

ALIGHT SAMPO OY

NAKKILAN AURINKOVOIMAHANKE LUONTOSELVITYKSET, LUMIJÄLKISELVITYS

30.8.2024

LUOTTAMUKSELLINEN



Sisällys

1. Johdanto	3
2. Selvitysalue.....	3
3. Alueella esiintyvien suurpetojen ekologiaa	5
3.1 Susi	5
3.2 Ilves.....	5
4. Liito-oravan ekologiaa	6
5. Menetelmät.....	6
5.1 Lumijälkiselvitys.....	6
5.2 Liito-oravaselvitys	7
6. Tulokset.....	7
6.1 Lumijälkiselvitys.....	7
6.2 Liito-oravaselvitys	10
7. Johtopäätökset.....	10
7.1 Epävarmuustekijät	10
Viittaukset	11
Liitteet	12

Kannen kuva: Selvitysalueen eteläpuoleiselta tieltä pohjoiseen hankealueelle päin.

1. Johdanto

Alight Sampo Oy suunnittelee Nakkilan kunnan alueelle aurinkosähkön tuotantoaluetta. Aurinkosähkön tuotantoalueesta käytetään nimeä Nakkila. Hankealueelle suunniteltu aurinkovoima-alue koostuu yhdestä yhtenäisestä alueesta. Rakennettavan alueen pinta-ala on yhteensä noin 106 ha ja koko hankealueen pinta-ala on noin 119,6 ha. Tässä raportissa kuvataan keväällä 2024 alueella tehtyjen lumijälki- ja liito-oravaselvitysten tulokset. Selvitys tehtiin Alight Sampo Oy:n aurinkovoimahankkeen suunnittelutarveratkaisuhakemusta varten. Luontoselvityksen tavoitteena on tuottaa tietoa suunnitellun aurinkovoimalle varatun alueen luontoarvoista, jotta suojellut ja uhanalaiset lajit ja luontotyypit sekä muut huomionarvoiset elinympäristöt voidaan huomioida suunnitteluvaiheessa. Lumijälkiselvityksen maastotyöt suoritti FM biologi Sari Leino ja liito-oravaselvityksen maastotyöt teki MMM ekologi Teemu-Juselius Rajamäki. Raportin laati FM biologi Sari Leino ja laadunvarmistuksesta vastasi Janne Varjola, kaikki WSP Finland Oy:stä.

