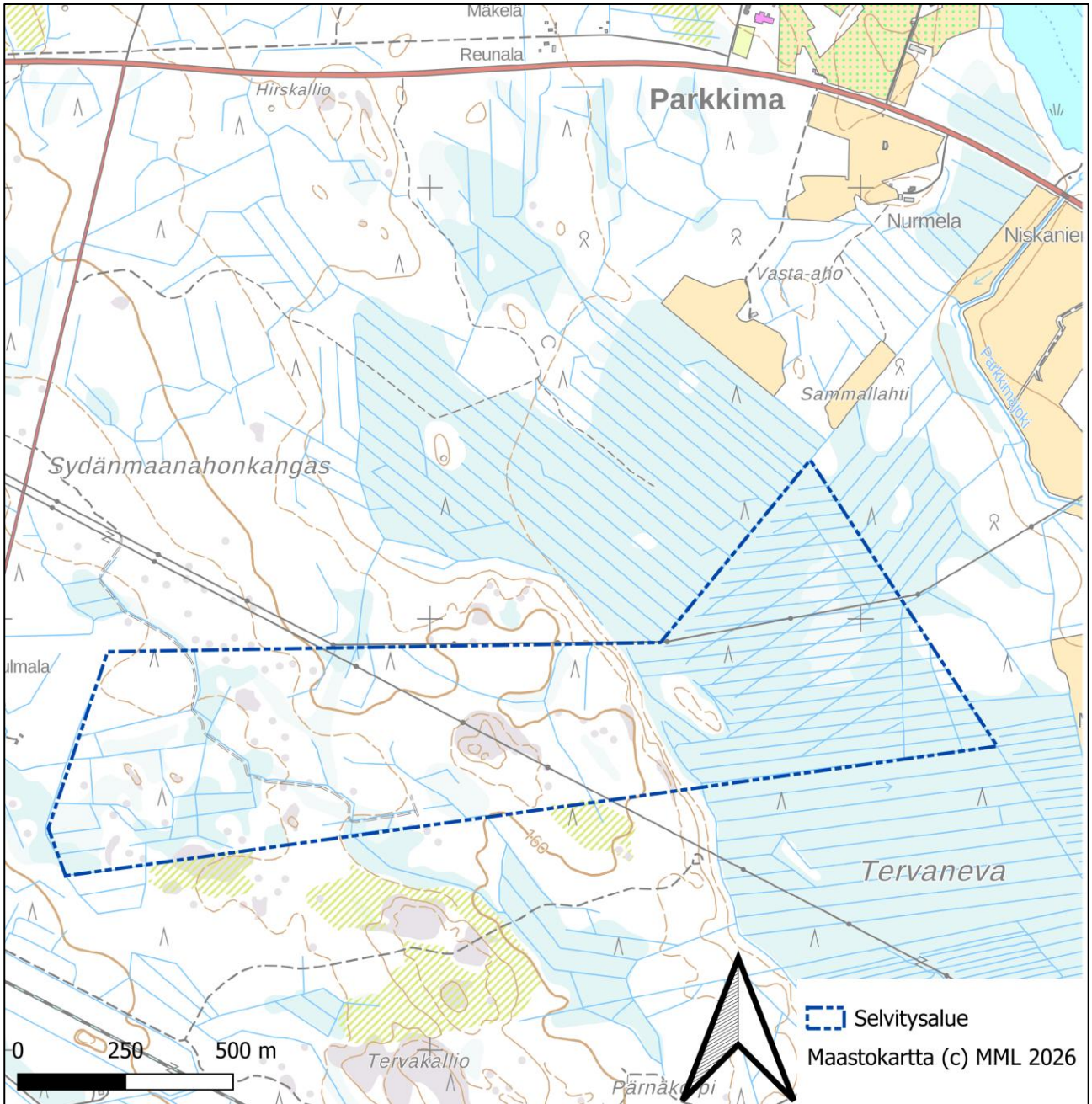
Versio: 2

1. JOHDANTO

Solano Renewables Finland Oy suunnittelee datakeskushanketta Pyhäjärven Uusi-Olkolaan, minkä takia Pyhäjärven kaupunki on aloittanut asemakaavoituksen alueella. Tämä luontoselvitys liittyy asemakaavoitukseen. Selvitysalue eli suunniteltu kaava-alue sijaitsee Pyhäjärven kaupungin keskustaaajamasta noin 8 kilometriä länsiluoteeseen. Seuraavissa kuvissa on esitetty selvitysalueen ja kaavan suunnittelualan rajaukset kauko- ja lähikartoilla (Kuva 1 ja Kuva 2). Selvitysalueen ja kaavan suunnittelualan pinta-ala on noin 87 hehtaaria. Aluetta halkoo kaksi Elenian 110 kV sähkölinjaa (Pyhäjärvi-Haapajärvi ja Haapajärvi-Ruotanen). Voimalinjakäytävässä kulkee Pyhäjärven moottorikerhon maksullinen moottorikelkkaura (Juntiselkä-Kettukallio-Murtoniemi). Asemakaavoitettava alue sijaitsee kokonaisuudessaan Pyhäjärven kaupungin omistamalla kiinteistöllä ja kulku alueelle on Vittoudennevantie nimistä yksityistietä pitkin. Suunnitteluala on pääasiassa talousmetsää. Noin kolmannes kiinteistöstä on voimakkaasti ojitettua Tervanevan suoaluetta.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus ja alueen sijainti



Kuva 2. Selvitysalueen rajaus.