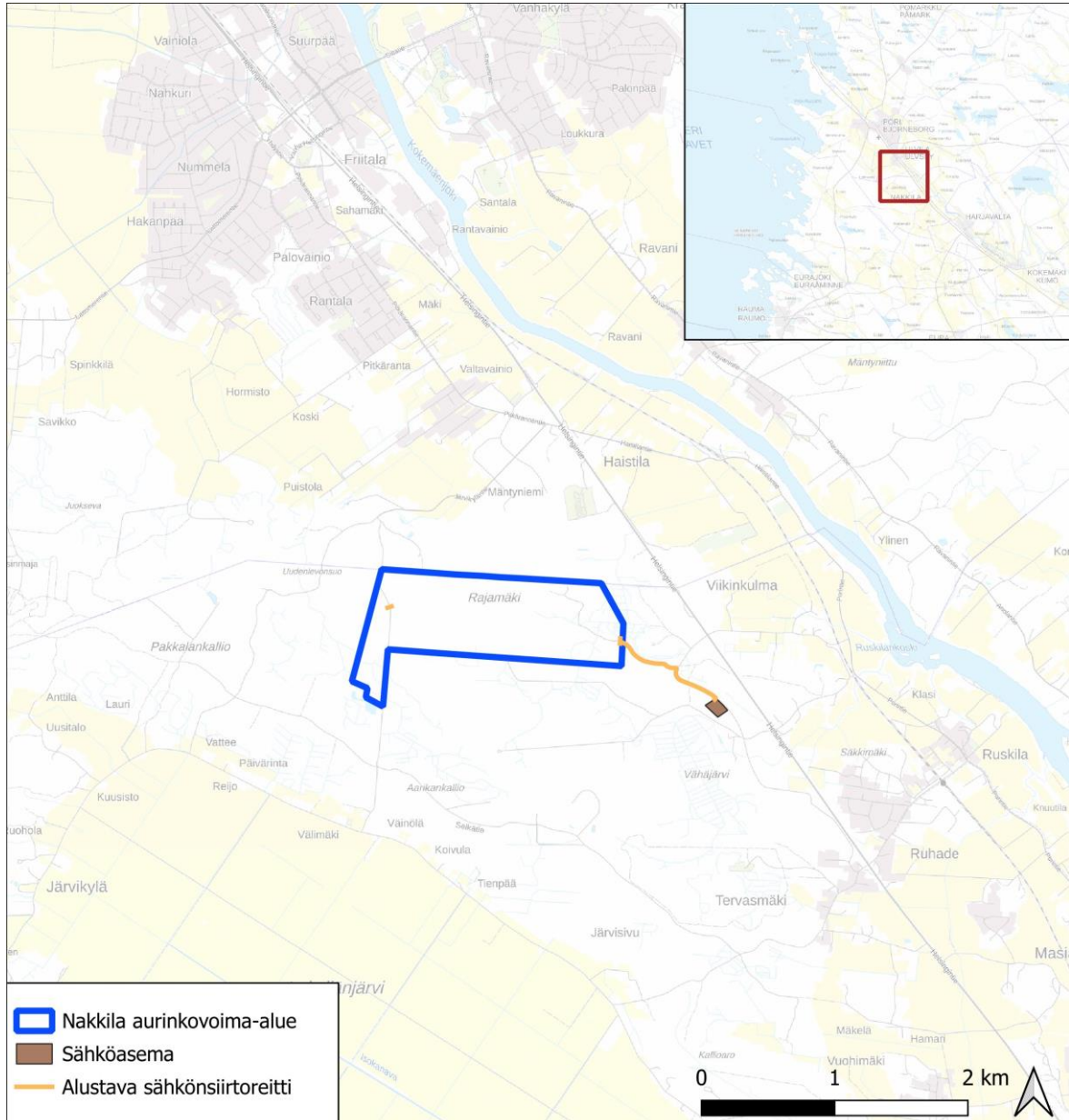
2. Selvitysalue

Selvitysalue sijaitsee Satakunnan Nakkilassa, Nakkilan kunnan luoteisosassa (Kuva 2.1). Aurinkovoima-alue sijaitsee noin 8 kilometrin päässä Nakkilan keskusta-alueesta. Selvitykset on tehty hankealueen aiempien rajausten mukaan, ja aiemmissa rajauksissa rakennettavan alueen pinta-ala on yhteensä noin 115 ha ja koko hankealueen pinta-ala on noin 125 ha. Lisäksi selvitysalueeseen kuuluu maakaapelilinjaus, jonka pituus on 900 m. Selvitysalueen metsät ovat suurimmaksi osaksi mäntyvaltaista kuivahkoa kangasta, hakkuualuetta sekä ojitettua turvekangasta. Syyskuussa 2024 hankealueen rajausta tarkentui, ja uudessa rajauksessa rakennettavan alueen pinta-ala on yhteensä noin 106 ha ja koko hankealueen pinta-ala on noin 119,6 ha.

Selvitysalueesta lounaisin kulma sijoittuu Eurajoen susireviirille (liite 1). Luonnonvarakeskuksen avoimen ja karkeistetun aineiston mukaan viimeisin havainto sudesta on (10x10 km) ruudulla on 15.7.2024. Samalla ruutuaineistolla viimeisin havainto ilveksestä on 18.7.2024.

Aurinkovoima-alueelta ei ole aiempia liito-oravahavaintoja. Lähimmät liito-oravahavainnot on tehty vuonna 2010 ja ne sijaitsevat 1-2 kilometrin päässä hankealueesta (Lajitietokeskus 2024).

30.8.2024



Tulostettu 05/06/2024, EK.
Pohjakartta © Maanmittauslaitos

Kuva 2.1. Nakkilan aurinkovoima-alueen sijainti.