Maastotöiden suhteen kiinnitettiin huomiota sopivien keliolosuhteiden osumiseen yhteen selvitysajankohdan kanssa, jolloin olosuhteet jälkien muodostumiselle olivat otollisia sekä niiden havaitseminen ja määrittäminen varmempaa.

Luontoselvityksen tekijänä oli biologi (FM) Nita Tuomi ja tarkastajana biologi (FM) Taru Suninen, molemmat Sweco Finland Oy:stä.

Sweco | Pyhäjärven Uusi-Oikkolan asemakaavan lumijälkiselvitys 2026

Työnumero: 25022356

Päiväys: 13.4.2026

Versio: 2

2. LUMIJÄLKILASKENTA

2.1 Aineisto ja menetelmät

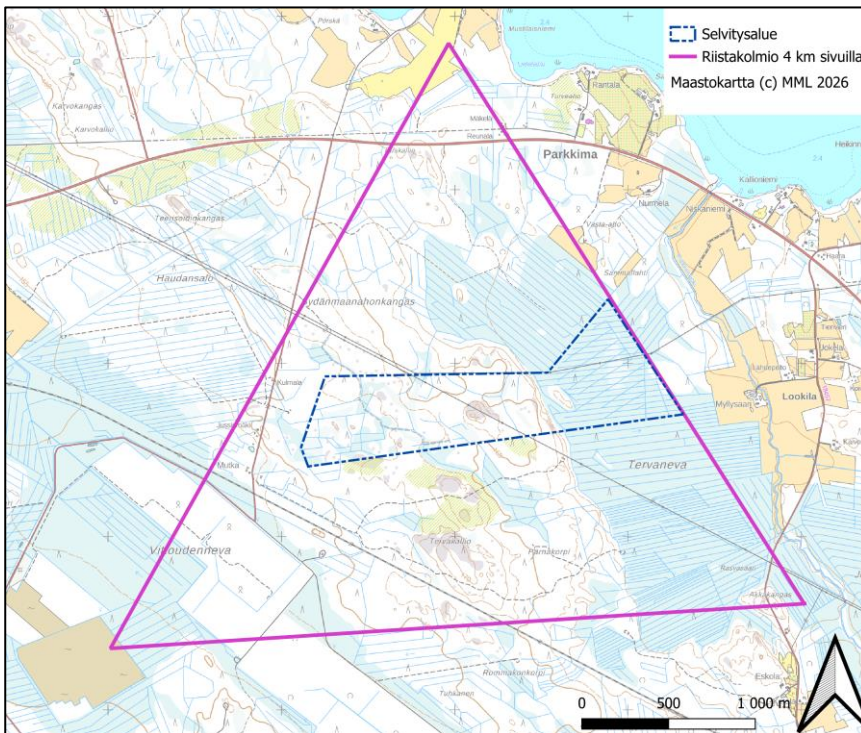
Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin karttatarkastelun pohjalta tehtyjä päätelmiä alueen maastosta ja luontotyypeistä.

Lumijälkilaskennat tehtiin noin 10.00–17.00 välisenä aikana 5.3, ja 9:00-16:00 välisenä aikana 6.3. jolloin ennalta suunniteltu reitti (Kuva 3) kuljettiin läpi lumikengillä.

Kuljettu reitti on kolmesta 4 kilometrin pituisesta sivusta koostuva riistakolmio, mikä on kokonaisuudessaan 12 kilometriä pitkä. Kuljettu riistakolmio suunniteltiin siten, että sen varrella olisi edustavasti erilaisia elinympäristöjä ja hankealueesta sekä sen ympäristöstä tulisi kokonaisuutena hyvä otanta. Lisäksi hyvin vaikeakulkuisia poikittaisoja vältettiin, sekä virtavesien ylityksiä pyrittiin välttämään turvallisuussyistä.