3. Alueella esiintyvien suurpetojen ekologiaa

3.1 Susi

Uhanalaisuusluokituksestaan susi (*Canis lupus*) on erittäin uhanalainen laji (EN) (Hyvärinen ym. 2019). Se kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteeseen IV(a) ja on Suomen luonnonsuojelulain (9/2023) mukainen tiukkaa suojelua edellyttävä laji. Suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja koskee luonnonsuojelulain 78§:n hävittämis- ja heikentämiskielto. Sudet elävät hyvin monenlaisissa ympäristöissä. Ne voivat olla aktiivisia kaikkina vuorokaudenaikoina, mutta suosivat hämärää ja pimeää. Ravinnokseen ne saalistavat erikokoisia eläimiä, mutta voivat käyttää hyödyntää myös haaskoja ja jätteitä. Suomen susipopulaatio koostuu perhelaumoista, pareista ja yksin elävistä susista. Laumojen ja parien reviirit ovat suhteellisen kiinteärajaisia vuodesta toiseen. Yksin elävät susista pieni osa elää reviireillä. Reviirien pinta-alat ovat yhteydessä populaatiotiheyteen ja vaihtelevat alueellisesti. Keskimääräinen reviirin pinta-ala on Suomessa 1200 km². Susien pesät sijaitsevat yleensä reviirin ydinalueilla tiheäoksaisten kuusten, juurakoiden tai siirtolohkareiden alla. Pesintäpaikka voi vaihdella vuosittain. Susi synnyttää pentunsa huhtikuun lopulla tai toukokuun alkupuolella ja siirtää pentunsa uuteen paikkaan noin 2-4 viikon välein. Susien liikkumisaktiivisuus kasvaa loppukesällä, jolloin pesäpaikat jätetään ja pennut kulkevat lauman mukana. Suden lisääntymispaikka on pesä ja nämä ovat samalla myös levähdyspaikkoja. Pesäpaikat jätetään loppukesällä. Suden lisääntymismenestystä voi heikentää ihmisestä johtuva pesimäaikainen häiriö. Yhdyskuntarakentaminen saattaa muuttaa pesä- ja levähdyspaikkoja sudelle sopimattomiksi. Johtuen susien laajoista reviireistä lisääntymismenestykseen eivät vaikuta esimerkiksi rakentamisen ja hakkuiden aiheuttamat muutokset. Häiriön sattuessa pesimäaikaan, susi reagoi yleensä siirtämällä pentunsa uuteen paikkaan. Riski pentukuolleisuuteen on kuitenkin olemassa, jos häiriö sattuu juuri pentujen synnytyä.

3.2 Ilves

Ilves (*Lynx lynx*) on uhanalaisluokituksestaan elinvoimainen (LC) laji Suomessa (Hyvärinen ym. 2019). Myös ilves kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) eläinlajeihin. Ilveksen esiintymisalue on koko Suomi ja esiintymistiheydet vaihtelevat alueellisesti ja paikallisesti. Tärkeimpiä ravintolajeja ovat metsäjänis ja rusakko sekä pienet hirvieläimet. Laji on yksineläjä, naaraat ja urokset elävät omilla elinpiireillään ja ovat yhdessä vain kiima-aikana. Uros ei osallistu pentujen hoitamiseen tai ruokkimiseen. Elinpiirien koko vaihtelee 130-1200 km²:n välillä ollen tyypillisimmin 150-550 km²: Aikuisten urosten elinpiirillä on vain yksi sukukypsä valtauros. Samaa sukua olevien naaraiden elinpiirit saattavat reuna-alueiltaan olla osin päällekkäisiä. Ilveksen elinpiiri koostuu monenlaisista metsistä ja voi sisältää myös peltoja, vesistöjä, asutusta ja muita maankäyttömuotoja. Nykyisellä metsätaloudella ei arvioida olevan vaikutusta ilveksen esiintymiseen lajitasolla, mutta toimenpiteillä voi kuitenkin olla vaikutusta elinpiirin sisäiseen käyttöön (yksilötasolla). Ilves synnyttää pentunsa touko-kesäkuun vaihteessa. Ilveksen synnytys- ja imetyspesä voi sijaita kivenkolossa, kaatuneen puunrungon tai juurakon alla ja laji voi käyttää turvallisesti kokeensa synnytyspaikkaa vuodesta toiseen. Synnytyspesän lähialue on pesäaluetta, jonka sisällä naaras saattaa siirtää pentuja useitakin kertoja. Ilveksen lisääntymispaikka on pesäalue eli synnytyspaikka lähiympäristöineen. Pikkupentuaikana levähdyspaikkana toimii päivisin pesäalue, joka voi myöhemmin olla eri paikassa kuin saman pentueen synnytyspesä. Lisääntymispaikkoja heikentäviä tai hävittäviä toimia voivat olla mm. rakentaminen,

maanotto ja metsätaloustoimenpiteet, jotka tuhoavat tai muuttavat synnytyspesän pesäaluetta tai välitöntä lähiympäristöä. Vaikutusta voi olla voimakkailla nuorennushakkuilla tai avohakkuilla puuston suojavaikutuksen poistuessa. Pentujen syntymän jälkeen toukoheinäkuu ovat riskialteinta aikaa pesäalueeseen kohdistuvan häiriön osalta.

4. Liito-oravan ekologiaa

Liito-orava (*Pteromys volans*) on rauhoitettu laji sekä luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) laji (Direktiivi 92/43/ETY). Vuoden 2019 Punaisen kirjan perusteella se on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Uhanalaisuuteen johtaneet syyt liittyvät liito-oravalle soveltuvan elinympäristön vähenemiseen. Syitä ovat metsien uudistamis- ja hoitotoimet, vanhojen metsien ja lahopuun väheneminen sekä metsien puulajisuhteiden muuttuminen. Puustoisien ympäristön pirstoutuminen vaikeuttaa liito-oravan liikkumista. Liito-oravan elinympäristöä ovat tyypillisesti varttuneet kuusivaltaiset sekametsät, joissa on lehtipuita ravinnoksi ja puunkoloja pesä- ja piilopaikoiksi. Sopivia tikan tekemiä koloja on etenkin haavoissa. Liito-orava voi pesiä myös pöntöissä tai oravan tekemissä risupesissä (Nieminen & Ahola 2017).