Laskennat tehtiin pehmeän lumen aikana siten, että hiljattain oli satanut tuoretta lunta. Kyseisellä laskenta keralla edellisestä sateesta oli kulunut yksi vuorokausi. Laskentoja ei olisi tehty, mikäli lunta olisi satanut edellisenä yönä, sillä jälkiä ei olisi ehtinyt kertyä riittävästi. Lisäksi lumisadepäivinä ei voida tehdä lainkaan (Taulukko 1). Näin ollen jälkien havaitsemiseen oli hyvät olosuhteet. Lumikerrosta oli noin 30 senttimetriä lasketulla reitillä.

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, metsäkauris, valkohäntäkauris, metsäpeura, villisika, rusakko ja metsäjänis. Nisäkäslista noudattelee 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).



Kuva 3. Suunniteltu lumijälkilaskennan reitti

Sweco | Pyhäjärven Uusi-Olkolan asemakaavan lumijälkiselvitys 2026

Työnumero: 25022356

Päiväys: 13.4.2026

Versio: 2

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
5.3	-3,5	-0,2	pilvistä 8/8	selkeää 0/8	1	1
6.3	-1,9	+6,4	selkeää 0/8	pilvistä 8/8	2	4

2.2 Epävarmuustekijät

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

3. Tulokset

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä 6 nisäkäsajin jälkihavainnoja ja havainnoja yhdestä lintulajista (kuvat 4–6), joita kertyi yhteensä 95 kappaletta (Taulukko 2).

Havainnoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä ja hirvistä, joiden jälkiä havaittiin metsäjäniksen osalta 32 ja hirven osalta 51. Jälkien lukumäärät olivat odotustenmukaisia talousmetsävaltaisessa ympäristössä ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista lajistoa ja olivat alueen maastoon nähden tavanomiset.

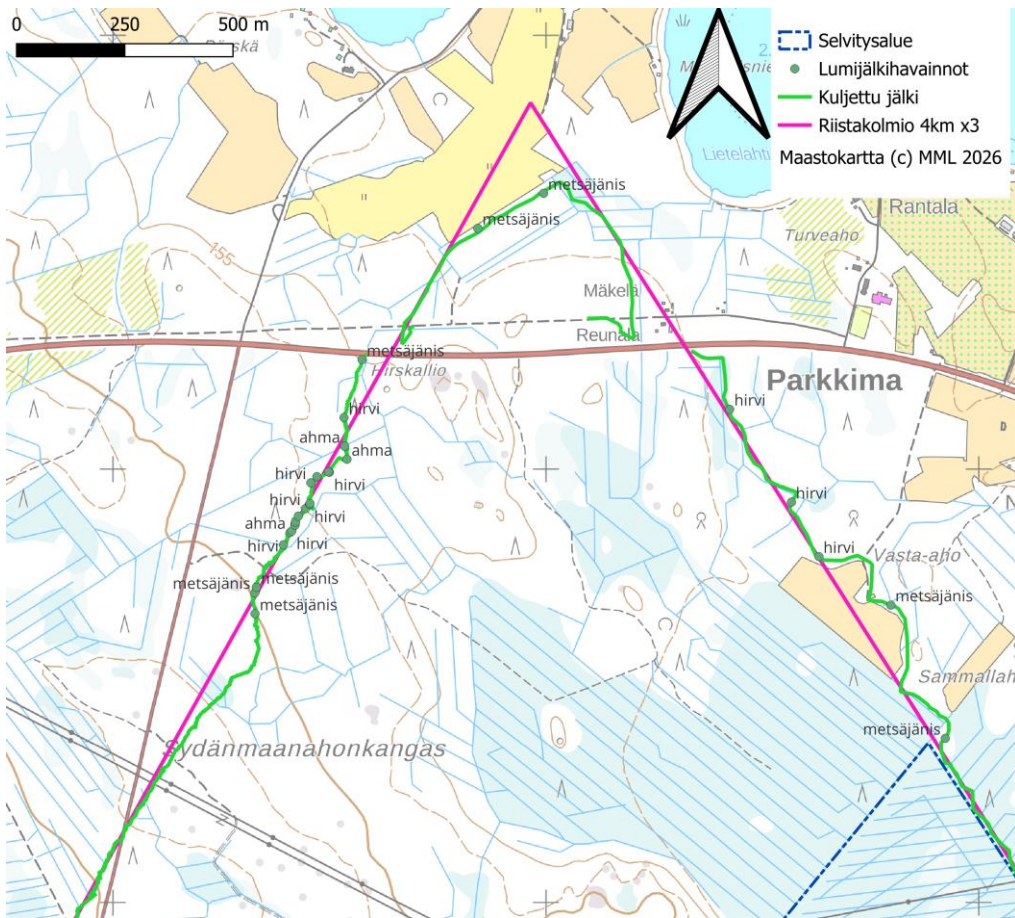
Merkittävimmät havainnot koskevat ilvestä ja ahmaa. Seuraavassa kappaleessa on kerrottu tarkemmin selvityksen lumijälkihavainnoista lajeittain.