Liito-oravaurosten elinpiirit ovat kooltaan kymmeniä hehtaareja, ja urokset liikkuvat niiden sisällä paljon. Naaraiden elinpiirit ovat pienempiä (3–10 ha), mutta niilläkin on useita pesäpaikkoja elinpiirin sisällä. Liito-oravat ovat paikkauskollisia. Liito-oravan kuoltua sen elinpiiri jää tyhjäksi, kunnes uusi yksilö löytää sen. Yhteydet liito-oravalle soveltuvien elinympäristöjen välillä ovat tärkeitä, sillä muutoin tyhjentyneet, hyvätkin elinpiirit voivat jäädä asuttamatta. Kulkuyhteytenä voivat toimia varttuneet metsät, mutta myös nuoremmat metsät sekä puustoiset puistot ja pihat. Niillä on kuitenkin oltava yli 10 m korkeita puita, jotta liikkuminen puita pitkin on mahdollista. Eniten liikkuvat nuoret yksilöt, jotka etsivät omaa elinpiiriä. Nekin kulkevat keskimäärin vain 2 km (mutta jopa 9 km) päähän synnyinalueeltaan (Hanski ym. 2000).

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan kiellettyä (Luonnonsuojelulaki 2023). Liito-oravan tapauksessa näitä ovat puut (tai pöntöt ja rakennukset), joita liito-orava käyttää pesintään, suojapaikkana, tai ravinnon varastointiin sekä ruokailupuut ja näitä kohteita suojaavat puut. Lisäksi yhteydet eri lisääntymis-, levähdys- ja ruokailupaikkojen välillä tulee turvata.

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämiseen ja heikentämiseen tarvitaan poikkeuslupa ELY-keskukselta. Poikkeuslupa saatetaan myöntää, jos lajin suotuisa suojelutaso ei heikkene, hankkeella ei ole muuta toteuttamisvaihtoehtoa, ja hanke on yhteiskunnan edun mukainen.

5. Menetelmät

5.1 Lumijälkiselvitys

Lumijälkiselvitys toteutettiin maastossa 22.3.2024 kulkemalla läpi ennalta suunniteltu reitti koko hankealueen ympäri. Näin saatiin selville alueelle tulevat ja sieltä lähtevät lajit. Selvityksessä hyödynnettiin osin alueen polkuja ja teitä. Havaintojen tallennukseen käytettiin

QField -sovellusta ja reitin tallennuksen apuna Maastokartat -sovellusta. Maastossa kirjattiin ylös reitillä tai sen vieressä kulkenut laji ja kulkusuunta sekä mahdolliset muut huomiot. Lisäksi lumijäljistä otettiin valokuvia. Selvityshetkellä sää oli suotuisa lumijälkien havaitsemiselle (taulukko 5.1.1). Edellisestä lumisateesta oli kulunut noin vuorokausi ja vaikka lämpötila oli ajoittain edeltävinä päivinä ollut plussan puolella, tuoreet jäljet olivat piirtyneet hyvin märkään lumeen. Lunta oli selvityksen ajankohtana metsässä paikoin runsaastikin.

Taulukko 5.1.1. Selvitysajankohdan sääolot.

pvm	lämpötila (°C)	pilvisyys	lumen syvyys (cm)	muuta
22.3.2024	+0-1°C	8/8	10 - 50	ajoittaista tihkusadetta

5.2 Liito-oravaselvitys

Maastokartoitus toteutettiin 18.4.2024 ohjeen "Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt" (Nieminen & Ahola (toim.) 2017) mukaisesti. Liito-oravan esiintymistä alueella selvitettiin etsimällä niiden papanoita puiden alta. Liito-oravan papanat ovat keväisin helposti havaittavissa, kevätravinnosta johtuvan kellertävän värityksensä ja vähäisen aluskasvillisuuden ansiosta. Kartoituksessa keskityttiin varttuneiden kuusien ja haapojen alustoihin. Alueelta merkittiin ylös myös mahdolliset liito-oravalle sopivat risupesät, pöntöt ja kolopuut. Papanakartoitus kohdennettiin vain liito-oravalle potentiaaliin elinympäristöihin, eli sekametsiin. Mahdollisten havaintojen paikkatiedot tallennettiin maastossa Qfield -sovelluksella. Havainnoista kerättyjä tietoja olivat papanoiden määrä, puulaji, sekä mahdolliset puunkolot tai risupesät.