3.1 Reittikohtaiset tulokset

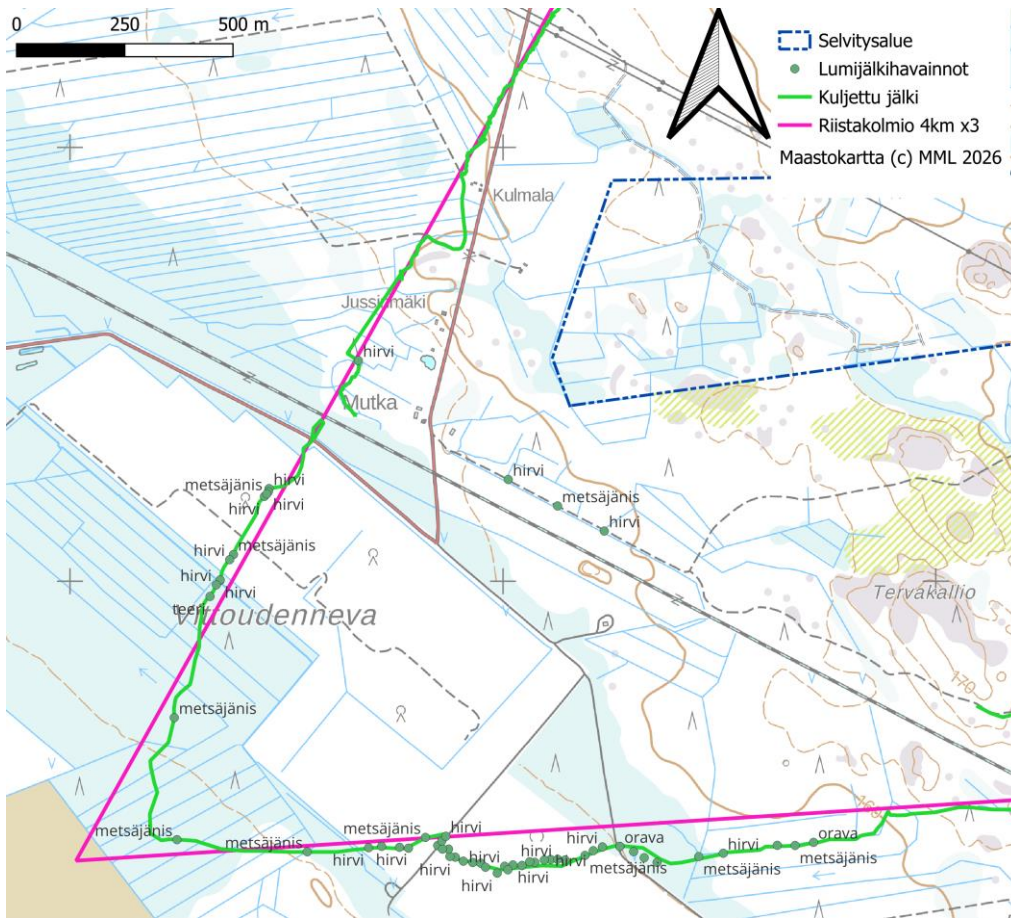
Jokaisen reitin laskentatulokset esitetään reittikohtaisilla kartoilla (kuvat 4–6) siten, että jälkihavainnot on merkitty kartoille pisteillä.