6. Tulokset

6.1 Lumijälkiselvitys

Lumijälkiselvityksessä havaittiin eniten jäniseläinten (metsäjänis, *Lepus timidus*) ja rusakko, *Lepus europaeus*) jälkiä. Jälkiä oli runsaasti lähes koko kuljetun reitin alueella, lukuun ottamatta selvitysalueen pohjoisinta reunaa, jonne painottuivat alueen supikoira (*Nyctereutes procyonoides*) ja oravahavainnot (*Sciurus vulgaris*). Jänisten ja rusakoiden kanssa samoilla alueilla tehtiin useampia havaintoja ilveksestä (kuva 6.1.1). Rajamäen louhikkoisella alueella oli myös muutamia suden jälkiä (kuva 6.1.2). Jäljet tulivat etelämästä ja kääntyivät tien myötäisesti kulkemaan idästä länteen. Rajamäeltä löytyi myös ruokailupaikka, jossa oli jäänteitä metsäkauriista saaliina (kuva 6.1.3 ja 6.1.4). Paikalla oli runsaasti useiden eläinlajien jälkiä. Hirvieläinten jälkiä alueelta ei löytynyt. Ketun (*Vulpes vulpes*) jälkiä löytyi koko selvitysreitin varrelta useampia. Lisäksi alueen etelä- ja länsireunalta löytyi muutamia pyyn (*Tetrastes bonasia*) jälkiä. Toiset jäljet sijaitsivat selvitysalueen keskellä olevan hakkuuaukion länsipuolella sen eteläpuolisella tiellä, ja toiset selvitysalueen itäpuolen tiellä. Pikkujyrsijöistä tehtiin alueella muutama havainto. Suurpetohavainnot ja jälkien suunnat on esitetty kuvassa 6.1.5.

30.8.2024



Kuva 6.1.1 Ilves ja metsäjänis



Kuva 6.1.2 Suden jälki Rajamäellä

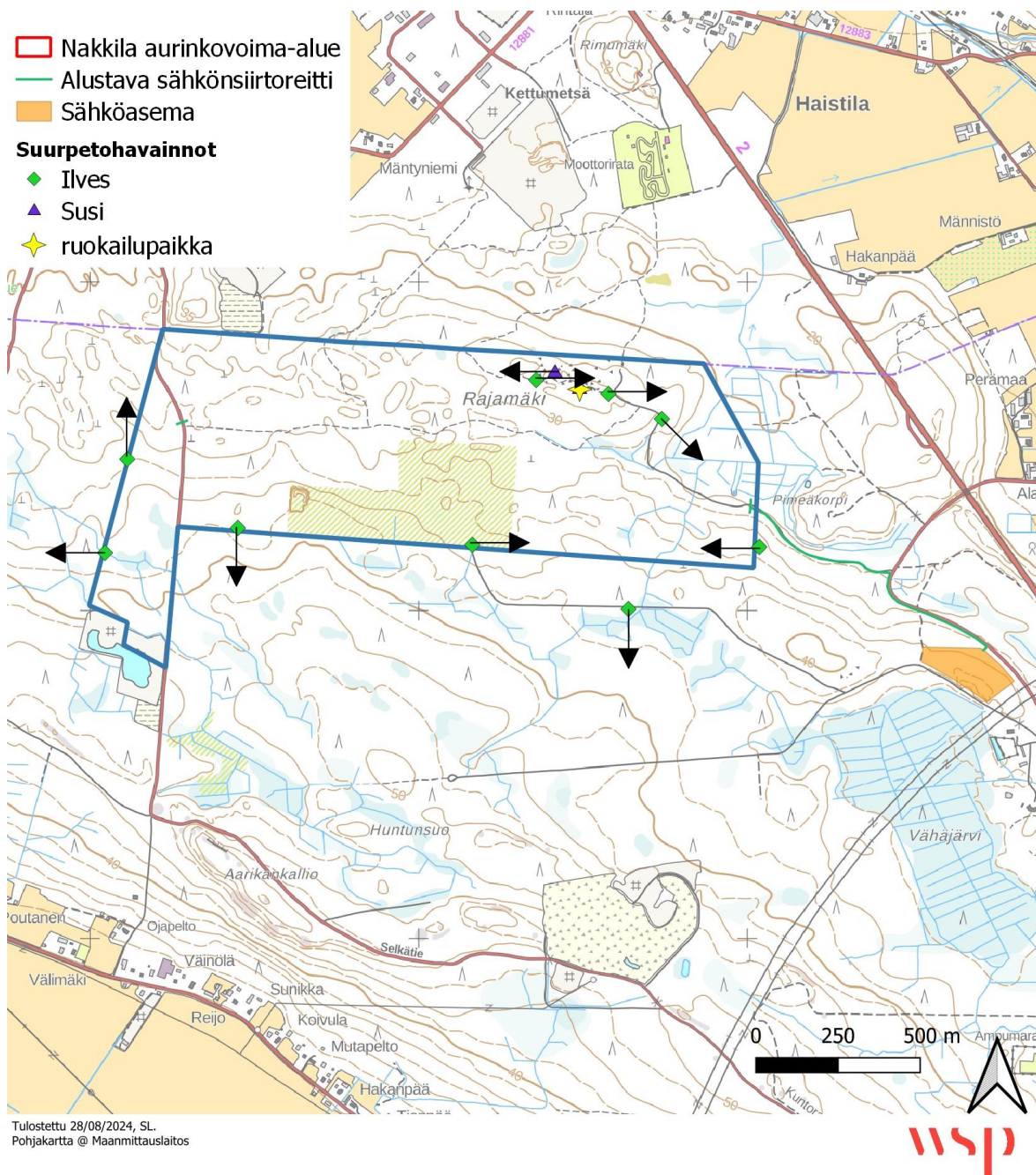


Kuva 6.1.3 Ruokailupaikka



Kuva 6.1.4 Metsäkauriin jäännöksiä

30.8.2024



Kuva 6.1.5 Lumijälkiselvityksen suurpetohavainnot.

6.2 Liito-oravaselvitys

Selvityksessä ei havaittu merkkejä liito-oravasta (papanoita) tai liito-oravalle potentiaalisia elinympäristöjä. Selvitysalueelta ei havaittu risupesäiä, kolopuita tai kolohaapoja.

7. Johtopäätökset

Selvityksen perusteella hankealue on ilvesten aktiivisessa käytössä. Koska alueella esiintyy runsaasti jäniseläimiä, laji käy todennäköisesti ainakin ruokailemassa alueella. Ilves on altis häiriöille, jotka tuhoavat tai muuttavat synnytyspesän pesäaluetta tai välitöntä lähiympäristöä. Negatiivista vaikutusta lajille voi aiheutua, jos puustoa hakataan niin että suojaava vaikutus poistuu. Ilvekselle riskialteinta aikaa on pentujen syntymän jälkeinen aika touko-heinäkuussa.

Hankealueesta osa kuuluu susireviirille, mutta täällä ei kuitenkaan tehty havaintoja lajista. Ainoat jälkihavainnot tehtiin lähellä hankealueen pohjoisrajaa Rajamäellä. Jäljistä ei pystytty päättämään oliko kyseessä yksi vai useampi eri yksilö. Susien on todettu liikkuvan samoja jälkiä pitkin, joten tarkkaa lukumäärää on näin ollen hankala arvioida. Susien lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat yleensä reviirin ydinosissa, joten todennäköisesti alueella olleet sudet ovat olleet alueen läpi kulkevia yksilöitä. Johtuen laajoista reviereistä, susi ei ole herkkä hakkuiden aiheuttamille muutoksille. Riski pentukuolleisuuteen on kuitenkin olemassa, jos häiriö sattuu juuri pentujen synnyttyä touko-heinäkuussa.

Vaikka alueella ei voida todeta olevan ilveksen ja suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, mahdollisten pesimähäiriöiden välttämiseksi on kuitenkin suositeltavaa ajoittaa puuston poistaminen syksyyn ja talveen. Selvityksessä havaitut muut alueella elävät nisäkäslajit lukuun ottamatta vieraslajiksi luokiteltua supikoiraa olivat metsien yleisiä lajeja, jotka on luokiteltu uhanalaisuusarviossa elinvoimaisiksi (LC). Näihin hankkeella ei arvioida olevan vaikutusta. Pyystä tehtiin alueella muutama jälkihavainto. Pyy on uhanalaisluokituksestaan vaarantunut (VU) sekä kuuluu lintudirektiivin I ja II/B-liitteisiin. Jälkihavainnot olivat kuitenkin yksittäisiä, eikä alueelta havaittu pyyn jätöksiä tai muita merkkejä lajin esiintymisestä. Alue ei siis todennäköisesti ole pyyn käyttämää ydinreviiriä. Lajitietokeskuksen mukaan pyystä on havaintoja myös lähialueilla.

Hankealueelta ei löytynyt liito-oravan elinympäristöjä. Puusto on pääosin nuorta ja mäntyvaltaista, eikä näin ole soveltuvaa liito-oravalle. Lisäksi liito-oravalle tärkeä haapa puuttui alueelta lähes kokonaan. Alue ei näin ollen vaikuta liito-oravalle soveltuvalla.