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

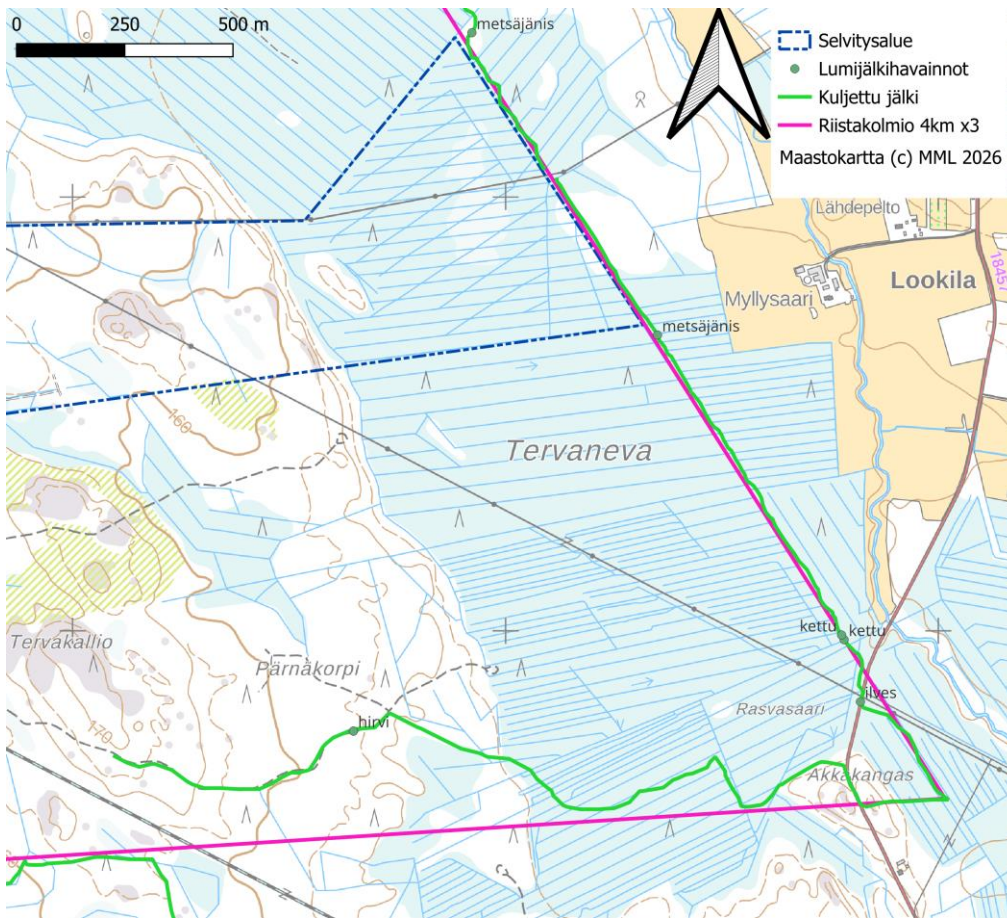
Laji	Status	Yhteensä
Hirvi (<i>Alces alces</i>)	LC	51
Ilves (<i>Lynx lynx</i>)	LC / DIR II, IV	1
Ahma (<i>Gulo gulo</i>)	EN / DIR II	5
Kettu (<i>Vulpes vulpes</i>)	LC	2
Metsäjänis (<i>Lepus timidus</i>)	LC	32
Orava (<i>Sciurus vulgaris</i>)	LC	3
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	LC / LintuDIR I, II/B-liite	1
		Kaikki yhteensä 95



Kuva 4. Riistakolmion pohjoiskulman havainnot.



Kuva 5. Riistakolmion lounaiskulman havainnot.



Kuva 6. Riistakolmion kaakkokulman havainnot.

4. LAJIKOHTAINEN TARKASTELU

Hirvi (*Alces alces*) [LC]

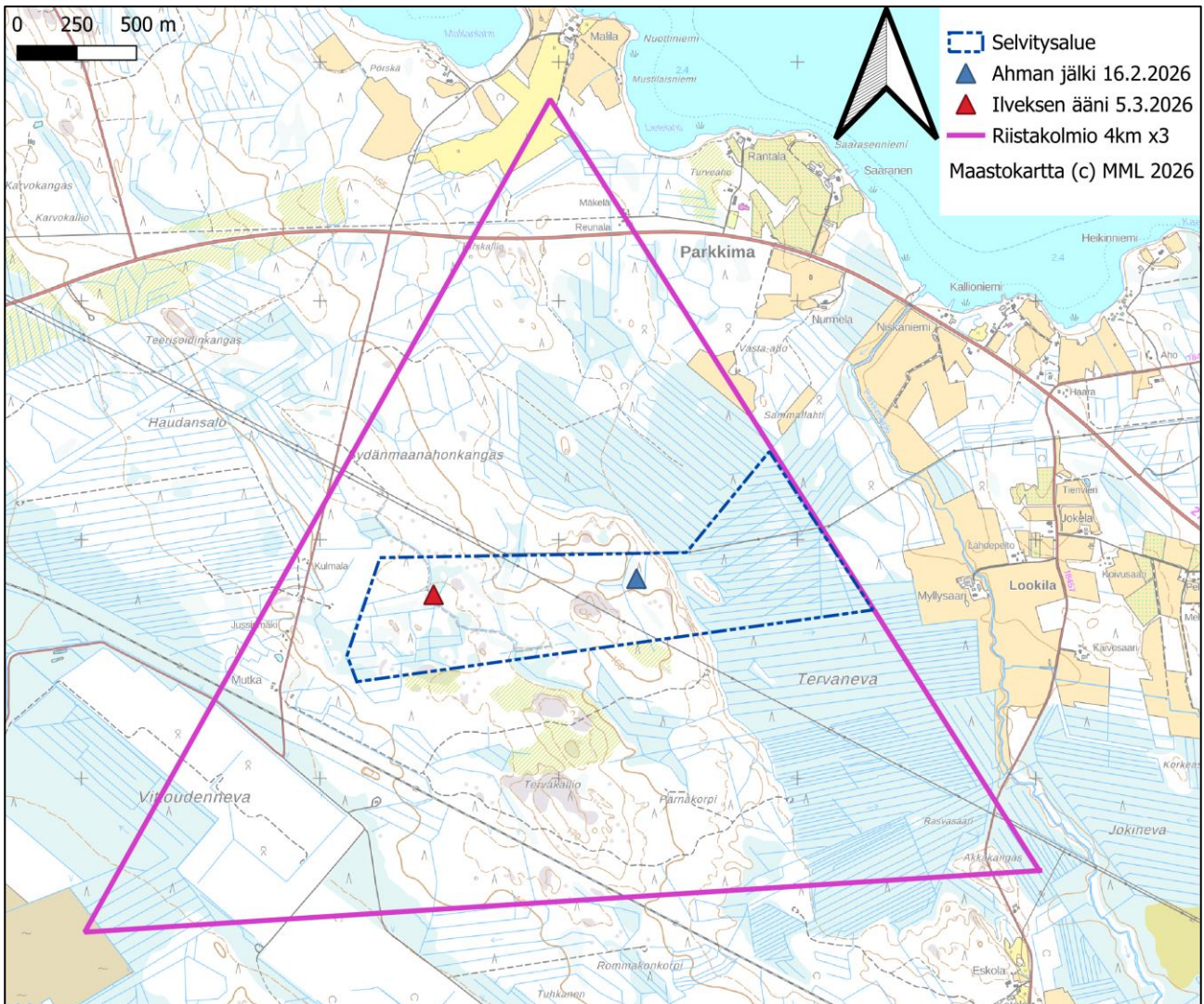
Laskennoissa tehtiin yhteensä 51 hirven jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla kuljetun reitin sivuilla (Kuvat 4–6). Erityisesti riistakolmion lounaiskulmassa oli paljon hirvien jälkiä sekä makuupaikkoja, ja alueen turvepeltoa selvästi käytetään talviajan ruokailupaikkana.

Hirveä tavataan koko maassa. Ravinnokseen se käyttää kesällä ruoho- ja heinäkasveja, pensaita, puiden lehtiä ja vesikasveja. Talvella hirven ravintona on puiden, kuten haavan, kuori sekä nuoret lehtipuut ja männyn versot. Ne liikkuvat vuodenajan mukaan ravinnon perässä syksyisin ja keväisin: oleskelevat kesäisin nuorissa, lehtipuuvaltaisissa metsissä ja talvisin kangasmailla (Suomen Lajitietokeskus 2026a). Hankealueen ympäristössä vaikuttaa olevan vakaa hirvikanta ja paljon ravintoa ympäri vuoden.

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

Laskennoissa tehtiin yksi jälkihavainto ilveksestä riistakolmion kaakkoisosassa Akkakankaan alueella noin kilometri kakkoon selvitysalueen rajoista (Kuva 6). Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä kuului ilveksen kiimamouruamista oletettavasti hankealueella (Kuva 7). Alue kuulunee osaksi ilveksen reviiiriä.

Ilves on Suomen ainut luonnonvarainen kissaeläin. Se saalistaa etenkin jäniksiä, mutta myös mm. hirvieläimiä, kuten metsä- ja valkohäntäkauriita, jyrssiä ja lintuja. 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) (Ruohomäki 2013). Hankealueen lähiympäristössä on todennäköisesti ilvekselle runsaasti ravintoa saatavilla, sillä alueen vankka hirvikanta mahdollistaa myös hirven lisääntymisen alueella. Ilves voi käyttää hirven vasaaja ravintonaan, kuten myös runsasta metsäjäniskantaa. Lähialueilla tiedetään myös olevan metsäpeuran vaellusreitti, vaikkakaan selvityksessä ei havaittu metsäpeuran jälkiä.



Kuva 7. Äänihavainto ilveksestä sekä ahman jälki pöllöselvitysten yhteydessä. Ilveksen ääni kuului merkittyyn pisteeseen akselilta koillinen-kaakko.

Ahma (Gulo gulo) [EN], EU:n luontodirektiivin liitteen II laji

Laskennoissa tehtiin yhteensä viisi jälkihavaintoa ahmasta riistakolmion pohjoisosissa Hirskallion-Sydänmaanahonkankaan välisellä alueella lähimmillään alle kilometrin pohjoiseen selvitysalueen rajoista (Kuva 4). Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä havaittiin ahman jälki hankealueella (Kuva 7).

Ahma syö pääosin lihaa ja marjoja. Huonona saalistajana se turvautuu usein haaskoihin ja esim. hirvien teurasjätteisiin. Ahma syö pienjyrsijöitä, kanalintuja, jäniksiä, poroja ja peuroja. Ahmalla on laaja (uroksilla tuhansia, naaraalla satoja neliökilometrejä) reviiri (Kokela ym. 2013). Selvitysalue vaikuttaa kuuluvan ahman reviiriin. Alueen ympäristössä on ahmalle runsaasti ravintoa, vankan metsäjäniskantansa sekä kanalintuhavainnon perusteella. Lisäksi alueella elävä ja saalistava ilves jättää ahmalle todennäköisesti myös haaskoja syötäväksi.

Kettu (*Vulpes vulpes*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä kaksi jälkihavaintoa ketusta alueen kaakkoiskulmassa (Kuva 6). Kettu on yleinen koko Suomessa. Se on kaikkiruokainen ja sen ravintovalikoimaan kuuluvat pienjyrsijät, marjat, linnut, munat, hyönteiset, kalat, jänikset sekä haaskat (Suomen Lajitietokeskus 2026b). Alueella ei vaikuta olevan erityisen vahva kettukanta, mistä pitävät huolen todennäköisesti alueella vaikuttavat suurpedot ahma ja ilves.

Metsäjänis (*Lepus timidus*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä 32 jälkihavaintoa, joita kirjattiin kaikilla reitin sivuilla (Kuvat 4–6). Metsäjänis elää pääasiassa metsissä, mutta sen elinpaikkavaatimukset ovat melko väljät. Se viihtyy myös pensaikeissa, aukeiden reunoilla, luonnonniityillä ja rannoilla. 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 (Suomen Lajitietokeskus 2026c). Selvitysalue ympäristöineen vaikuttaa metsäjäniksen kannalta hyvälle elinympäristölle sen runsaslukuisten havaintojen perusteella.

Teeri (*Tetrao tetrix*) [LC], EU:n lintudirektiivin I-liite ja II/B-liite

Lumijälkilaskennoissa tehtiin yksi havainto teeristä riistakolmion länsisivulla lähellä lounaisnurkkaa (Kuva 5).

Teeri esiintyy Euraasian havumetsävyöhykkeellä Euroopasta Itä-Aasiaan asti. Suomessa lajia tavataan kuusimetsävyöhykkeellä pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Teeri tarvitsee aukeita alueita soidinpaikkoja ja talvisia yöpymispaikkoja varten. Pesimäkannat voivat vaihdella vuosien välillä paljonkin. Suomen pesimäkanta taantui noin 70 % 1960-luvulta 1990-luvulle, jonka jälkeen kanta on ollut melko vakaa. Teeri on tyypillinen paikkalintu. (Valkama ym. 2011, Solonen ym. 2010.) Selvitysalueella tai sen ympäristössä ei ole teerelle soveltuvia avosoita, mutta teeren tiedetään viihtyvän myös avohakkuualueiden tai tieaukkojen läheisyydessä, joita ympäristössä on runsaasti.

Orava (*Sciurus vulgaris*) [LC]

Laskennoissa tehtiin yhteensä kolme jälkihavaintoa, jotka kirjattiin riistakolmion eteläisivulla (Kuva 5). Yleensä oravan pesäpuuna toimii mänty tai kuusi, harvoin lehtipuu. Oravat elävät pääasiassa yksin, ja niiden tärkeintä ravintoa ovat kuusen kävyt, mutta lisäksi orava etsii maasta myös marjoja, sienia ja vihreitä kasvinosia. (Luonnonvarakeskus 2026) Alue on oravan kannalta hyvin soveltuvaa elinympäristöä runsaan puustonsa ansiosta.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä kuuden nisäkäslajin jälkihavaintoja ja havaintoja yhdestä lintulajista (Kuvat 4–6), joita kertyi yhteensä 95 kappaletta (Taulukko 2).

Havaintoja kirjattiin selvästi eniten metsäjäniksistä ja hirvistä, joiden jälkiä havaittiin metsäjäniksen osalta 32 ja hirven osalta 51. Jälkien lukumäärät olivat odotustenmukaisia ja edustivat pääasiassa hyvin tavanomaista metsälajistoa ja olivat alueen maastoon nähden odotuksien mukaiset.

Lumijälkihavaintojen yhteydessä tehtiin kuitenkin myös muutamia huomionarvoisia havaintoja ahmasta sekä ilveksestä. Lumijälkilaskentojen yhteydessä tehtiin viisi jälkihavaintoa ahmasta riistakolmion pohjoisosissa Hirsikallion- Sydänmaanahonkankaan välisellä alueella lähimmillään alle kilometrin pohjoiseen selvitysalueen rajoista (Kuva 4). Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä havaittiin yhden jäljet hankealueella (Kuva 7).

Sweco | Pyhäjärven Uusi-Olkolan asemakaavan lumijälkiselvitys 2026

Työnumero: 25022356

Päiväys: 13.4.2026

Versio: 2

Ahma on EU:n luontodirektiivin liitteen II laji, luontodirektiivin ensisijaisesti suojeltava laji ja uhanalaisuusluokituksestaan erittäin uhanalainen sekä rauhoitettu. Liitteen II mukaisen lajin elinympäristöjen suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita eli Natura 2000 -alueita

Ilveksestä laskennoissa tehtiin yksi jälkihavainto, joka kirjattiin kuljetun riistakolmion kaakkoisosassa Akkakankaan alueella noin kilometri kaakkoon selvitysalueen rajoista (Kuva 6). Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä kuului ilveksen kiimamouruamista hankealueen suunnalta (Kuva 7). Jälkihavainto tehtiin hankealueen ulkopuolella, kuitenkin melko lähellä aluetta, joten on aiheellista arvioida jäljen jättäneen ja mourunneen ilveksen olevan sama yksilö. Radioseurantatutkimuksen perusteella suomalaisten ilvesten elinpiirit asettuvat keskimäärin noin 130–1200 km² välille, ollen tyypillisimmin noin 150–550 km² välillä (Ruohomäki 2013).

Ilves on EU:n luontodirektiivin liitteen II ja IV laji. Liitteen IV mukainen laji edellyttää suojelukeinona tiukkaa suojelua.

6. LÄHTEET

- Helle, P. & Wikman, M. 2005. Riistakolmiot – metsäriistan seurantajärjestelmä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Helsinki.
- 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. 2013. The diet of breeding female wolverines (*Gulo gulo*) in two areas of Finland. *Acta Theriologica* 58: 199–204.
- Luonnonvarakeskus. 2026. <https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/pienriista/orava> (luettu 10.4.2026)
- Mäkelä K. & Salo P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47 | 2021.
- Ruohomäki, A. 2013. Satelliittipannoitettujen ilvesten (*Lynx lynx*) liikkuminen talvella Etelä-Suomessa suhteessa ihmistoimintaan. Pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.
- Solonen, T., Lehikoinen, A., Lammi, E. (toim.) 2010: Uudenmaan Linnusto. – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki.
- Suomen Lajitietokeskus. 2026a <https://laji.fi/taxon/MX.47503/> (luettu 10.4.2026)
- Suomen Lajitietokeskus. 2026b <https://laji.fi/taxon/MX.46587/> (luettu 10.4.2026)
- Suomen Lajitietokeskus. 2026c <https://laji.fi/taxon/MX.50106/> (luettu 10.4.2026)
- Valkama, Jari, Vepsäläinen, Ville & Lehikoinen, Alekski 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. ISBN 978-952-10-6918-5.
- Wikman, M. 2005. Lumijälkiopas. – Suomen riistakeskus, Riista ja kalatalouden tutkimuslaitos. Saarijärven Offiset Oy