7.1 Epävarmuustekijät

Selvitys antaa yleispiirteisen tiedon alueen nisäkäslajistosta. Epävarmuustekijöinä voidaan pitää eläinten liikkuvuutta. Samat eläimet ovat saattaneet kulkea laskentareitin useammasta kohdasta, jolloin havaittujen jälkien määrä on todellista suurempi. Lisäksi vain yhtenä päivänä selvitettyjen lumijälkien perusteella on vaikea täydellisellä varmuudella päätellä miten aktiivisesti eläimet käyttävät aluetta, ja miten tärkeä osa niiden elinpiiriä se on.

Viittaukset

Hanski I.K., Stevens P., Ihalempiä P. & Selonen V. 2000. Home-range size, movements, and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. – *Journal of Mammalogy* 81: 798-809.

Hyvärinen E., Juslén A., Kemppainen E., Uddström A. & Liukko U.M. 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Nieminen M. & Ahola A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Suomen Lajitietokeskus, <https://laji.fi>. Tietopyyntö 6.5.2024.

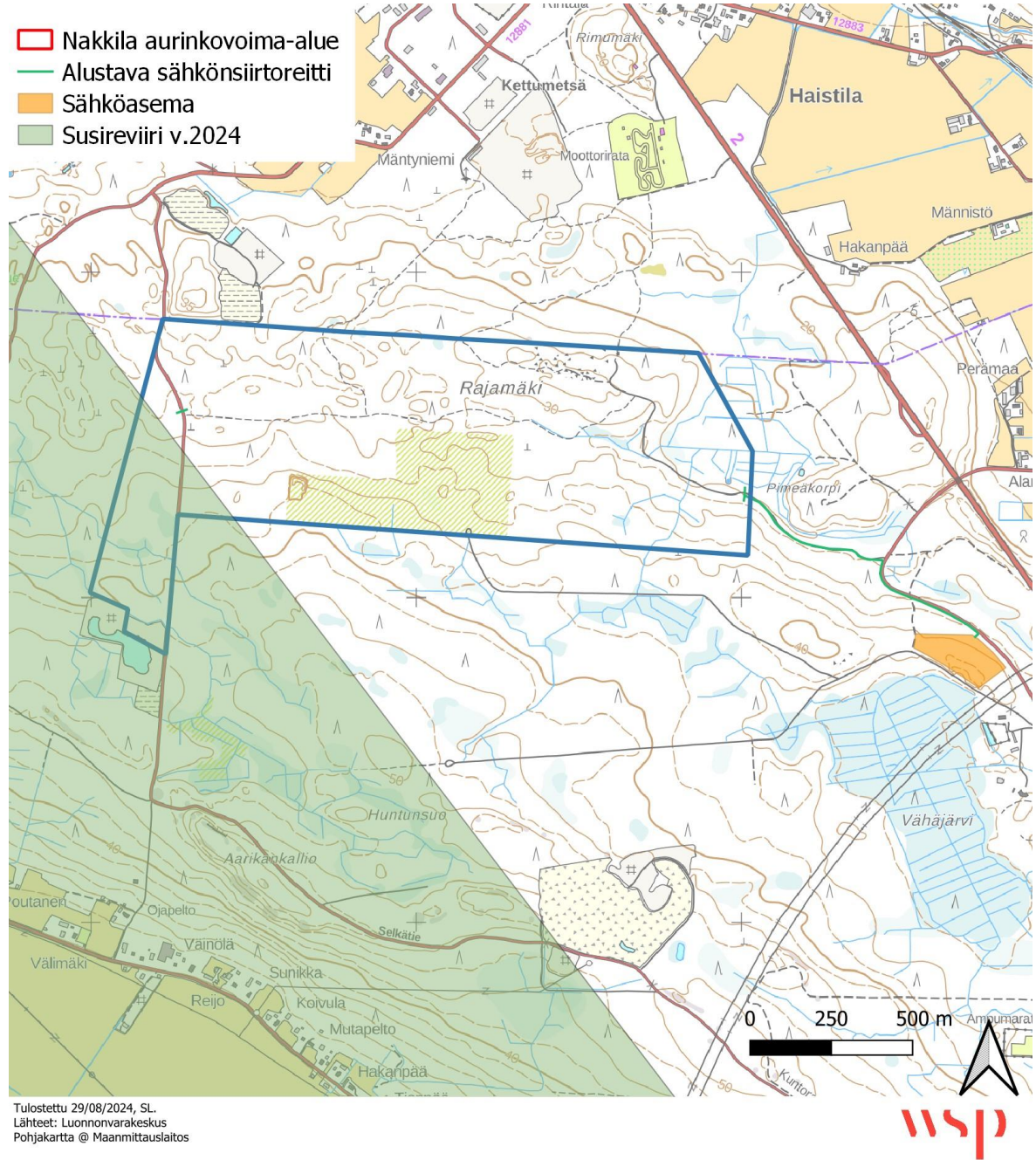
Liitteet

Liite 1. Susireviirin sijainti.

Liite 2. Luontoselvitysten reitit.

30.8.2024

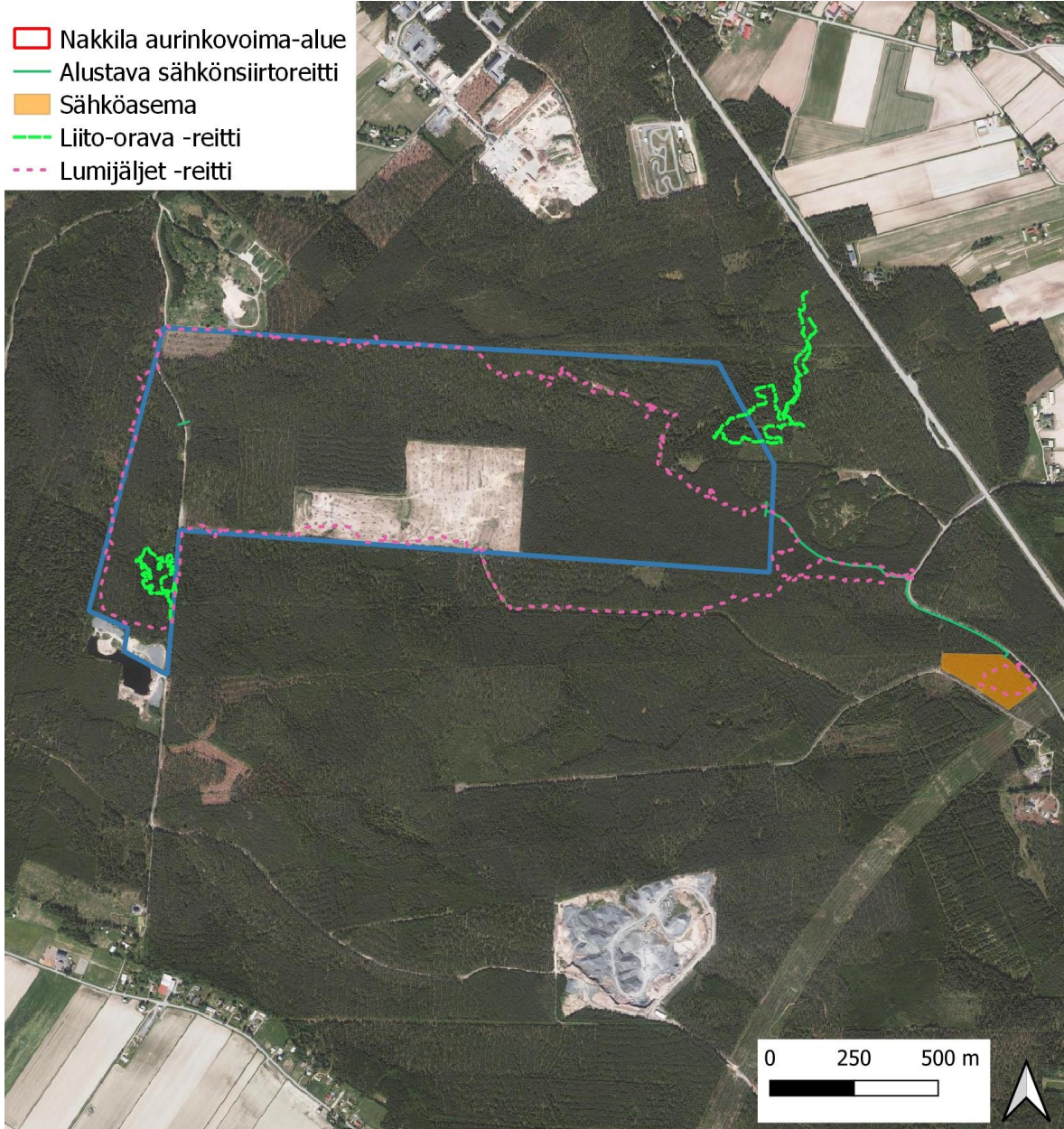
Liite 1. Susireviirin sijainti.



30.8.2024

Liite 2. Luontoselvitysten reitit

- Nakkila aurinkovoima-alue
- Alustava sähkönsiirtoreitti
- Sähköasema
- - - Liito-orava -reitti
- - - Lumijäljet -reitti



Tulostettu 28/08/2024, SL.
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos