# Uusi-Olkkolan datakeskushanke

# Suurpetoselvitys 2026

Solano Renewables Finland Oy




SWECO

# Muutosluettelo

| Versio: | Päiväys: | Muutoksen kuvaus | Tarkastettu | Hyväksyjä |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 19.6.2026 | Luonnos | Erika Jumppanen | Erika Jumppanen |
| 2 | 22.6.2026 | Valmis | Erika Jumppanen | Erika Jumppanen |

**Projekti:** Uusi-Olkkolan suurpetoselvitys 2026
**Työnumero:** 25022356
**Asiakas:** Solano Renewables Finland Oy
**Versio:** Valmis
**Päiväys:** 22.6.2026
**Tekijä:** Annika Inha

# Sisältö


1. Johdanto ..... 5

2. Aineisto ..... 6
2.1 Suurpedot ..... 7
2.2 Selvitysalueen ympäristö ja suojelualueet ..... 7
2.3 Corine -aineisto ..... 9

3. Susi ..... 11
3.1 Suojelu Suomessa ..... 11
3.1 Elinympäristöt ja susikannan tila ..... 12
3.2 Alueen susireviirit vuosina 2021–2024 ..... 13
3.6 Vuoden 2025 kanta-arvion tulokset ..... 14
3.7 Alueen susireviirit viiden vuoden aikana ..... 16
3.8 Susihavainnot ..... 17

4. Karhu ..... 20
4.1 Suojelu Suomessa ..... 20
4.2 Elinympäristöt ja karhukannan tila ..... 20
4.3 Alueen karhuhavainnot ..... 23

5. Ilves ..... 27
5.1 Suojelu Suomessa ..... 27
5.2 Elinympäristöt ja ilveskannan tila ..... 27
5.3 Lumijälkilaskenta ja alueen ilveshavainnot ..... 29

6. Ahma ..... 36
6.1 Suojelu Suomessa ..... 36
6.2 Elinympäristöt ja ahmakannan tila ..... 37
6.3 Alueen ahmahavainnot ..... 39

7. Vaikutukset suurpetoihin ..... 44
7.1 Hankkeen mahdolliset vaikutukset suurpetoihin ..... 45

8. Johtopäätökset ..... 49

9. Yhteenveto ..... 49

Lähteet ..... 52



**Sweco |**

Työnumero: 25015038

Päiväys: 22.6.2026 Versio: Valmis

## YHTEYSTIEDOT

**Luontoselvityskonsultti**
**Sweco Finland Oy**

Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (FM), Annika Inha

Kauppakatu 21

80100 Joensuu

050 5977827

annika.inha@sweco.fi

Kartta- ja ilmakuvat: Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto: Sweco Finland Oy, Luonnonvarakeskus

Kansikuva: © Taru Suninen

**Sweco | Pyhäjärven Uusi-Olkkolan suurpetoselvitys**

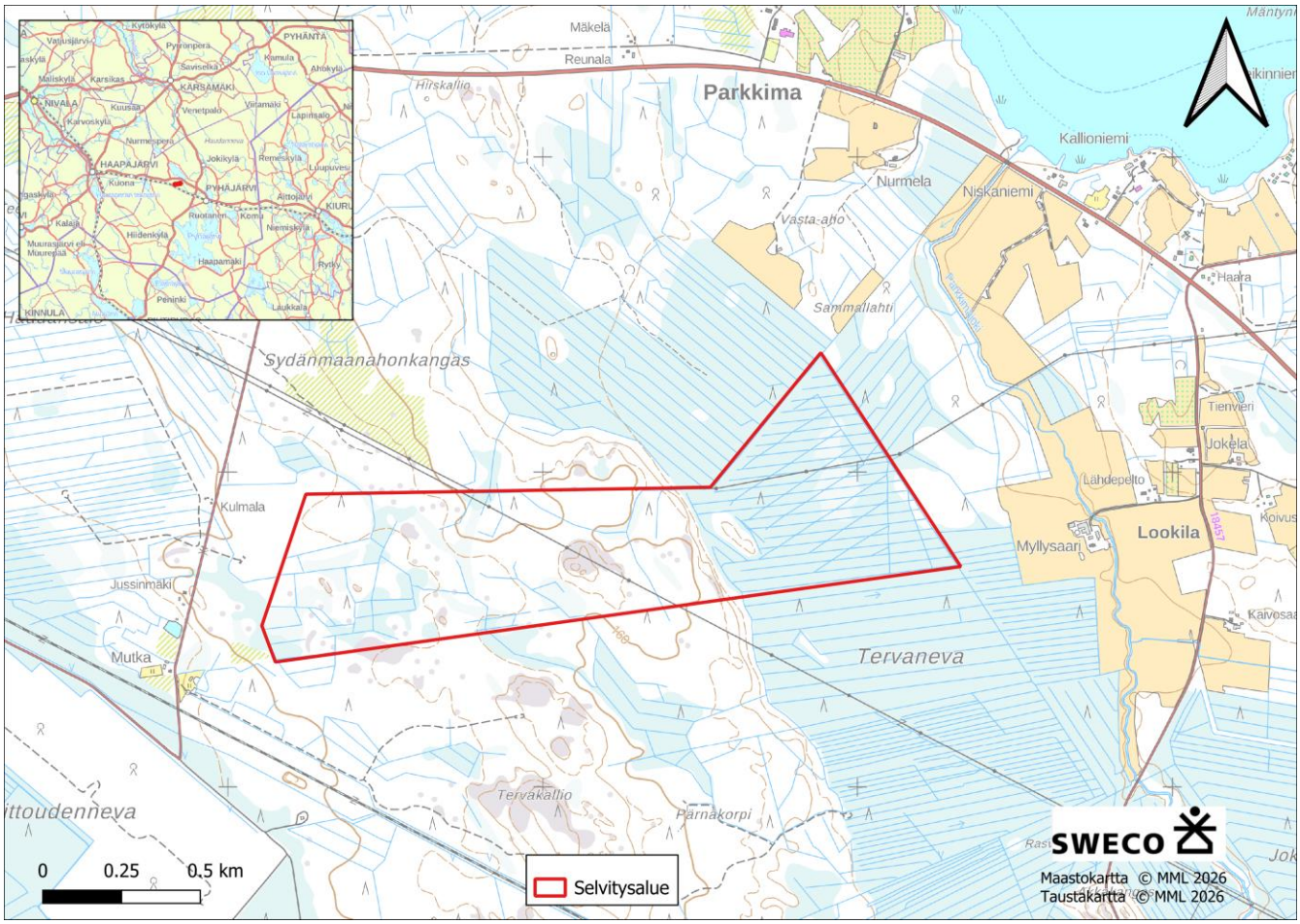
Työnumero: 25022356

Päiväys: 22.6.2026 Versio: Valmis

# 1. Johdanto

Solano Renewables Finland Oy suunnittelee datakeskushanketta Pyhäjärven Uusi-Olkkolaan, minkä takia Pyhäjärven kaupunki on aloittanut asemakaavoituksen alueella. Tämän selvityksen tarkoituksena on arvioida suunnitellun datakeskushankkeen maankäyttömuutoksien mahdolliset vaikutukset suurpetoihin hankealueella ja sen välittömässä lähiympäristössä. Suunnitteilla olevan hankealueen selvitysalue sijaitsee Pyhäjärven kaupungin keskustan luoteispuolella, Parkkimanjärven eteläpuoleisella alueella (Kuva 1). Selvitysalueen ja kaavan suunnittelualueen pinta-ala on noin 87 hehtaaria.

Aluetta halkoo kaksi Elenian 110 kV sähkölinjaa (Pyhäjärvi-Haapajärvi ja HaapajärviRuotanen). Voimalinjakäytävässä kulkee Pyhäjärven moottorikerhon maksullinen moottorikelkkaura (Junttiselkä-Kettukallio-Murtoniemi). Asemakaavoitettava alue sijaitsee kokonaisuudessaan Pyhäjärven kaupungin omistamalla kiinteistöllä ja kulku alueelle on Vittoudennevantie nimistä yksityistietä pitkin. Suunnittelualue on pääasiassa talousmetsää. Noin kolmannes kiinteistöstä on voimakkaasti ojitettua Tervanevan suoaluetta.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus ja sijainti.

# 2. Aineisto

Suurpetoselvitys on tehty asiantuntija-arvioina pohjautuen Suomessa tehtyihin tutkimuksiin suurpedoista, sekä ulkomailla tehtyihin tutkimuksiin ihmisen rakentamien ympäristöjen vaikutuksista suurpetoihin. Arvioinnin on laatinut FM Annika Inha sekä tarkastanut MMM (metsien ekologia) Erika Jumppanen.

Hankkeen vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään IMPERIA-hankkeen (Marttunen ym. 2015) arviointimallia ja työkaluja, joiden avulla voidaan arvioida vaikutusten merkittävyyttä järjestelmällisesti eri osatekijöiden perusteella. Vaikutuksen merkittävyys muodostuu vaikutuskohteen herkkyydestä ja muutoksen suuruudesta. Tässä selvityksessä käytetään
Taulukko 1 mukaista luokitteluasteikollista arviointia.

Taulukko 1. IMPERIA-hankkeen mukainen vaikutusten merkittävyyden arviointi luokitteluasteikosta hankkeen eläimistölle aiheuttaman muutoksen suuruudelle (taulukossa vain negatiiviset vaikutukset) (Marttunen ym. 2015).

| | |
|---|---|
| **Erittäin suuri**<br>**( - - - - )** | Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Hanke käsittää hyvin suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä. Eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo erittäin selvästi tai tuhoaa huomionarvoisien tai suurten lajien elinympäristön. Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy yli 80 %. |
| **Suuri**<br>**( - - - )** | Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Hanke käsittää suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä. Eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo selvästi tai tuhoaa suurehkon osan huomionarvoisien tai suurten lajien elinympäristöstä. Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 40–80 %. |
| **Kohtalainen**<br>**( - - )** | Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset kohtalaisia huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Hanke käsittää kohtalaisen osan suurten eläinlajien elinpiiristä. Huomionarvoisien tai suurten lajien elinympäristö heikkenee tai pirstoutuu osittain tai tuhoutuu osittain. Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy 10–40 %. |
| **Vähäinen**<br>**( - )** | Hankkeen negatiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon. Hanke käsittää pienen osan suurten eläinlajien elinpiiristä. Elinympäristön pirstomisvaikutus on pieni. Paikallisesti alueesta tuhoutuu tai heikentyy alle 10 %. |
| **Ei vaikutusta** | Ei vaikutusta eläinlajeihin tai niiden käyttämiin elinympäristöihin. |

## 2.1 Suurpedot

Suurpetojen esiintymistä ja liikkumista suunnittelualueen seudulla selvitettiin olemassa olevan aineiston sekä alueella tehdyn lumijälkilaskennan perusteella. Selvityksessä käytettiin Luonnonvarakeskuksen avoimia aineistoja; susikanta-arviot vuosilta 2021–2025, suden panta-aineisto, ilveksen ja karhun kanta-arviot 2026 ja ahman kanta-arvio 2025 sekä Luonnonvarakeskuksen ylläpitämä Luonnonvaratieto -palvelun havaintoja.

Luonnonvarakeskuksen tuottamat reviirirajaukset perustuvat susihavaintoihin ja alueelta kerättyyn DNA materiaaliin, sillä tällä hetkellä susien GPS paikannuksia ei ole saatavissa (viimeinen merkintä tapahtui vuonna 2019). Näin ollen on tärkeää huomioida, että reviirirajaukset pohjautuvat arvioon, ei absoluuttiseen totuuteen susien liikkumisesta. Todellinen reviirirajaus voitaisiin muodostaa ainoastaan pantasusien paikannusten perusteella. Karhun, ilveksen tai ahman reviirirajoja ei tunneta, jonka vuoksi alueen maankäytön muutosten vaikutusten arviointi perustuu lajien levinneisyyskarttoihin sekä alueella tehtyihin havaintoihin (mm. Tassu-havainnot) sekä arvioon selvitysalueen soveltuvuudesta lajien elinpiiriksi.

## 2.2 Selvitysalueen ympäristö ja suojelualueet

Selvitysalue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan maakunnan, Pyhäjärven kaupungin Uusi-Olkkolan alueelle. Selvitysalue sijaitsee noin 4 kilometrin etäisyydellä Pyhäjärven keskustaajamasta ja noin 900 metrin etäisyydelle Parkkimanjärvestä. Kaava-alueen pinta-ala on noin 87 hehtaaria. Asemakaavoitettava alue sijaitsee kokonaisuudessaan Pyhäjärven kaupungin omistamalla kiinteistöllä.

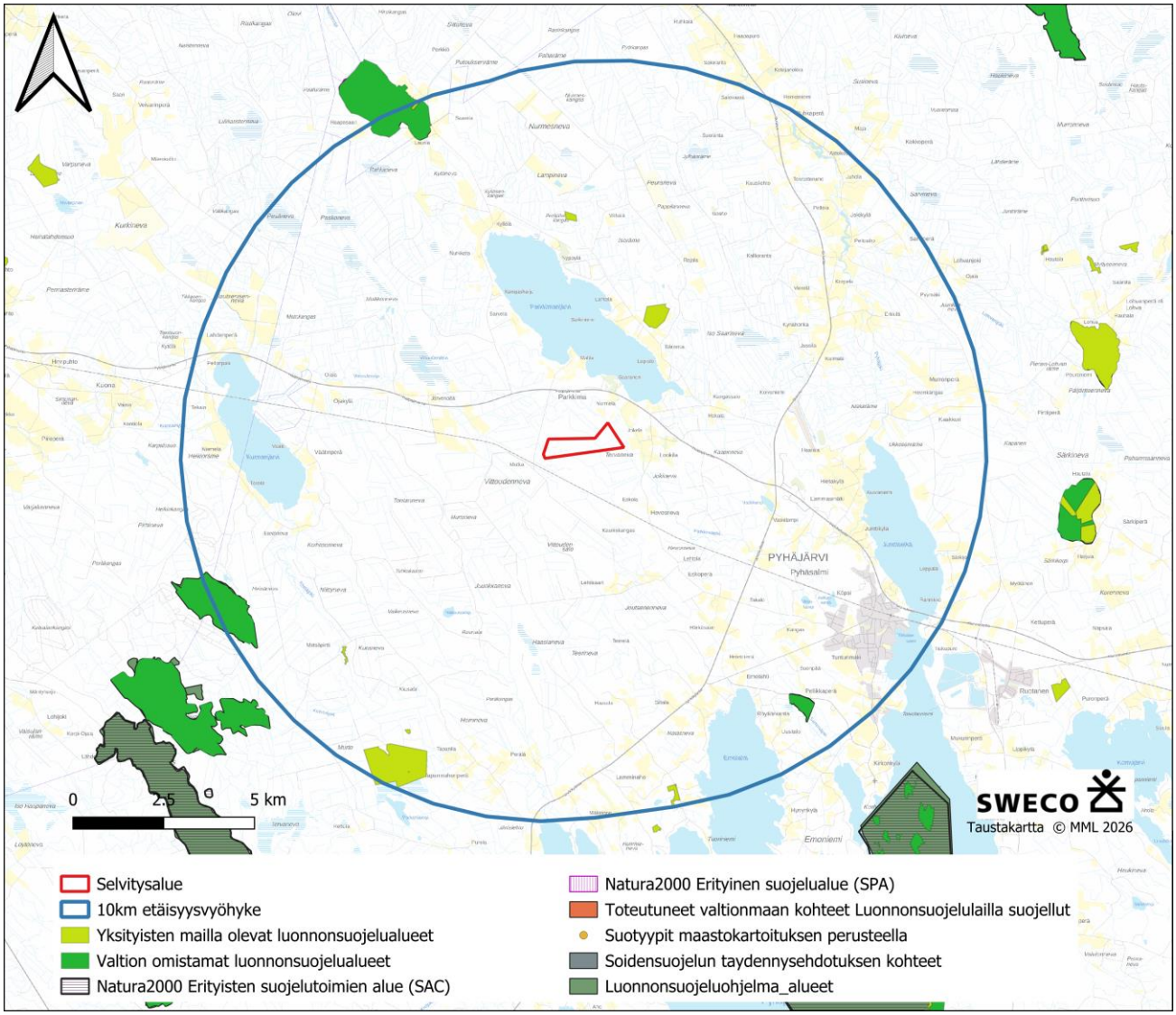
Selvitysalue on pääosin metsätalouskäytössä olevaa ihmistoiminnan muokkaamaa aluetta. Alueen suot on ojitettu, ja noin kolmannes kiinteistöstä on voimakkaasti ojitettua Tervanevan suoaluetta. Kulku alueelle on Vittoudennevantie -nimistä yksityistietä pitkin. Aluetta halkoo kaksi Elenian 110 kV sähkölinjaa (Pyhäjärvi-Haapajärvi ja HaapajärviRuotanen). Voimalinjakäytävässä kulkee Pyhäjärven moottorikerhon maksullinen moottorikelkkaura (Junttiselkä-Kettukallio-Murtoniemi). Selvitysalueen itäosa on osin kosteampaa ja heikommin kasvavaa ojitettua suota. Keskellä selvitysaluetta molemmin puolin Pyhäjärvi-Haapajärvi 110kV voimalinjaa on laikkuja kalliopaljakkaa. Selvitysalueella ei ole tiestöä.

Selvitysalueen ympärillä on paljon ojitettuja suoalueita. Valtatie 27 kulkee selvitysalueen pohjoispuolella, lähimmillään noin 800 metrin päässä selvitysalueesta. Kaava-alueelle ei sijoitu asuin- tai lomarakennuksia. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat kaava-alueen ulkopuolella, Jussinmäellä, noin 260 metrin etäisyydellä länteen kaava-alueelta.

Varttuneita metsiä on selvitysalueen koillisosassa sekä pienempinä laikkuina lounais- ja keskiosissa (Sweco 2026). Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. Alueen metsät ovat pääosin mäntyvaltaisia kasvatusmetsiä. Sekapuuna kasvaa monin paikoin kuusta ja lehtipuuta etenkin selvitysalueen länsiosassa. Lehtipuusto on etenkin koivua, mutta myös mm. haapaa, pihlajaa, raitaa ja harmaaleppää.

Yleisimmät selvitysalueen metsien kasvupaikkatyypit ovat puolukkaturvekangas ja puolukkatyypin kuivahko kangas.

Selvitysalueella ei sijaitse tiedossa olevia luonnonsuojelualueita tai muita tunnettuja luontoarvoja (Kuva 2). Noin kolmen kilometrin päässä selvitysalueesta koilliseen sijaitsee yksityinen Ahtolan luonnonsuojelualue. Toiseksi lähin suojelualue on yksityinen Purolan haavikko, joka sijaitsee noin kuusi kilometriä selvitysalueesta pohjoiseen. Selvitysalueesta noin kahdeksan kilometriä kaakkoon sijoittuu Kursun yhteislaitumen luonnonsuojelualue, joka on myös Natura 2000 -suojelualue (SAC). Selvitysalueen kaakkoispuolella noin 12 kilometrin päässä sijaitsevalla Pyhäjärvellä on Natura 2000 -suojelualueita (SAC). Selvitysalueesta lounaaseen noin 9–12 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas Natura 2000-suojelualue (SAC). Tervaneva-Sivakkaneva kuuluu valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan ja Pitkäkangas valtakunnalliseen harjujensuojeluohjelmaan. Selvitysalueesta noin yhdeksän kilometrin päähän luoteeseen sijoittuvan Nurmesjärven Natura 2000-suojelualue (SPA), kuuluu valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan.

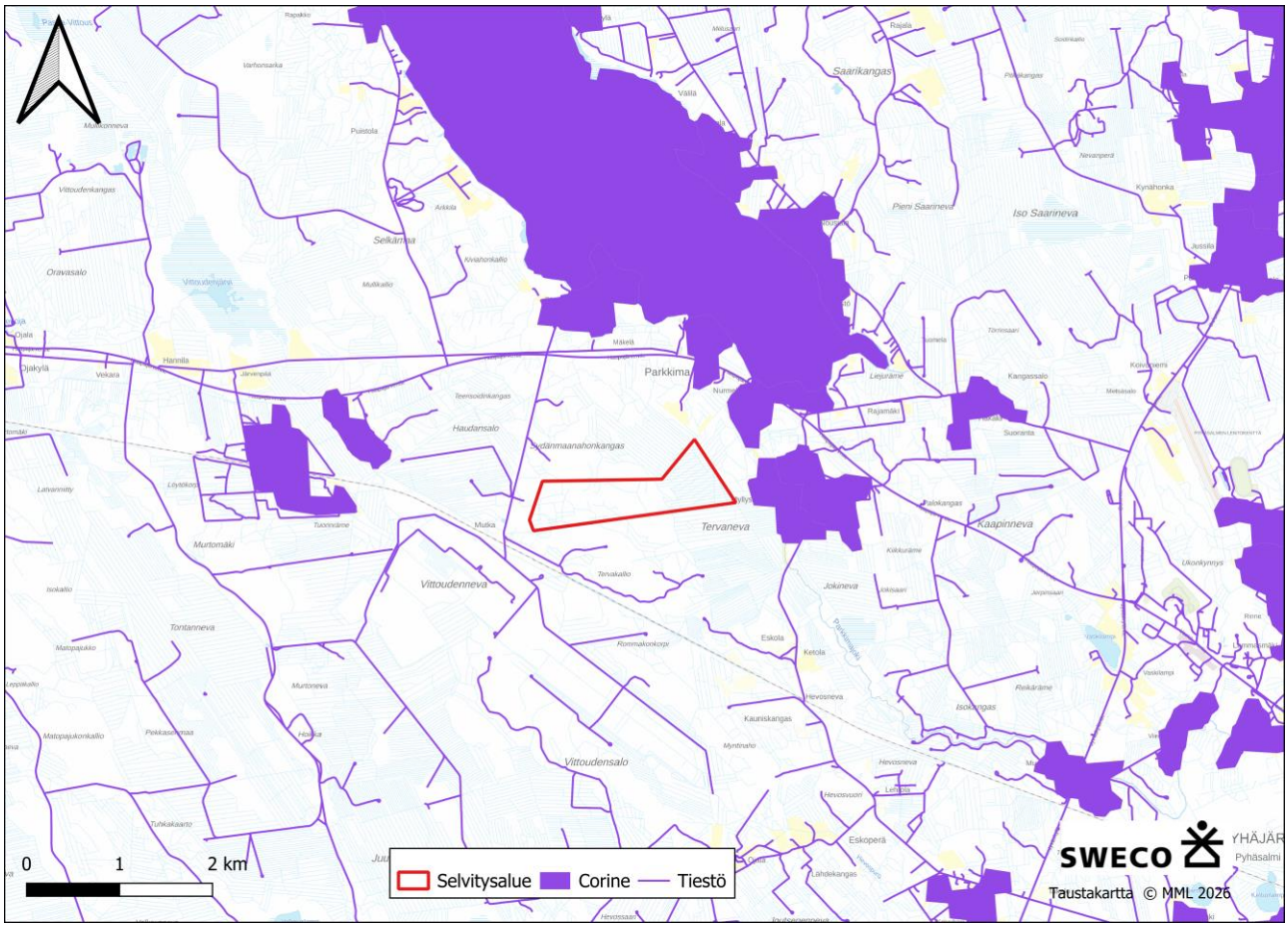



Kuva 2. Selvitysalue sekä alueen luonnonsuojelualueet.

## 2.3 Corine -aineisto

Selvitysalueen ja sen lähiseudun merkitystä suurpedoille voidaan arvioida erilaisten ympäristömuuttujien avulla. Seudun metsien rakennetta ja monimuotoisuutta on tarkasteltu Corine -maanpeiteaineiston avulla. Corine-aineistosta erotettiin kaikki alueet, jotka eivät voi toimia suurpetojen lain tarkoittamina lisääntymis- tai levähdyspaikkoina. Esitetty aineisto kattaa muun muassa ihmisen rakentamat ympäristöt (maatalousalueet, rakennetut alueet sekä vesialueet. Nämä alueet eivät voi ominaisuuksiensa vuoksi sopia suurpetojen levähdys- ja lisääntymisalueiksi.

Corine–maanpeiteaineistosta (Kuva 3) nähdään selvästi ihmisen asuttamat taajama-alueet yhtenäisinä violetteina alueina painottuen Parkkimanjärven vesistöön sekä Pyhäjärven taajamaan. Selvitysalueella on tämän aineiston mukaan vähemmän ihmisen rakentamaa ympäristöä.




Kuva 3. Violetilla on esitetty alueet, jotka eivät sovellu suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi (Corine-aineisto). Tällaisia alueita ovat muun muassa kaikki rakennetut ympäristöt, pellot, vesistöt sekä tiet.

# 3. Susi

## 3.1 Suojelu Suomessa

Susi (*Canis lupus*) kuului aiemmin luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin poronhoitoalueen ulkopuolella, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Susi kuuluu myös luontodirektiivin liitteen II lajeihin. Sittemmin suden suojelustatukseen on tullut muutoksia liitteen IV (a) puolesta, jotka on esitetty alla:

Yleissopimus Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta (SopS 29/86, jäljempänä Bernin sopimus) on Euroopan luonnonvaraisen kasviston ja eläimistön sekä niiden elinympäristön suojelusta tehty yleissopimus. Sen ensisijainen tavoite on uhanalaisten lajien ja niiden elinympäristöjen suojelu. **Suden suojeluasemaa on muutettu siirtämällä laji Bernin sopimuksen liitteestä II (täysin rauhoitetut eläinlajit) liitteeseen III (suojeltavat eläinlajit).** Liitemuutos tuli voimaan 7.3.2025. EU on toimeenpannut Bernin sopimuksen luonto- ja lintudirektiivillä. Bernin sopimuksen liite II vastaa luontodirektiivin liitettä IV ja liite III liitettä V.

**Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat antaneet päätöksen 17.6.2025 direktiivin (EU) 2025/1237 neuvoston direktiivin 92/43/ETY (luontodirektiivi) muuttamisesta suden suojeluaseman osalta. Direktiivissä susi siirrettiin tiukasti suojeltujen lajien liitteestä IV liitteeseen V, jonka lajit eivät ole yhtä tiukasti suojeltuja kuin liitteen IV lajit.** Liitteen V lajeja koskee 14 artikla, jonka mukaan jäsenvaltioiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet, jotta liitteessä V olevien luonnonvaraisten eläin- ja kasvilajien yksilöiden ottaminen luonnosta sekä niiden hyödyntäminen eivät ole ristiriidassa niiden suotuisan suojelun tason säilyttämisen kanssa. Liite V mahdollistaa lähtökohtaisesti lajin metsästyksen. EU-maat saavat halutessaan toimeenpanna muutoksen kansallisesti. Suomessa muutos edellyttää metsästyslainsäädännön muutoksia. Metsästyslain muutokset ovat parhaillaan lausuntokierroksella. Jäsenvaltioiden on saatettava direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 15.1.2027. Vaikka suden suojeluaseman muutosta ei ole vielä päivitetty luonnonsuojeluasetukseen (1066/2023), jossa säädetään Suomessa esiintyvistä tiukkaa suojelua edellyttävistä eläinlajeista, kansallisessa lainsäädännössä viitataan tiukkaa suojelua edellyttävien eliölajien osalta suoraan luontodirektiivin IV liitteeseen (luonnonsuojelulaki 9/2023, 78 §), jonka vuoksi suden suojelustatus muuttui Suomessa jo luontodirektiivin muutoksen voimaantultua.

**Vaikka susi ei ole enää luontodirektiivin IV (a) liitteen laji, sutta kuitenkin koskee luontodirektiivin suotuisan suojelun tason tavoite.** Luontodirektiivin 1 artiklan mukaan lajin suojelun taso katsotaan suotuisaksi, kun kyseisen lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että tämä laji pystyy pitkällä

aikavälillä selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana, ja lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa, ja lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö. Luontodirektiivin 14 artikla edellyttää, että liitteen V lajien suojelutason tilaa on aktiivisesti seurattava. **Susi on edelleen luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN) lajiksi** (Hyvärinen ym. 2019)

## 3.1 Elinympäristöt ja susikannan tila

Susikanta on runsastunut Suomessa 1990-luvulta lähtien. Suomessa susireviirin pinta-ala on keskimäärin 1 200 km$^2$. Vuoden 2025 suden kanta-arvion (Luonnonvarakeskus 2025a) mukaan maaliskuussa 2025 Suomessa arvioidaan olleen 430 (413–465) sutta. Arvio susien yksilömäärästä on noin 46 prosenttia suurempi kuin maaliskuuta 2024 koskeva arvio. Maaliskuuhun 2024 verrattuna maaliskuussa 2025 havaittiin 26 uutta reviiriä, joista 11 oli perhelaumareviirejä ja 15 parien asuttamaa reviiriä. Susireviirejä on yhteensä 76. Susikanta painottuu edelleen voimakkaasti lounaiseen Suomeen.

Naapureina elävien parien tai laumojen reviirit sijoittuvat yleensä erilleen toisistaan (Heikkinen ym. 2022). Susi liikkuu hyvin monenlaisissa ympäristöissä, aktiivisimmin hämärässä ja pimeässä (Kojola & Nieminen 2017). Suden lisääntymisen kannalta merkittävintä aikaa vuodesta on kevät ja alkukesä, jolloin etenkin reviirisusien liikkuminen painottuu reviirin keskiosiin, jotka ovat tavallisesti reviirin tärkeimpiä osia. Suden kiima-aika on varhain keväällä, ja tavallisesti laumassa vain johtava alfapari lisääntyy. Suden lisääntymispaikka on pesä, johon pennut syntyvät. Suomessa suden pesäpaikka sijaitsee yleensä keskimääräistä tiheäpuustoisemmassa ympäristössä kaukana ihmistoiminnasta, kuten rakennuksista ja teistä, ja vain harvoin samaa pesää käytetään uudelleen (Kaartinen ym. 2010). Pennut synnytetään Suomessa tavallisesti tiheäoksaisen kuusen juurelle ja usein myös juurakoiden tai siirtolohkareiden alle, jotka tarjoavat suden pennuille suojaisan pesäpaikan. Männiköt puolestaan eivät sovellu suden pesäpaikoiksi niiden tarjoaman vähäisen suojan vuoksi. Pesäpaikan valinnassa on Kaartisen (2010) mukaan huomattu susien suosivan alueita, joissa on lähistöllä vesistö takaamassa juomaveden saantia sekä susien ravinnonhankintaa varten hirvieläimien suosimia taimikkoalueita.

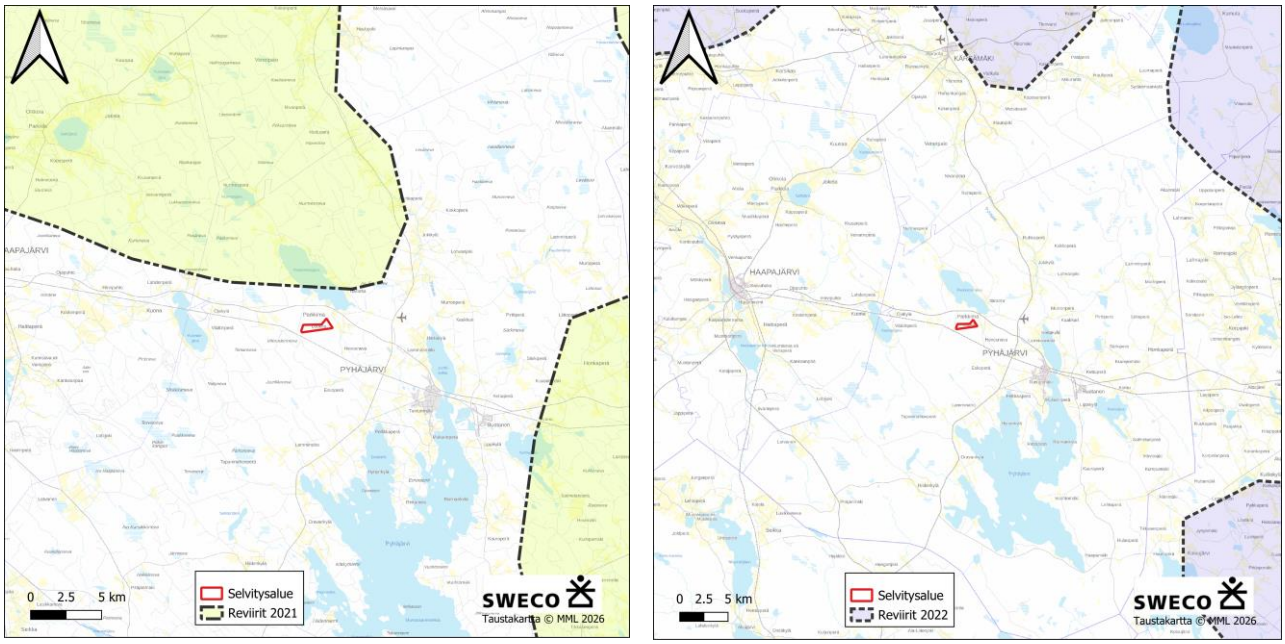
Susilla on myös niin sanottuja vaihtopesiä, joihin pennut siirretään syntymänsä jälkeen. Nämä vaihtopesät mahdollistavat sen, että lauma voi siirtyä pentujen kanssa toiselle alueelle häiriöiden ilmetessä. Vaihtopesät toimivat myös lauman kokoontumispaikkoina, ja samaa pesää käytetään yleensä 2–4 viikon ajan. Kokoontumispaikat voivat olla vuodesta toiseen samoja, jos lauman alfapari säilyy ja sudet lisääntyvät perättäisinä vuosina. Pentuja vahtii aina joku lauman yksilöistä. Pesät määritellään myös levähdyspaikoiksi, mutta muita levähdyspaikkoja ei voida niiden jatkuvan vaihtumisen tai hyvin vaikean löydettävyyden vuoksi määritellä. (Kojola & Nieminen 2017)

Huhtikuusta kesäkuun alkuun on suden lisääntymisen haavoittuvaisinta aikaa, koska pennut ovat vielä pieniä ja ne elävät pesässä ja vaihtopesissä. Kesäkuun loppua kohden pentujen kasvaessa lauman sudet alkavat

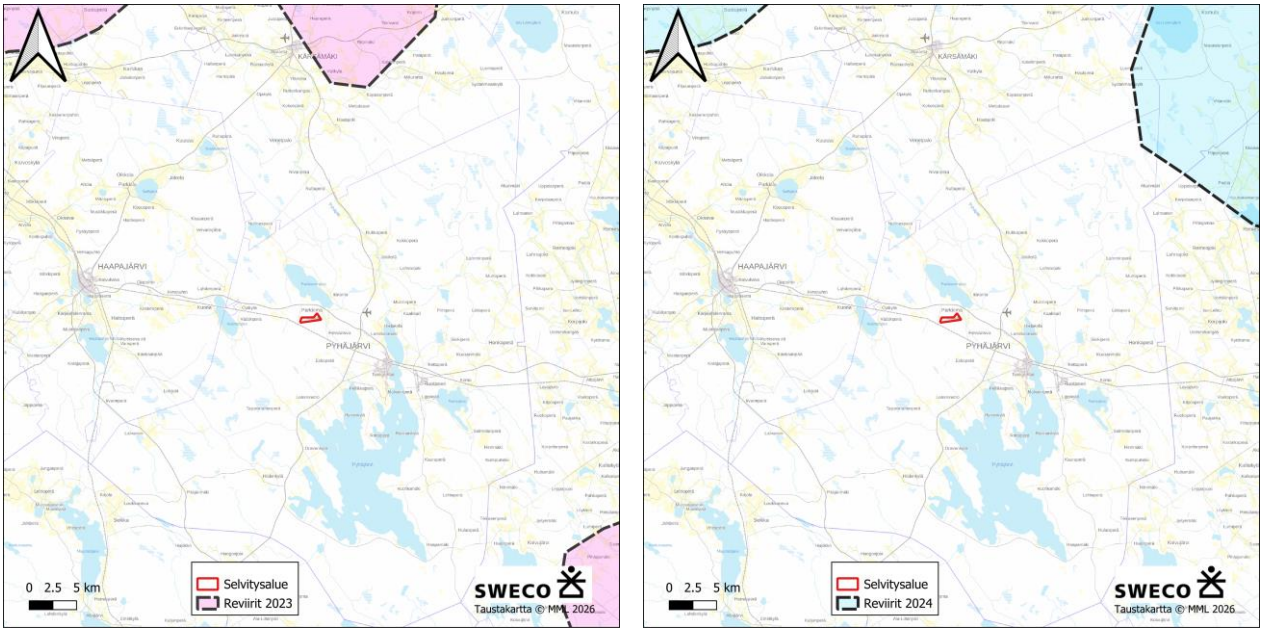
liikkua enemmän reviirillään, eikä niiden liikkuminen ole enää yhtä sitoutunutta pesiin (Kaartinen ym. 2010; Sidorovich ym. 2017). Suden lisääntymismenestystä voi heikentää pesimäaikaiset häiriöt, mutta myös yhdyskuntarakentaminen, joka muuttaa pesä- tai levähdyspaikkoja susille sopimattomiksi. Sen sijaan vähäisiä ympäristön muutoksia aiheuttavan rakentamisen, hakkuiden tai maa-aineksen oton aiheuttamilla muutoksilla ei ole juurikaan havaittu vaikutusta suden lisääntymismenestykseen huomioiden lajin generalistiset vaatimukset ja joustavuuden elinympäristöjensä suhteen, ellei näiden aiheuttama häiriö ajoitu juuri herkkään pesimäaikaan. (Kojola & Nieminen 2017)

## 3.2 Alueen susireviirit vuosina 2021–2024

Selvitysaluetta lähimpänä sijaitseva susireviiri tarkastelujakson 2021–2024 aikana on ollut Haapajärven susireviiri vuonna 2021. Reviiri sijaitsi tuolloin lähimmillään noin kahden kilometrin päässä selvitysalueesta sen pohjoispuolella. Haapajärven susireviiri on raportoitu Luonnonvarakeskuksen susikanta-arvioissa vuodesta 2019 alkaen vuoteen 2021 asti (Heikkinen ym. 2019; 2020; 2021). Vuonna 2022 Haapajärven reviiri raportoitiin vähäisen havaintoaineiston vuoksi epävarmana perhelaumana, ja sen jälkeen reviiri on poistunut alueelta. Vuosina 2022–2024 selvitysalueen välittömässä läheisyydessä ei ole sijainnut susireviirejä (Kuva 4; Kuva 5).




Kuva 4. Vuoden 2021 (vasemmalla) ja 2022 (oikealla) susireviirit suunnitellun selvitysalueen läheisyydessä.

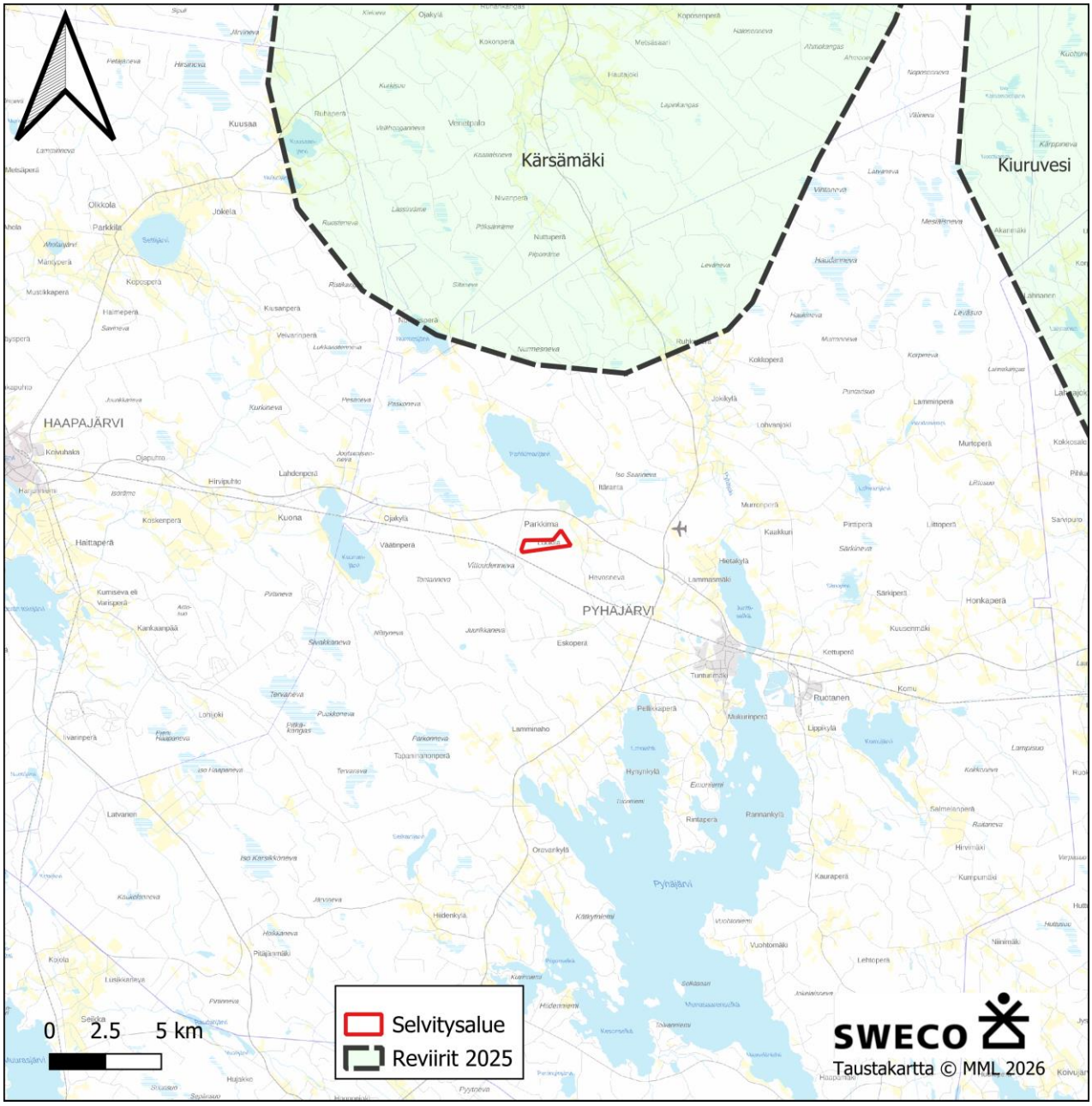



Kuva 5. Vuoden 2023 (vasemmalla) ja 2024 (oikealla) susireviirit suunnitellun selvitysalueen läheisyydessä

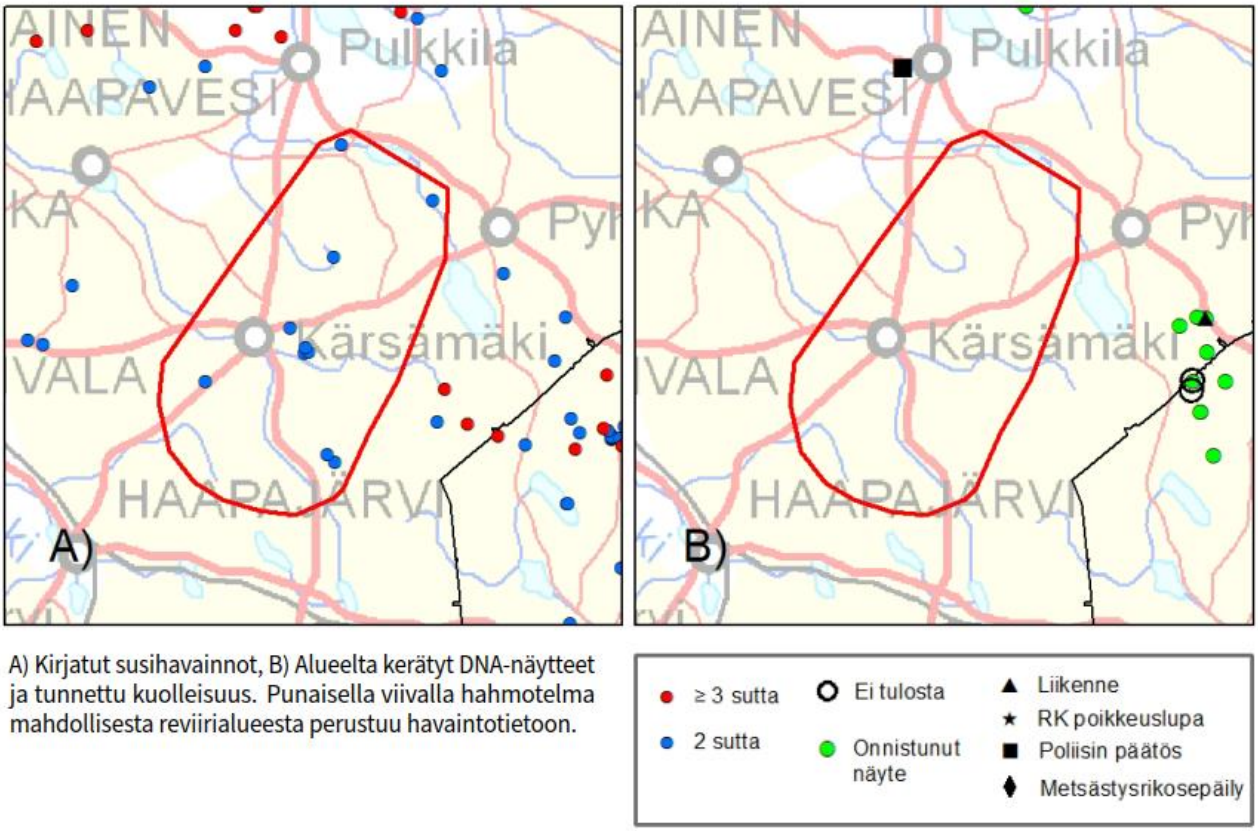
## 3.6 Vuoden 2025 kanta-arvion tulokset

Alueella on tapahtunut vuoden 2025 suden kanta-arvion mukaan muutoksia. Alueelle on muodostunut uusi Kärsämäen susireviiri (Kuva 6). Kärsämäen reviirin on arvioitu olevan parireviiri 60 % todennäköisyydellä. Reviirin pinta-ala on 950 km$^2$. Kärsämäen reviiri sijoittuu selvitysalueesta pohjoiseen noin 7 kilometrin päähän. Kärsämäen reviirin susista ei ole saatu kerättyä vuoden 2024–2025 keräyskaudella suden DNA-näytteitä. Reviirillä on tehty vuoden 2025 kanta-arvion mukaan 10 havaintoa kahdesta sudesta (Luonnonvarakeskus 2025a). Reviirin susista ei ole tiedossa kuolleisuutta vuoden 2025 kanta-arviossa.

Toisiksi lähimpänä selvitysaluetta sijaitseva susireviiri on Kiuruveden reviiri, jota asuttaa 3–4 perhelauma 100 % todennäköisyydellä (3–4 yksilöä). Kiuruveden reviiri sijoittuu selvitysalueen itäpuolelle, lähimmillään noin 23 kilometrin päähän selvitysalueen rajauksesta.



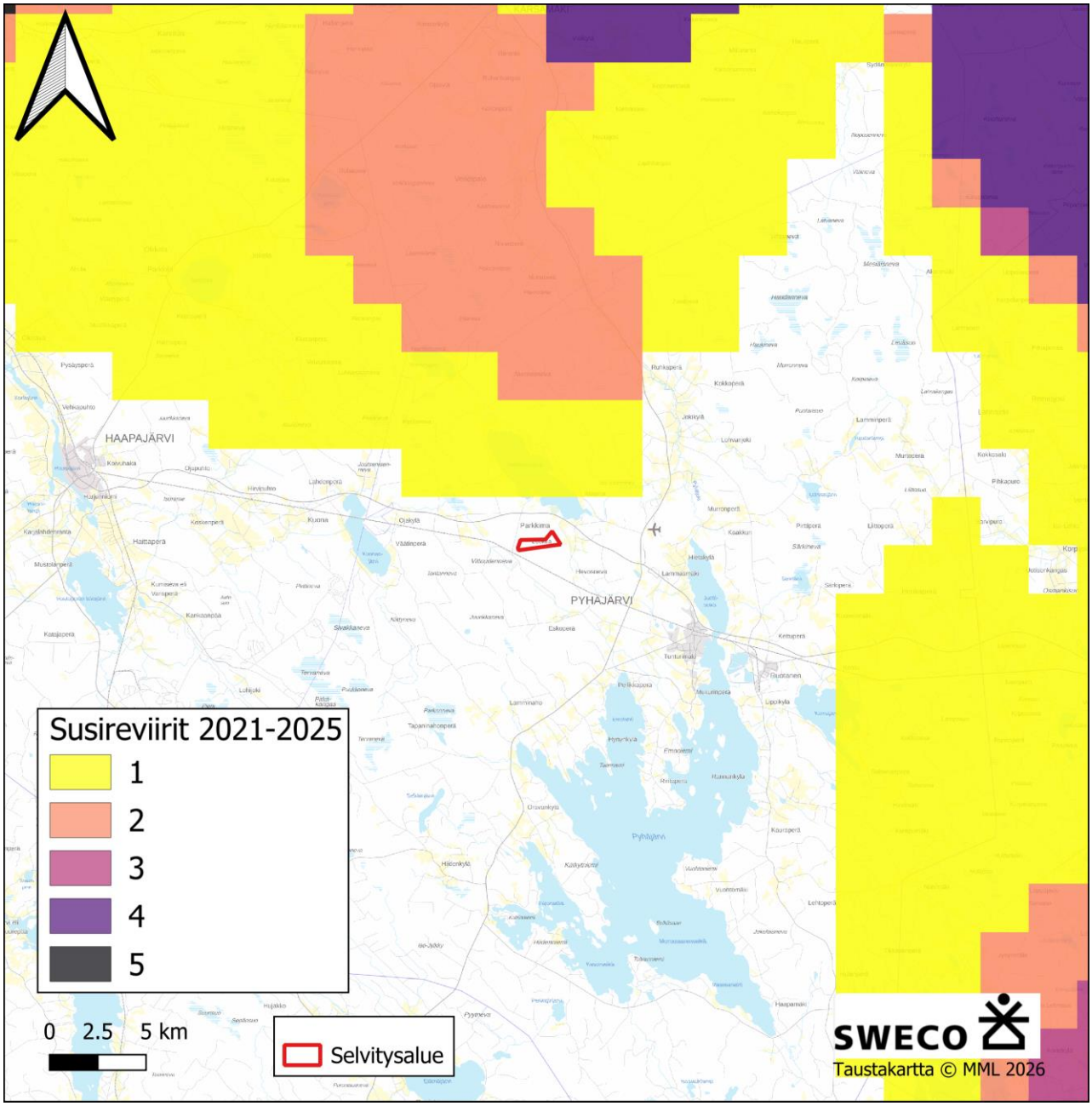

Kuva 6. Vuoden 2025 suden kanta-arvion susireviirit.




Kuva 7. Vuoden 2025 susikanta-arvion havaintokaudella tehtyjen susihavaintojen sijainti Kärsämäen reviirillä ja reviiriltä kerätyt suden DNA-näytteet (Luonnonvarakeskus 2025a).

## 3.7 Alueen susireviirit viiden vuoden aikana

Selvityksessä tarkasteltiin myös susireviireistä vuosien 2021–2025 rasteriaineisto, josta erottuu eri vuosina päällekkäiset reviirialueet 2,5 x 2,5 km ruuduilla (Kuva 8), jossa tummin rasteri (5) edustaa aluetta, jossa susireviiri on sijainnut kaikkina viitenä havaintovuotena. Kuvasta nähdään, että selvitysalue ei ole sijainnut susireviireillä yhtenäkään vuotena viidestä. Tämän perusteella voidaan todeta, että selvitysalue ei sijoitu suden kannalta erityisen tärkeälle alueelle.




Kuva 8. Seudun susireviireistä vuosina 2021–2025 muodostettu rasteriaineisto, josta erottuu eri vuosina päällekkäiset reviirialueet 2,5 x 2,5 km ruuduilla.

## 3.8 Susihavainnot

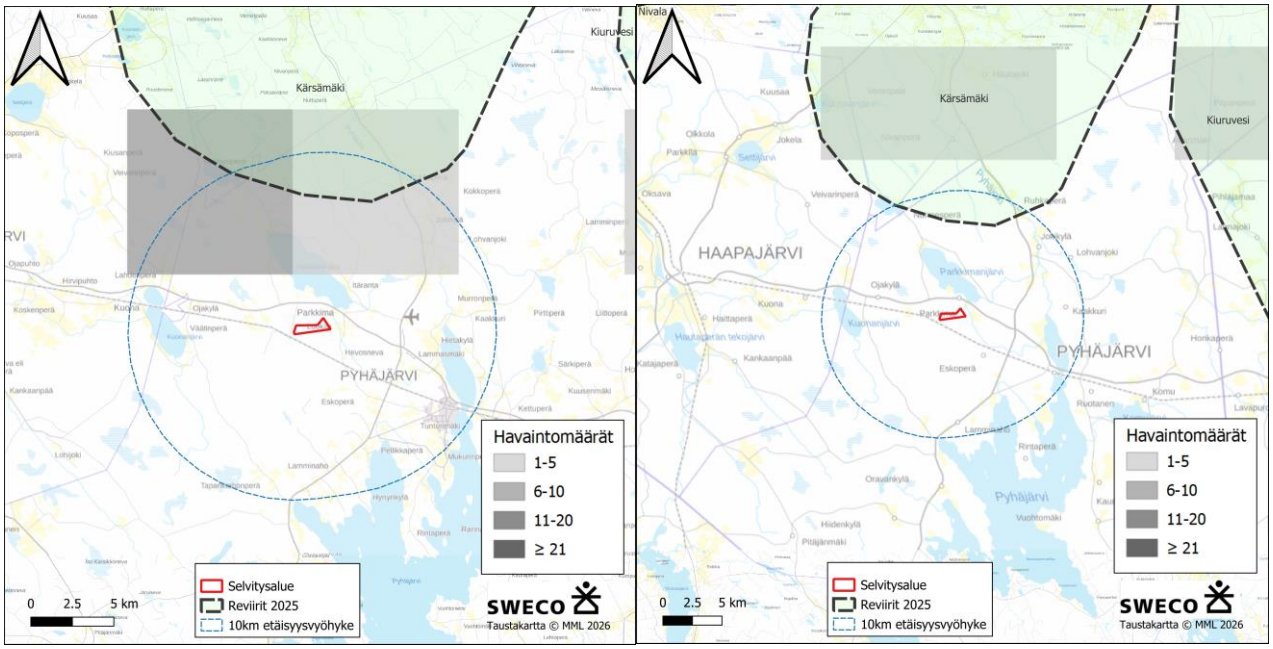
Selvitysalueella on tehty nisäkkäiden talviaikainen lumijälkilaskenta maaliskuussa lumiseen aikaan siten, että alueelta laskettiin yksi riistakolmio, jonka jokaisen sivun pituus on 4 kilometriä. Lumijälkilaskentareitin pituus on siten vähintään 12 kilometriä. Lumijälkilaskennoissa ei havaittu suden jälkiä selvitysalueella (Sweco Finland

Oy 2026). Lumijälkilaskennoissa havaittiin kuitenkin paljon hirven ja metsäjäniksen jälkiä, joten alueella on saatavilla suurpedoille soveltuvaa ravintoa.

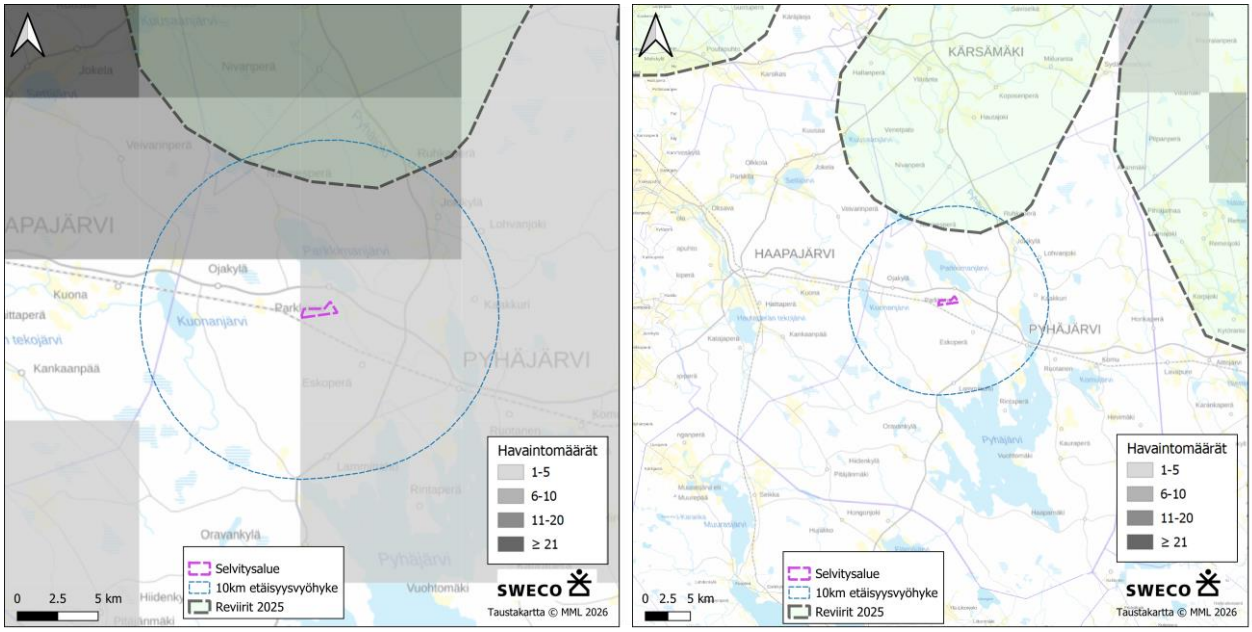
Suomen lajitietokeskuksesta tilattiin selvitysalueen lähiympäristöstä (10 x 10 km) havaintotietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista selvitysalueelta sekä sen ympäristöstä (havaintoaika 1.1.2020-2.6.2026) (Suomen Lajitietokeskus 2026). Selvitysalueesta kymmenen kilometrin säteellä ei ole havaintoja susista eikä muista suurpedoista havaintojaksolla. Selvitysaluetta lähin suurpetohavainto on ilveshavainto noin 12,8 kilometrin päässä selvitysalueen rajauksesta koilliseen.

Susihavaintoja tarkasteltiin myös Luonnonvaratieto -karttapalvelusta 20.1.2026 ja toisen kerran 16.6.2026, johon kirjataan Tassu- järjestelmään tehdyt havainnot 10 x 10 kilometrin ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2026). Tarkasteluajankohtana 20.1.2026 susista on kirjattu näköhavaintoja viimeisen kahden kuukauden aikana noin kolme kilometriä selvitysalueesta pohjoiseen sijoittuvilta karkeistettujen ruutujen alueelta (Kuva 9). Edellisen neljän kuukauden ajalta tarkasteluajankohdasta 20.1.2026 susista on kirjattu yksittäisiä laumahavaintoja siltä karkeistetulta ruudulta, joka sijaitsee selvitysalueesta reilu 12 kilometrin päässä sen pohjoispuolella.

Tarkasteluajankohtana 16.6.2026 sudesta on viimeisen vuoden aikana tehty yksi varmistettu suden näköhavainto siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue sijoittuu (Kuva 10). Suden laumahavaintoja selvitysalueen läheisyydestä ei ole tehty edellisen neljän kuukauden aikana tarkasteluajankohdasta 16.6.2026, vaan lähimmät havainnot sijoittuvat noin 29 kilometrin päähän koilliseen.




Kuva 9. Luonnonvaratieto -palveluun kirjatut susihavainnot 10 x 10 km ruuduissa viimeisen kahden kuukauden ajalta (vasemmalla) sekä suden laumahavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 20.01.2026)




Kuva 10. Luonnonvaratieto -palveluun kirjatut susihavainnot 10 x 10 km ruuduissa viimeisen vuoden ajalta (vasemmalla) sekä suden laumahavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 16.6.2026)

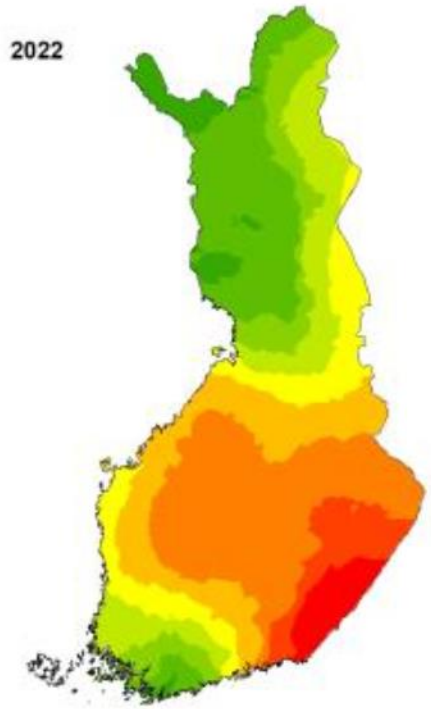
# 4. Karhu

## 4.1 Suojelu Suomessa

Karhu (*Ursus arctos*) kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Karhu on luokiteltu Suomessa silmällä pidettäväksi (NT) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

## 4.2 Elinympäristöt ja karhukannan tila

Karhun esiintyminen painottuu itäiseen Suomeen, mutta lajia tavataan koko maassa Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Karhuhavaintojen alueellista tiheysvaihtelua on visualisoitu värein (Kuva 11), josta nähdään myös karhun itäpainotteinen levinneisyys. Itäinen Suomi ja Keski-Suomen länsiosat sekä Keski-Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan itäosat ovat nykyisin Suomen karhukannan keskeisimpiä esiintymisalueita. Itärajan tuntumassa Kainuussa sekä Pohjois- ja Etelä-Karjalassa karhutiheydet ovat korkeimpia. (MMM 2022) Karhun elinpiirin koko vaihtelee naaraskarhuilla noin 200 km²:stä (Itä-Suomessa) 500 km²:iin (Keski-Suomessa) ja uroskarhuilla jopa 4000 km²:iin. Naaraskarhujen asettautuminen synnyinseuduilleen on paljolti syynä siihen, että karhukannan paikallisessa rakenteessa ei ole tapahtunut saalistilastojen mukaan merkitseviä muutoksia viimeksi kuluneiden kahdenkymmenen vuoden aikana (Heikkinen ym. 2019).




Kuva 11. Karhun levinneisyyskartta vuonna 2022. Punaisella esitetyllä alueella on tehty paljon karhuhavaintoja ja vastaavasti vihreällä esitetyllä alueella petohavaintoja on tehty vähän. (Luonnonvarakeskus 2023a)

Karhu on elinympäristövaatimuksiltaan joustava. Karhulle sopivia elinympäristöjä löytyy kaikkialta laajoja viljelysseutuja ja tiheämpää ihmisasutusta lukuun ottamatta, joten karhua ei uhkaa Maa- ja metsätalousministeriön julkaiseman Suomen karhukannan hoitosuunnitelman mukaan elinympäristöjen häviäminen (MMM 2022). Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan karhuja puolestaan uhkaa elinympäristöjen häviäminen ja pirstoutuminen infrastruktuurin ja asutuksen vuoksi (Nellemann ym. 2007).

Karhu on hitaasti lisääntyvä eläinlaji, sillä naaras saa ensimmäiset pentunsa tavallisesti vasta nelivuotiaana (Heikkinen ym. 2020). Karhut viettävät talvisen ajan syys-marraskuusta maalis-toukokuuhun talvipesässään, joka usein sijaitsee muurahaispesässä, mutta karhun talvipesä voi myös sijaita esimerkiksi puunjuuren alla, kallioluokassa tai kuivassa mäen rinteessä. Lajin lisääntymispaikaksi määritellään pesä, jossa naaraskarhu synnyttää poikaset. Myös muut talvipesät määritellään karhun levähdyspaikoiksi. Pesäpaikat kuitenkin vaihtuvat yleensä vuodesta vuoteen, jolloin yksittäisen paikan sijainnilla ei ole merkitystä lajin kannalta, vaan tärkeämpää on soveltuvien elinalueiden säilyminen alueella. (Kojola & Nieminen 2017) Naaraskarhut valitsevat pesäpaikan mahdollisimman kauaksi ihmisvaikutteisesta ympäristöstä, vähintään yhden kilometrin päähän suuremmista teistä ja ihmisasutuksesta (Moen ym. 2012; Swenson ym. 1996). Karhut valitsevat pesäpaikakseen vaikeakulkuisen maaston, erityisesti silloin, jos pesäpaikka on lähellä ihmistoimintaa, kuten teitä ja asutusta (Sahlén ym. 2011). Naaraskarhujen on huomattu myös suosivan erämaisia ympäristöjä, jotka sijaitsevat yli 10 kilometrin päässä kaupungeista tai taajamista (Nellemann ym. 2007).

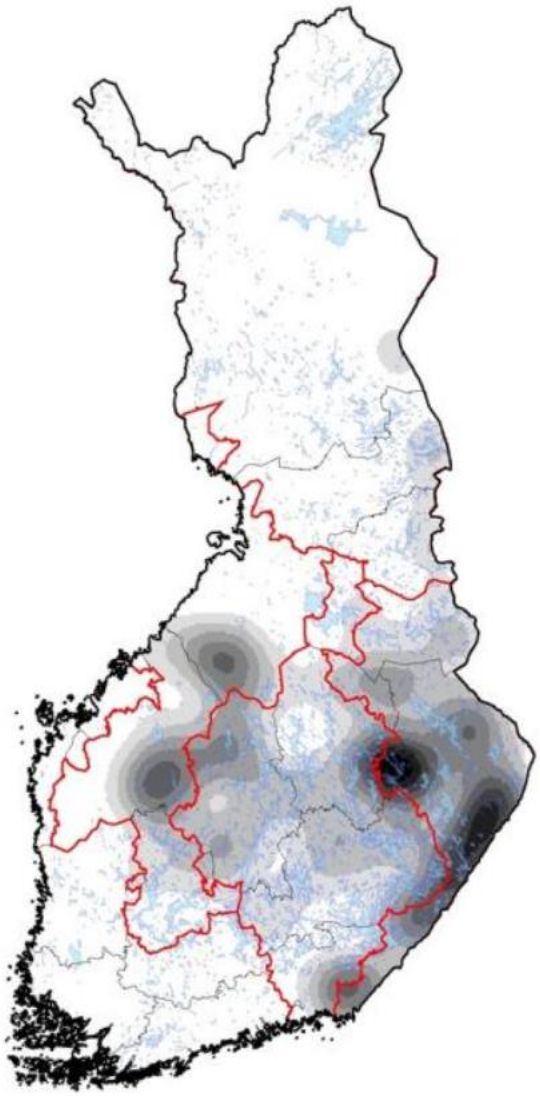
Karhu ei ole erityisen herkkä elinympäristön muutoksille, sillä laajalle levittyvän reviirin ansiosta yhden pesäpaikan muuttuessa sopimattomaksi karhu vaihtaa seuraavana talvena pesäpaikkaa. Naaraskarhut ovat kuitenkin erityisen herkkiä häiriölle etenkin silloin, kun pennut ovat syntyneet talvipesään. Akuutti häiriö 200 metrin säteellä pesästä, kuten ihmisen liikkuminen tai metsähakkuu alueella, voi saada pennut synnyttäneen karhun pakenemaan talvipesästään jättäen pennut yksin. Pesästä paennut naaraskarhu ei yleensä palaa pesään takaisin, josta seuraa pentujen menehtyminen. Reaktioherkkyys vaihtelee kuitenkin yksilöiden välillä (Kojola & Nieminen 2017). Lain määrittämiä karhun lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, karhun osalta talvipesiä, olisi mahdollista tutkia vain pannoitetulla, lisääntyvällä karhuyksilöllä. Karhuja on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen toimesta pannoitettu vuosien 1998–2013 aikana, mutta pannoitus keskeytettiin vuonna 2013, sillä lähetinpantojen huomattiin hiertävän karhuyksilöiden kaulaa jopa vereslihalle asti (Maaseudun tulevaisuus 2013).

Luonnonvarakeskuksen vuoden 2025 karhun kanta-arvion mukaan karhukanta on vahvassa kasvussa (Heikkinen ym. 2026). Syksyllä 2025 koko maan karhukanta oli 2181–2790 (90 % todennäköisyysväli). Kasvu on ollut suurinta lännessä ja etelässä (noin 25 %) ja pienintä idässä (vajaa 15 %). Karhukanta on kuitenkin edelleen selvästi tihein itäisellä kannanhoitoalueella. Poronhoitoalueella kanta on edellisen vuoden tasolla.

Karhun kanta-arvio syksylle 2025 tuotettiin populaatiomallilla poronhoitoalueen ulkopuolelle. Menetelmä otettiin käyttöön vuoden 2024 kanta-arviossa vuonna 2025. Uusi populaatiomalli huomioi aikaisempaa

paremmin karhun populaatiobiologian sekä havainnointiin liittyvän epävarmuuden sekä se on vähemmän herkkä yksittäisen vuoden pentutuotolle ja kyseisenä vuonna vallitseville havainnointiolosuhteille kuin aiempi malli. Arvio poronhoitoalueen karhukannasta syksyllä 2025 on tuotettu niin sanotulla vanhalla menetelmällä.

Karhukanta on kasvanut noin 16 % syksyn 2024 ja syksyn 2025 välisenä aikana. Kannan kasvu poronhoitoalueen ulkopuolella on ollut aiempaa nopeampaa viimeisen kahden vuoden aikana, koska kannanhoidollista metsästystä ei ole ollut. Vuosien 2004–2024 välisenä aikana karhukannan vuotuinen kasvu on ollut keskimäärin 5 % luokkaa. Karhun tunnettu kokonaiskuolleisuus poronhoitoalueen ulkopuolella kalenterivuonna 2025 oli 21 karhua (Suomen riistakeskus). Kuolinsyyt olivat liikenne (8), poliisin määräys tai -tutkinta (10) ja muu syy (3). Vuonna 2025 karhun pentuehavaintojen perusteella tunnistettiin 193–267 eri pentuetta (Kuva 12). Karhun pentuehavaintojen kokonaishavaintomäärä on yli kaksinkertainen kalenterivuonna 2024 tallennettuihin havaintoihin verrattuna. Vuoden 2025 havaintoaineistoon pohjautuva ennuste karhujen kokonaisyksilömäärästä ennen metsästyskautta 2026 on 2536 (90 % todennäköisyysväli 2201–2962) yksilöä (Heikkinen ym.2026).



Kuva 12. Mallinnettu arvio karhupentueiden esiintymisestä syksyllä 2025. Karhupentueita oli 193–267 (90 % todennäköisyysväli). Mitä tummempi harmaan sävy sitä enemmän alueella esiintyi karhupentueita. Pentueeseen kuuluu aikuinen naaras ja vähintään yksi alle vuoden ikäinen pentu. Kannanhoitoalueiden rajat on merkitty punaisella. Lähde: Luonnonvarakeskus 2026.

## 4.3 Alueen karhuhavainnot

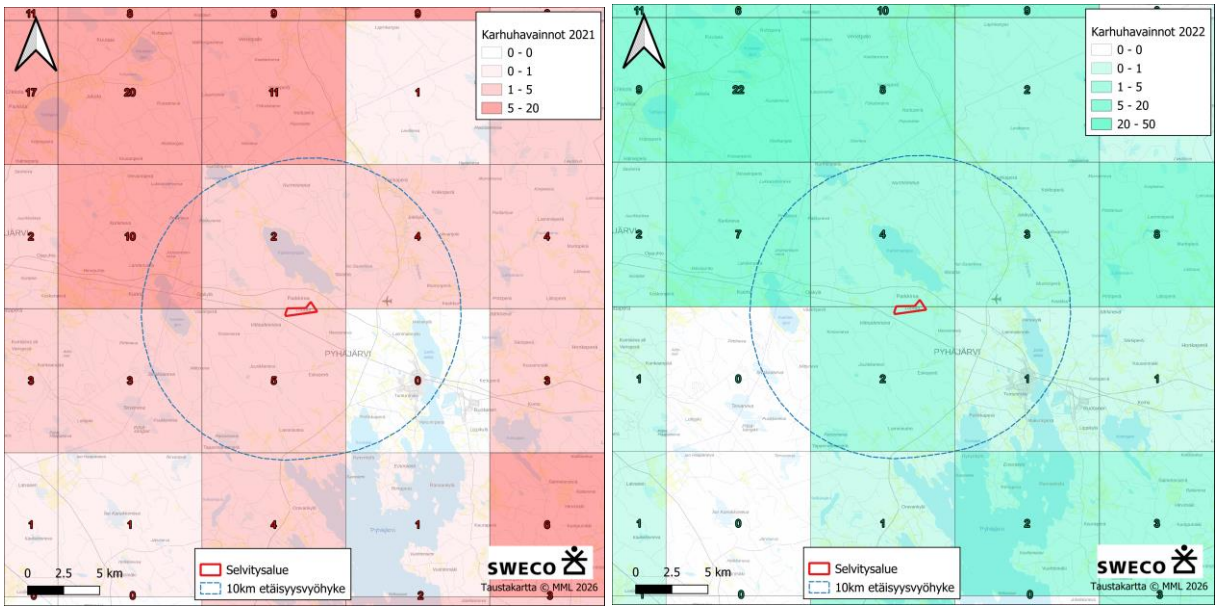
Salassapitovelvollisuuden vuoksi Luonnonvarakeskus ja metsästysseurojen suurpetoyhdyshenkilöt eivät saa luovuttaa hankkeen käyttöön tarkempia tietoja mahdollisten suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspesäpaikkojen sijainnista. Tämän vuoksi alueelta ei ole saatavilla tietoja karhujen mahdollisista pesäpaikoista. Karhuhavainnot pohjautuvat näin ollen Luonnonvarakeskuksen ja Suomen Lajitietokeskuksen havaintoaineistoihin, alueelta tehtyihin muihin selvityksiin, karhun kannanhoidollisiin poikkeuslupakaatoihin sekä selvitysalueella tehtyyn lumijälkilaskentaan.

Selvitysalueella on tehty nisäkkäiden talviaikainen lumijälkilaskenta maaliskuussa lumiseen aikaan siten, että alueelta laskettiin yksi riistakolmio, jonka jokaisen sivun pituus on 4 kilometriä. Lumijälkilaskentareitin pituus on siten vähintään 12 kilometriä. Lumijälkilaskennoissa ei havaittu karhun jälkiä selvitysalueella, joka on oletettavaa, sillä karhut pysyttelevät talvisen ajan talvipesässään (Sweco Finland Oy 2026). Lumijälkilaskennoissa havaittiin kuitenkin paljon hirven ja metsäjäniksen jälkiä, joten alueella on saatavilla suurpedoille soveltuvaa ravintoa.

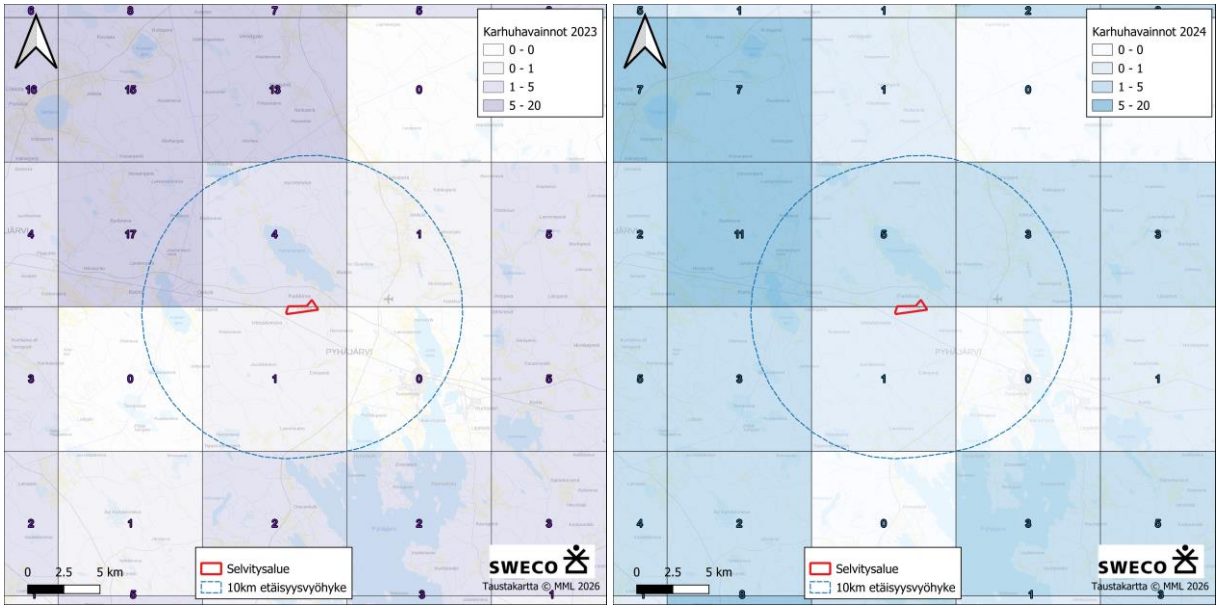
Suomen Lajitietokeskuksesta tilattiin selvitysalueen lähiympäristöstä (10 km x 10 km alueelta) havaintotietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista selvitysalueelta sekä sen ympäristöstä (havaintoaika 01.01.2020-2.6.2026) (Suomen Lajitietokeskus 2026). Karhusta ei ole tehty havaintoja selvitysalueesta 10 kilometrin säteellä havaintojakson aikana.

Koska karhusta ei ole saatavilla reviiritietoja, karhun aikaisempaa esiintymistä alueella tarkasteltiin Luonnonvarakeskuksen vuosien 2021–2024 Tassu-havaintojen pohjalta. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalissa on saatavilla suurpetojen vuosien 2017–2024 aikana tehdyt Tassu-havainnot karkeistetuilla 10 km x 10 km ruudukoilla. Tassuun tallennettu havaintoaineisto koostuu mistä tahansa suurpetoihin liittyvästä havaintomateriaalista. Suurin osa havainnoista on näkö- tai jälkihavaintoja mutta myös riistakamera-, uloste- ja haaskahavaintoja on runsaasti. Tämän aineiston suurpetohavainnot antavat hyvän kuvan yleisestä suurpetojen levinneisyydestä. Tarkempaan analysointiin kannan koosta tai eläinten liikkeistä niiden antama informaatio ei ole riittävä. Havaintoja tehdään pääasiassa siellä missä ihmiset liikkuvat tai siellä missä ihmiset ja eläimet kohtaavat (Luonnonvarakeskus 2025b).

Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin 10 km x 10 km -ruutujen suurpetohavaintoaineistosta nähdään, että ruuduilla, joissa selvitysalue sijaitsee, on tehty karhuista vuosina 2021–2024 joka vuosi varmistettuja Tassu-havaintoja (Kuva 13, Kuva 14).




Kuva 13. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja karhuhavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025 b). Kuvissa esitetään vuosien 2021 (vasemmalla) ja 2022 (oikealla) Tassu-havainnot.

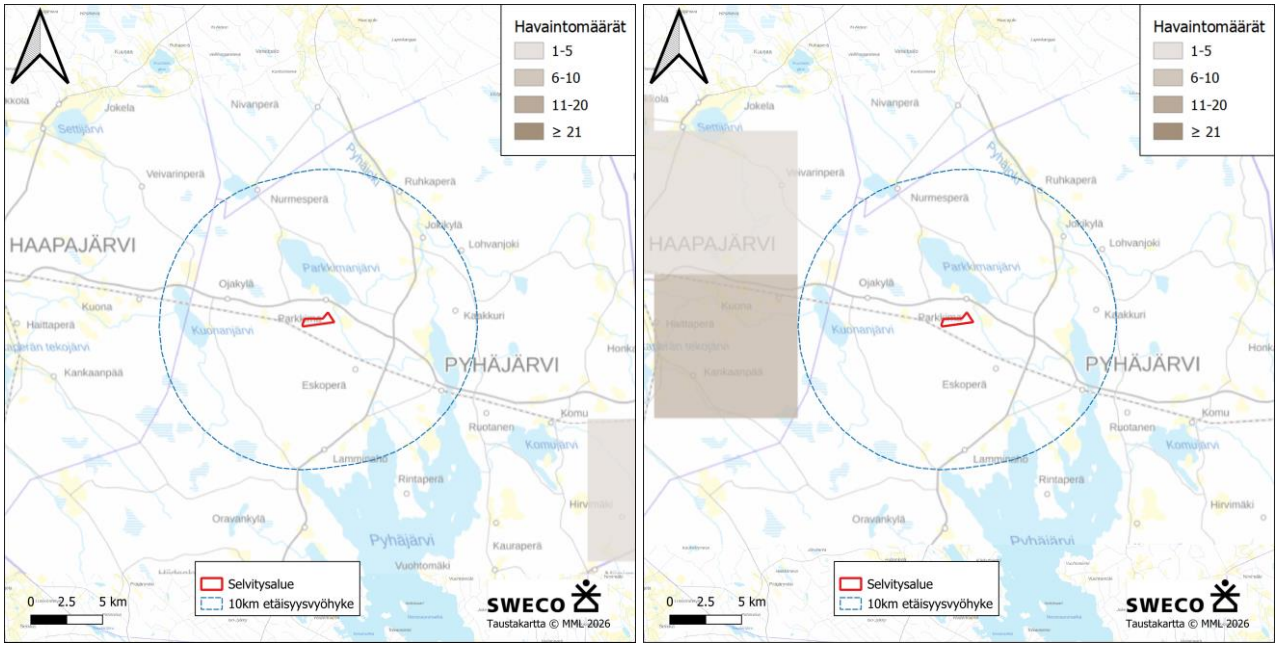



Kuva 14. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja karhuhavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025b). Kuvassa esitetään vuosien 2023 (vasemmalla) ja 2024 (oikealla) Tassu-havainnot.

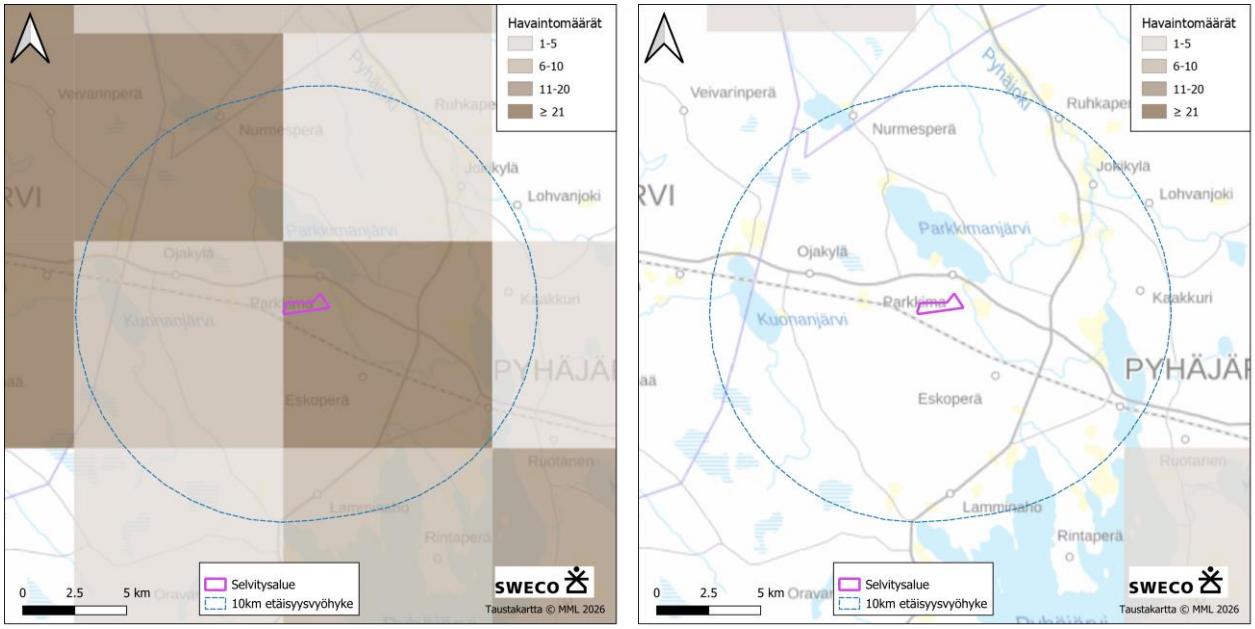
Karhuhavaintoja tarkasteltiin myös Luonnonvaratieto -karttapalvelusta (Luonnonvaratieto 2025b) ajankohtana 20.1.2026 ja 16.6.2026. Luonnonvaratieto- karttapalvelussa on esitetty ajankohtaiset lajin Tassu-havainnot karkeistetuilla 10 x 10 kilometrin ruuduilla. Karhusta on saatavilla karhuhavainnot viimeisen viikon – viimeisen vuoden ajalta ja karhun pentuehavainnot viimeisen neljän kuukauden ajalta. Tarkasteluajankohtana 20.1.2026 karhusta ei ole kirjattu selvitysalueella tai sen läheisyydessä havaintoja viimeisen kahden kuukauden ajalla

(Kuva 15). Lähimmät karhun pentuehavainnot sijaitsevat noin kymmenen kilometrin päässä selvitysalueesta länteen sijaitsevilla ruuduilla. Alkuvuoden havaintojen tarkasteluajankohta on kuitenkin karhuhavainnoille huono, sillä karhut ovat tuohon aikaan talvipesissään eikä niistä siten tehdä havaintoja.

Tarkasteluajankohtana 16.6.2026 karhusta on kirjattu viimeisen vuoden aikana neljä vahvistettua jälkihavaintoa sekä kuusi muuta vahvistettua havaintoa siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue sijoittuu (Kuva 16). Edellisen neljän kuukauden ajalta karhun pentuehavaintoja ei ole selvitysalueen lähialueilta. Lähimmät karhun pentuehavainnot sijoittuvat yli 10 kilometrin päähän selvitysalueesta kaakkoon.




Kuva 15. Luonnonvaratieto -palveluun kirjatut karhuhavainnot 10 km x 10 km ruuduissa viimeisen kahden kuukauden ajalta (vasemmalla) sekä karhun pentuehavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla) (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 20.01.2026).




Kuva 16. Luonnonvaratieto -palveluun kirjatut karhuhavainnot 10 km x 10 km ruuduissa viimeisen vuoden ajalta (vasemmalla) sekä karhun pentuehavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla) (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 16.6.2026).

# 5. Ilves

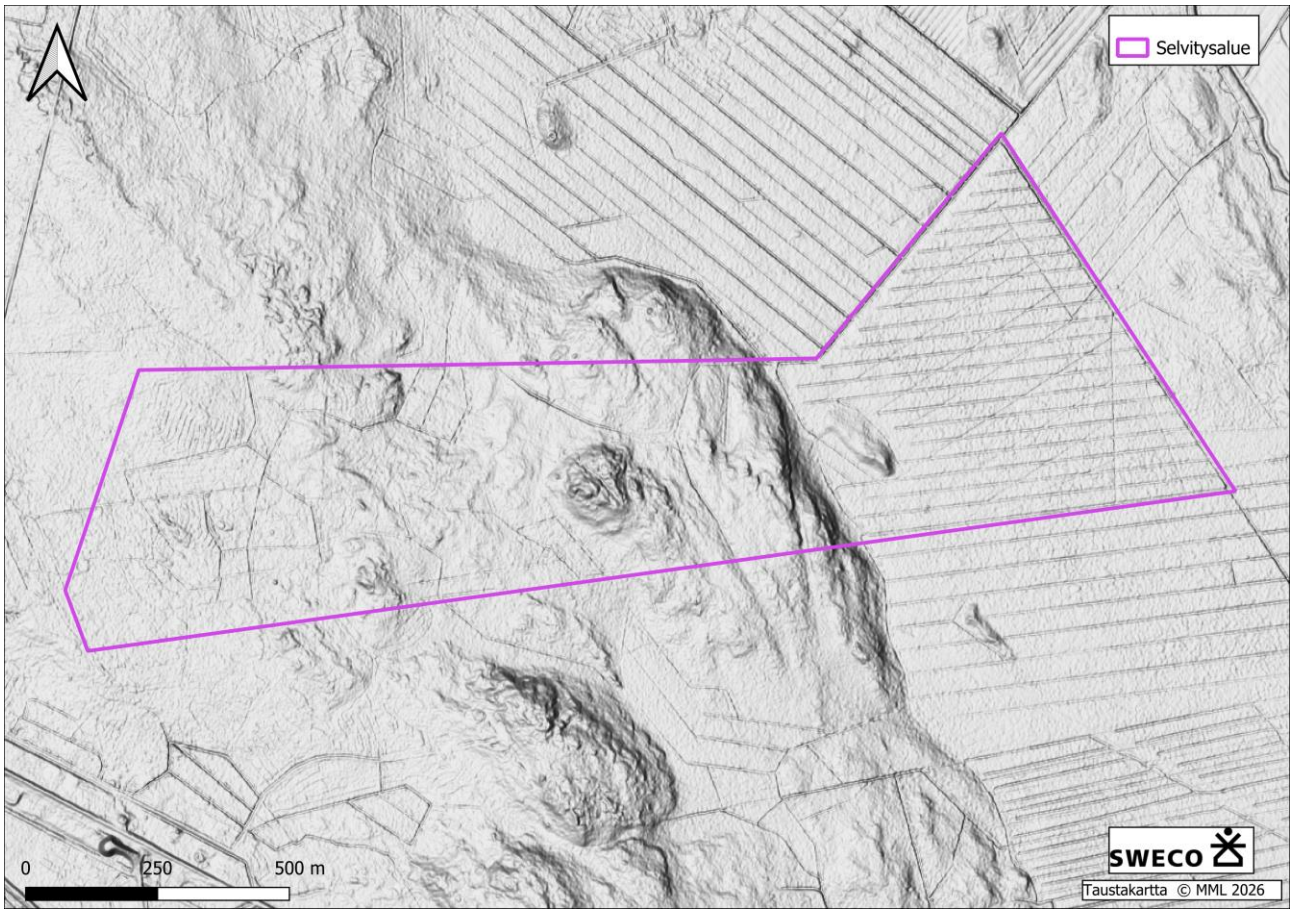
## 5.1 Suojelu Suomessa

Ilves (*Lynx lynx*) kuuluu luonnonsuojelulain (9/2023) 78 §:n mukaan tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Ilves on luokiteltu Suomessa elinvoimaiseksi (LC) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019).

## 5.2 Elinympäristöt ja ilveskannan tila

Ilves on yöaktiivinen kissaeläin ja Suomen yleisin suurpeto vuonna 2025. Aikuisen ilveksen elinpiiri, eli alue, jota eläin käyttää vuoden aikaisissa säännöllisissä toiminnoissaan, on melko pysyvä ja säilyy vuodesta toiseen melko samankokoisena ja samalla alueella (Linnell ym. 2001). Radioseurantatutkimuksen perusteella suomalaisten ilvesten elinpiirit asettuvat noin 130–1200 km$^2$ välille, ollen tyypillisimmin noin 150–550 km$^2$ välillä. Ilves käyttää Suomessa elinympäristönään monenlaisia metsätyyppejä (ml. suot) sekä metsän ja pellon reuna-alueita. Ilveksen laajaan elinpiiriin voi sisältyä niin metsiä, peltoja, vesistöjä ja asutusta kuin muitakin maankäyttömuotoja. Ilves näyttäisi kuitenkin välttävän tiheämpää asutusta, ja pitävän etäisyyttä sekä asutukseen että vilkkaammin liikennöityihin teihin. Metsätalous ei todennäköisesti vaikuta ilveksen esiintymiseen lajitasolla, mutta yksilötasolla metsänhoidollisilla toimenpiteillä on vaikutusta ilveksen elinpiirin käyttöön (Ruohomäki 2013).

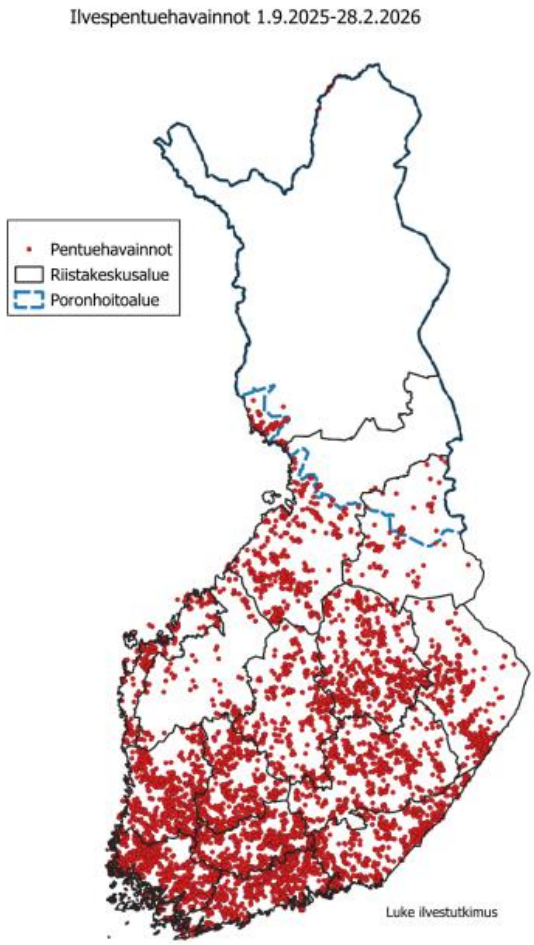
Ilveksen lisääntymispaikka on pesäalue eli synnytyspaikka lähiympäristöineen, jossa aluksi emo imettää pentujaan. Pikkupentuaikana levähdyspaikkana toimii päivisin pesäalue, joka voi myöhemmin olla eri sijaintipaikassa kuin saman pentueen synnytyspesä. Ilvekselle ei voida lisääntymisajan ulkopuolella määrittää levähdyspaikkoja (Holmala 2017). Ilveksen pesäpaikka sijaitsee tyypillisesti mahdollisimman kaukana ihmisen aiheuttamasta häiriöstä sekä sijaitsee usein vaikeakulkuisessa maastossa, esimerkiksi louhikko- tai mäkimaastossa. Selvitysalueen potentiaalia ilveksen pesäpaikkaympäristöksi tarkasteltiin maastokartan sekä rinnevarjostuksen avulla (Kuva 17). Selvitysalueen keskiosissa maastonmuodoissa on korkeusvaihtelua ja kalliota, joka lisää alueen potentiaalia ilveksen mahdollisena lisääntymisympäristönä. Emo synnyttää tyypillisesti kivenkolossa tai kaatuneen puunrungon tai juurakon alla sijaitsevaan imetyspesään 1–2 pentua touko-kesäkuun vaihteessa ja huolehtii alle vuoden ikäisistä pennuista yksin. Yleensä naaras käyttää turvalliseksi kokemaansa synnytyspaikkaa vuodesta toiseen. (Pulliainen & Rautiainen 1999, Holmala 2018).




Kuva 17. Rinnevarjostekuva selvitysalueelta.

Luken ilveskanta-arvion 2026 perusteella ilveskanta on vahvistunut tasaisesti vuodesta 2018 (Herrero ym. 2026). Kannan kasvu on ollut nopeampaa viimeisen kolmen vuoden aikana, koska metsästysverotus on ollut vähäistä. Ilves esiintyy melko tasaisesti kaikkialla Suomessa poronhoitoaluetta lukuun ottamatta. Luken ilveskanta-arvion 2026 (Herrero ym. 2026) perusteella Suomen ilveskanta on kasvanut arviolta 21 %

edelliseen vuoteen verrattuna. Syksyllä 2025 ilveksen lukumääräksi arvoitiin noin 3070–3700 yksilöä. Ilvespentueita arvioidaan olleen vuoden 2025 syksyllä 566–686 (90 % todennäköisyysväli). Pentueeseen kuuluu emo ja vähintään yksi alle vuoden ikäinen pentu. Vuonna 2025 havaintoja ilvespentueista kirjattiin koko maasta noin 7 190 (Kuva 18), mikä on 49 % enemmän kuin vuonna 2024, jolloin havaintoja kirjattiin noin 4 830.




Kuva 18. Tassu-tietojärjestelmään kirjatut ilvespentuehavainnot 1.9.20245–28.2.2026 (Luonnonvarakeskus 2026)

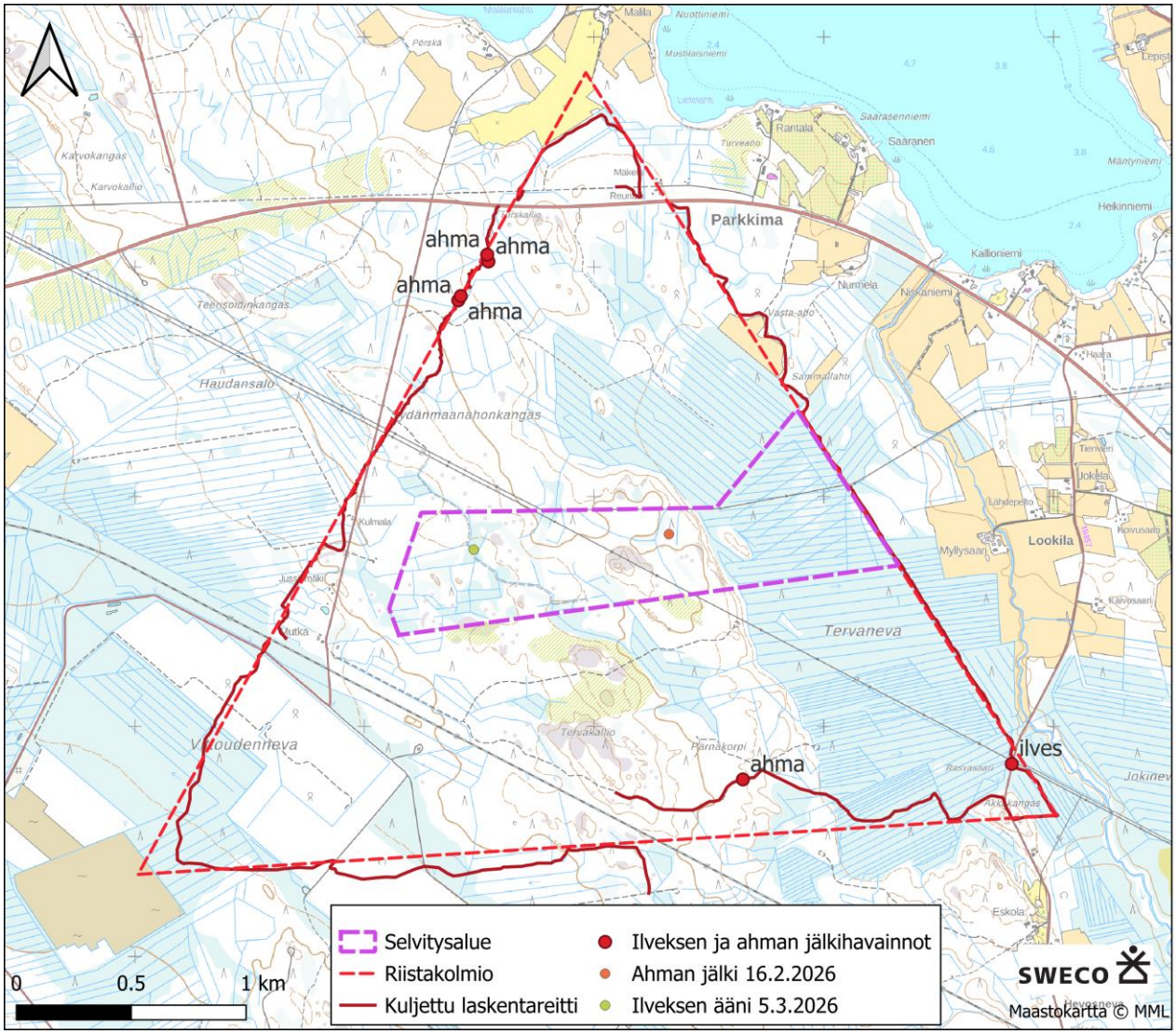
## 5.3 Lumijälkilaskenta ja alueen ilveshavainnot

Salassa pidettävyyden vuoksi Luonnonvarakeskus ja metsästysseurojen suurpetoyhdyshenkilöt eivät saa luovuttaa hankkeen käyttöön tarkempia tietoja mahdollisten suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspesäpaikkojen sijainnista. Tämän vuoksi alueelta ei ole saatavilla tietoja ilveksen mahdollisista

pesäpaikoista. Ilveshavainnot pohjautuvat näin ollen Luonnonvarakeskuksen ja Suomen Lajitietokeskuksen havaintoaineistoihin sekä selvitysalueella tehtyyn lumijälkilaskentaan.

Selvitysalueella on tehty nisäkkäiden talviaikainen lumijälkilaskenta. Lumijälkilaskennan maastotyöt tehtiin 5-6.3.2026 (Sweco Finland Oy 2026) lumiseen aikaa siten, että alueelta laskettiin riistakolmio, jonka jokaisen sivun pituus on 4 kilometriä. Lumijälkilaskentareitin pituus on siten vähintään 12 kilometriä. Lumijälkilaskentareitti kulki varsinaisen hanke- ja selvitysalueen ympärillä. Kuljettu riistakolmio suunniteltiin siten, että sen varrella olisi edustavasti erilaisia elinympäristöjä ja hankealueesta sekä sen ympäristöstä tulisi kokonaisuutena hyvä otanta. Lisäksi hyvin vaikeakulkuisia poikittaisojia vältettiin, sekä virtavesien ylityksiä pyrittiin välttämään turvallisuussyistä.

Laskennoissa tehtiin yksi jälkihavainto ilveksestä riistakolmion kaakkoisosassa Akkakankaan alueella noin kilometri kakkoon selvitysalueen rajoista (Sweco Finland Oy 2026, Kuva 19). Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä kuului ilveksen kiimamouruamista oletettavasti selvitysalueella. Alue kuulunee osaksi ilveksen reviiriä. Hankealueen lähiympäristössä on todennäköisesti ilvekselle runsaasti ravintoa saatavilla, sillä alueen vankka hirvikanta mahdollistaa myös hirven lisääntymisen alueella. Ilves voi käyttää hirven vasoja ravintonaan, kuten myös runsasta metsäjäniskantaa. Lähialueilla tiedetään myös olevan metsäpeuran vaellusreitti, vaikkakaan selvityksessä ei havaittu metsäpeuran jälkiä.

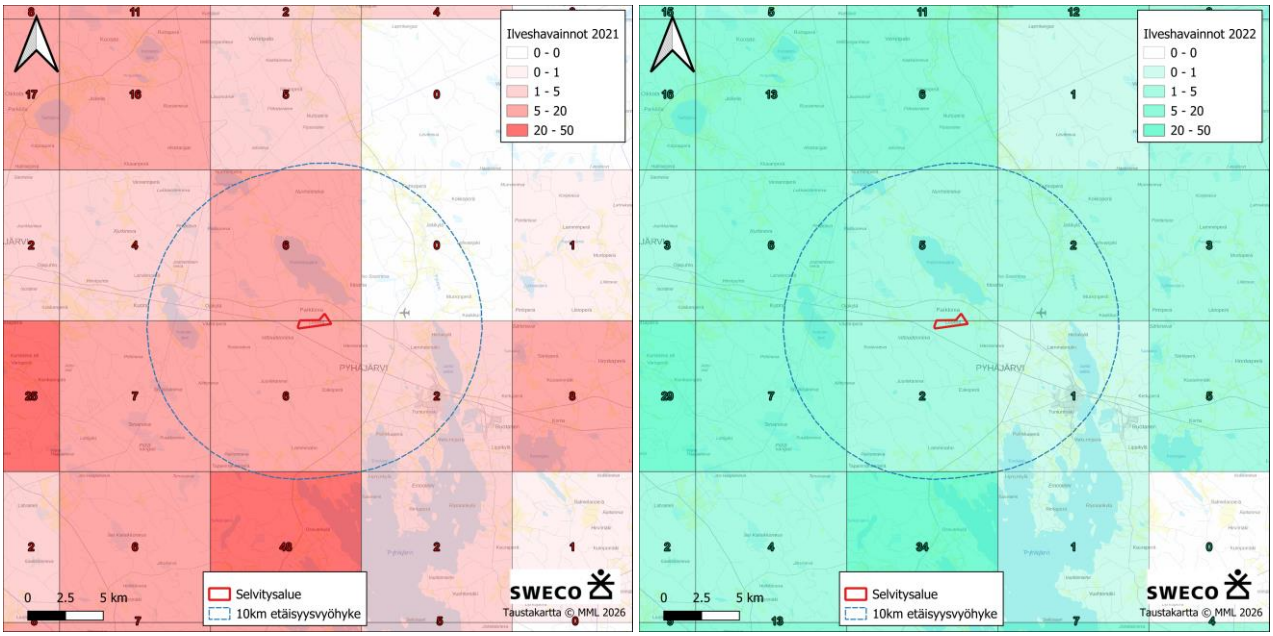



Kuva 19. Lumijälkilaskentareitti selvitysalueen ympärillä ja ilveksen ja ahman jälki- ja äänihavaintojen sijoittuminen.

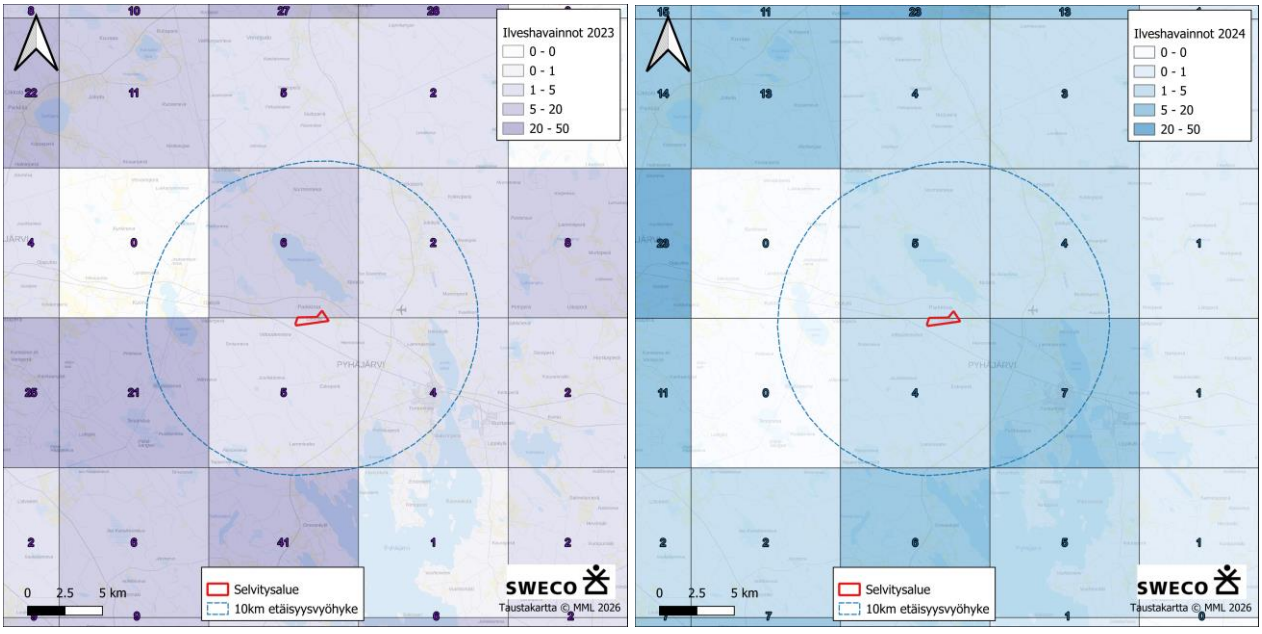
Suomen Lajitietokeskuksesta tilattiin selvitysalueen lähiympäristöstä (10 km x 10 km alueelta) havaintotietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista selvitysalueelta sekä sen ympäristöstä (havaintoaika 01.01.2020-2.6.2026) (Suomen Lajitietokeskus 2026). Ilveksestä on tehty yksi havainto noin 12,8 kilometrin päässä selvitysalueesta koilliseen vuonna 2023.

Koska ilveksestä ei ole saatavilla reviiritietoja, ilveksen aikaisempaa esiintymistä alueella tarkasteltiin Luonnonvaraskeskuksen vuosien 2021–2024 Tassu-havaintojen pohjalta. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin 10 km x 10 km -ruutujen suurpetohavaintoaineistosta nähdään, että vuosien 2021–2024 aikana ilveksestä on kirjattu vuosittain suunnittelualueella tai sen läheisyydessä esiintyviltä havaintoruuduilta 2–6 havaintoa (Kuva 20; Kuva 21). Vuosien välillä on hiemana eroja havaintomäärissä, ja suurimmat havaintomäärät ovat kertyneet vuosina 2021 ja 2023 (6 kpl). Myös selvitysalueen läheisyydessä muilta

karkeistetuilta ruuduilta on tehty vuosien 2021–2024 aikana melko runsaan tasaisesti havaintoja ilveksestä. Ilveshavainnot vuosien 2021–2024 aikana näyttävät kuitenkin painottuvan erityisesti selvitysalueesta etelään ja lounaaseen.



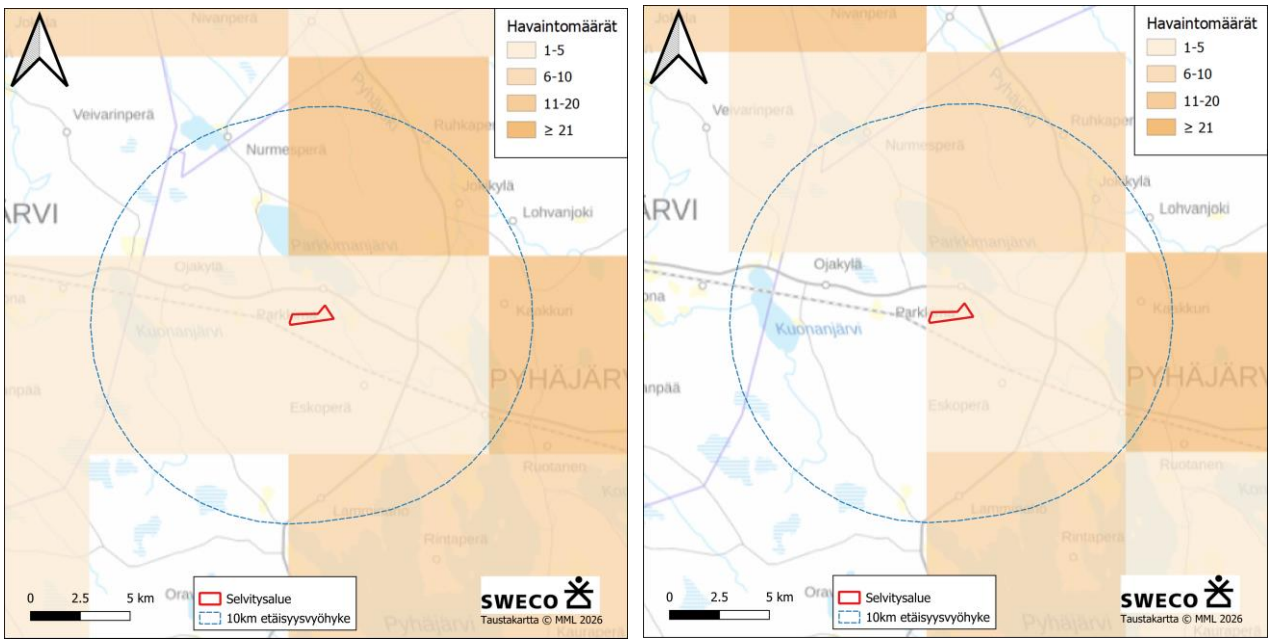

Kuva 20. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja ilveshavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025 b). Kuvissa esitetään vuosien 2021 (vasemmalla) ja 2022 (oikealla) Tassu-havainnot.



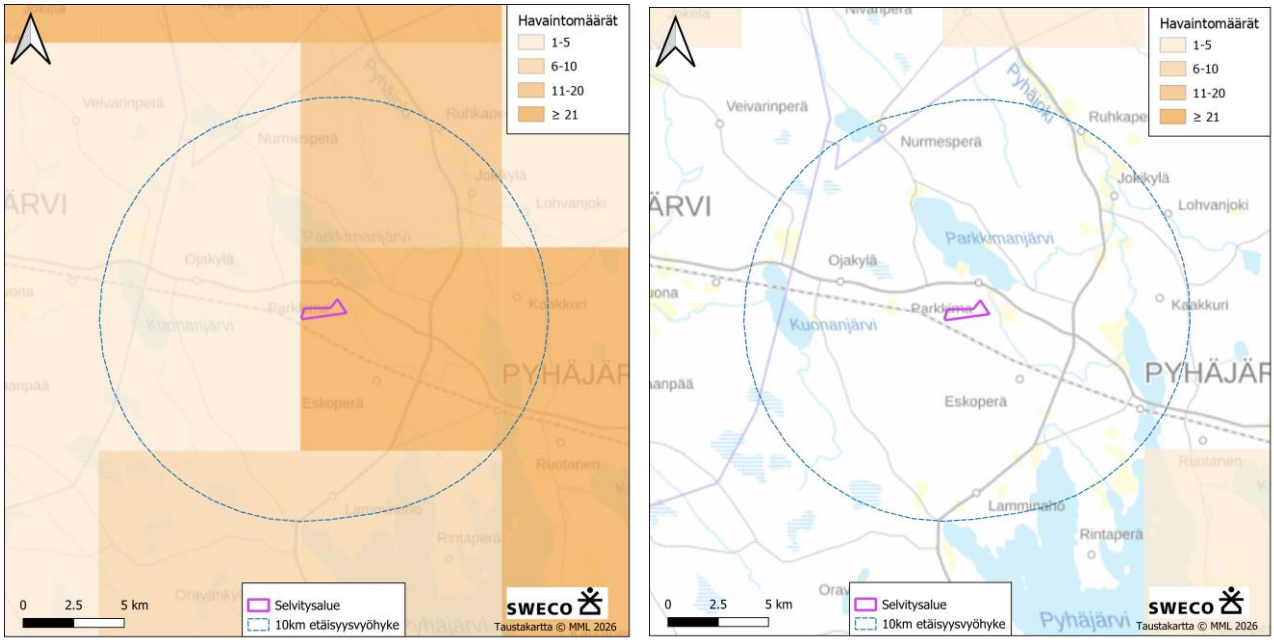

Kuva 21. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja ilveshavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025b). Kuvissa esitetään vuosien 2023 (vasemmalla) ja 2024 (oikealla) Tassu-havainnot.

Ilveshavaintoja tarkasteltiin myös Luonnonvaratieto -karttapalvelusta ajankohtina 20.1.2026 ja 16.6.2026. Luonnonvaratieto-karttapalvelussa on esitetty ajankohtaiset lajin Tassu-havainnot karkeistetuilla 10 x 10 kilometrin ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2026). Ilveksestä on tehty 20.1.2026 tarkasteluajankohtana yksittäisiä havaintoja viimeisen kahden kuukauden aikana siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue kokonaisuudessaan sijoittuu (Kuva 22). Ilveksestä on tehty edellisen neljän kuukauden ajalta myös pentuehavaintoja siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue sijoittuu.

Ilveksestä on kirjattu tarkasteluajankohtana 16.6.2026 yhteensä 12 suurpetoyhteyshenkilön vahvistamaa havaintoa viimeisen vuoden aikana siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue kokonaisuudessaan sijoittuu (Kuva 23). Näistä havainnoista 3 on näköhavaintoja, 6 jälkihavaintoja ja muita havaintoja on 3 kappaletta. Ilveksestä ei ole tehty edellisen neljän kuukauden ajalta pentuehavaintoja selvitysalueelta tai sen välittömästä läheisyydestä, vaan lähimmät ilveksen pentuehavainnot sijoittuvat selvitysalueesta yli kymmenen kilometrin päähän kaakkoon.

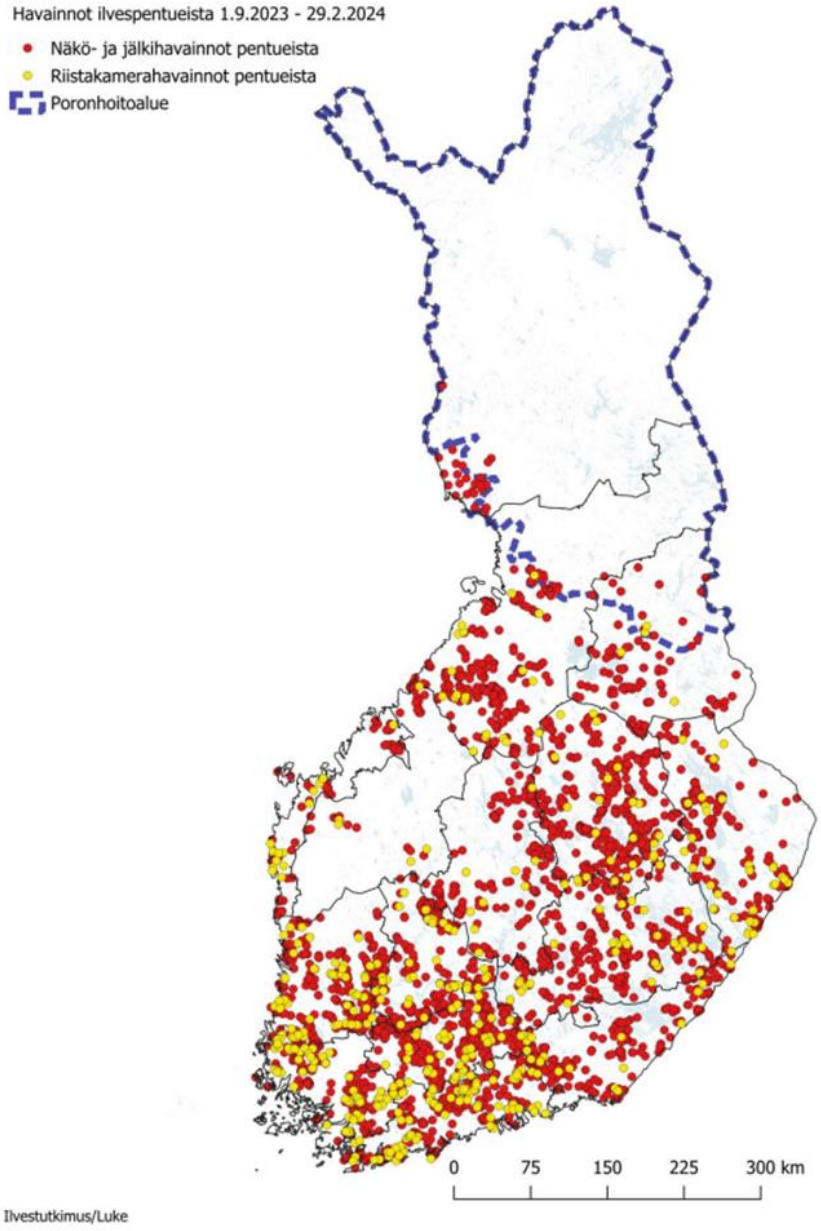



Kuva 22. Luonnonvaratieto -palveluun kirjatut ilveshavainnot 10 km x 10 km ruuduissa viimeisen kahden kuukauden ajalta (vasemmalla) sekä ilveksen pentuehavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2025d, tieto haettu 20.01.2026)




Kuva 23. Luonnonvaratieto -palveluun kirjatut ilveshavainnot 10 km x 10 km ruuduissa viimeisen vuoden ajalta (vasemmalla) sekä ilveksen pentuehavainnot edellisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 16.6.2026)

Ilveksen pentuehavainnoista on tehty Luken ilveskanta 2024-raporttiin kartta, jossa kuvataan ilveksen näkö-, jälki-, ja riistakamerahavaintojen jakautumista Suomessa (Kuva 24) (Herrero ym. 2024). Ilveksen pentuehavaintoja on tehty melko tasaisesti Suomessa poronhoitoalueen eteläpuolella. Pohjois-Pohjanmaalla, missä selvitysalue sijaitsee, ilveksen pentuehavaintoja on tehty melko runsaasti.

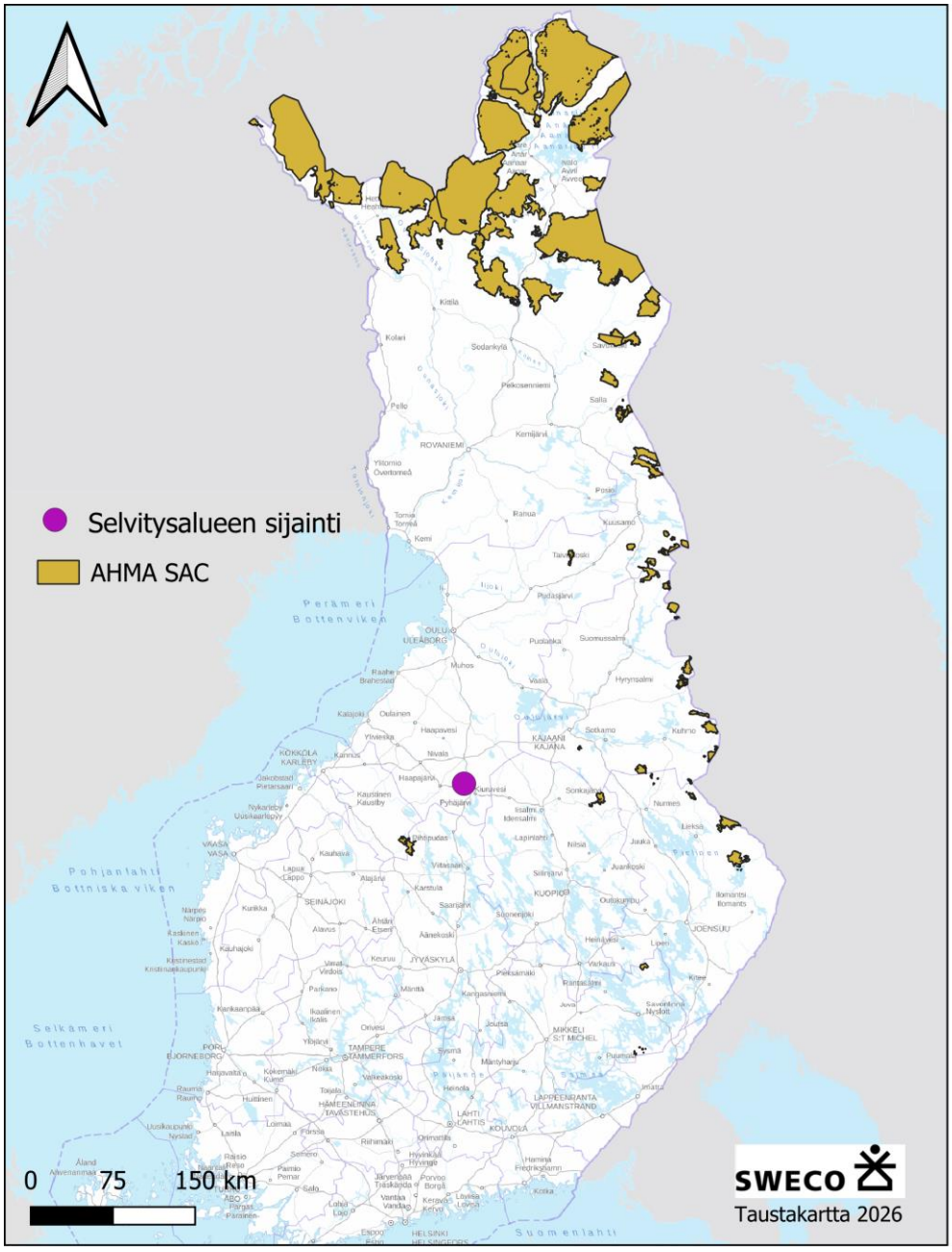



Kuva 24. Ilvespentueista tehdyt riistakamerahavainnot (keltaiset ympyrät) osuvat pääosin samoille alueille kuin jälki- ja näköhavainnotkin (punaiset ympyrät). (Herrero ym. 2024)

# 6. Ahma

## 6.1 Suojelu Suomessa

Ahma (*Gulo gulo*) kuuluu muista suurpedoista poiketen luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II ensisijaisesti suojeltaviin eläinlajeihin, jonka suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Ahman suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi ahmalle tulee luontodirektiivin 6 artiklan velvoittamana osoittaa erityisiä suojeltuja elinympäristöjä, mikä tarkoittaa, että Natura 2000 -verkostoon tulee kuulua alueita (SAC), joilla varmistetaan ahman elinympäristöjen suotuisa suojelutaso tai tarvittaessa ennalleen saattaminen ahman luontaisella levinneisyysalueella. Suomessa Natura 2000 -alueet, joiden suojeluperusteena on ahma, painottuvat itään ja pohjoiseen (Kuva 25). Lähimmät Natura 2000 -alueet, joiden suojeluperusteena on ahma, sijaitsevat noin 65 kilometrin päässä selvitysalueelta. Luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Ahma on Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi lajiksi (EN) (Hyvärinen ym. 2019).




Kuva 25. Suomen Natura 2000 -alueet (SAC), joiden suojeluperusteena on ahma (EEA 2024).

## 6.2 Elinympäristöt ja ahmakannan tila

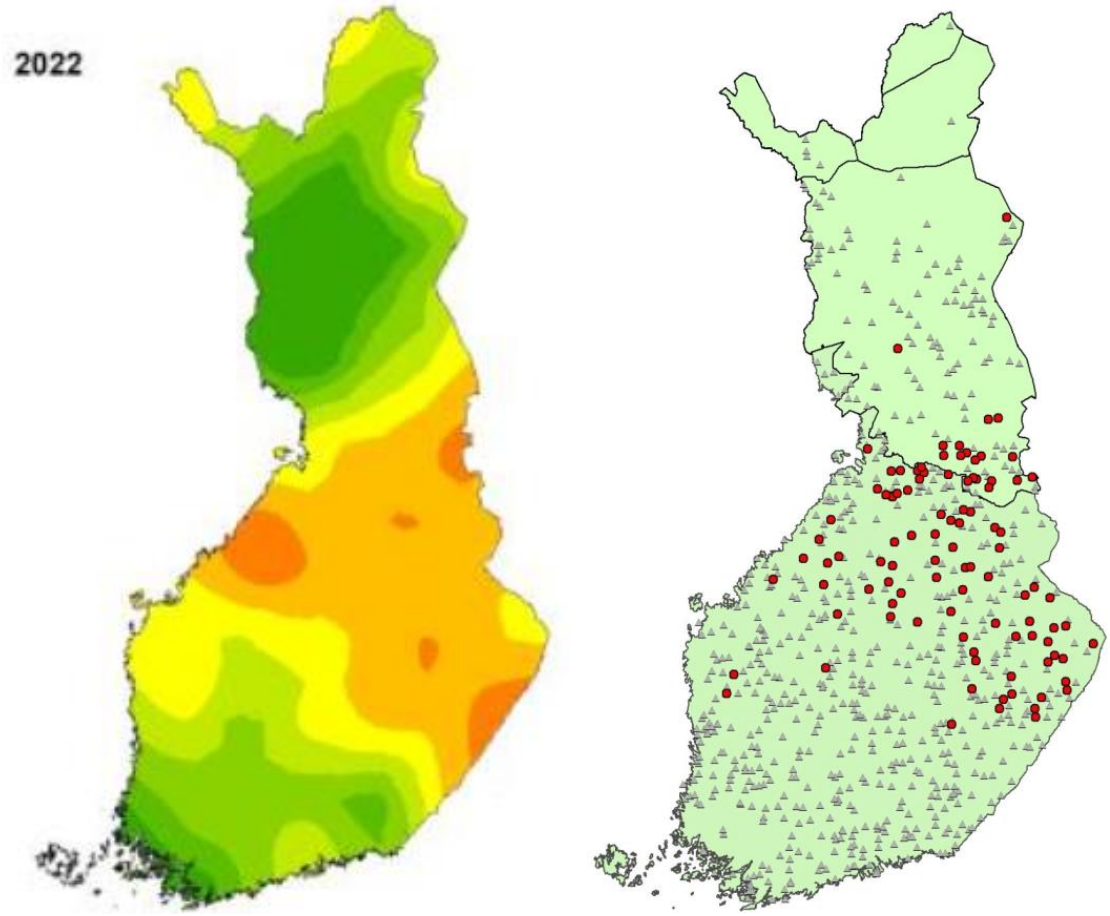
Ahma on kookas näätäeläin, joka käyttää ravinnokseen pääasiassa raatoja, mutta on etenkin poronhoitoalueella myös aktiivinen saalistaja. Itä-Suomessa on havaittu pesivien ahmanaaraiden ravinnon koostuva pääasiassa hirvien haaskoista, joita ahmat löytävät susien reviireiltä. Poronhoitoalueella pesivien ahmojen tärkeintä ravintoa ovat porot. Ahma voi vaeltaa kymmeniäkin kilometrejä päivässä etsien ravintoa.

Havumetsäalueen ahmat saalistavat myös metsäjäniksiä, mutta myös ketut, linnut ja sammakot sekä myös marjat kuuluvat sen ravintoon (Koskela ym. 2013).

Ahma on hidas lisääntyjä, sillä ahmanaaras synnyttää lumen alle kaivettuun pesään tavallisesti 2–3 pentua helmikuussa ja pitää usein välivuoden lisääntymisessään. Naaras siirtelee häiriövaikutuksesta usein pentuja pesäpaikasta toiseen, minkä takia naaraan liikkuminen ei keskity yhden pesäpaikan ympäristöön (Aronsson 2017). Ahman keskimääräinen elinikä on luonnossa noin 4–6 vuotta. Ahman elinpiirien koosta ei ole Suomessa tehty tutkimusta, mutta Skandinavian tunturialueella kerätyn aineiston mukaan naaraiden elinpiirin pinta-ala on keskimäärin 170 $km^2$ ja urosten 730 $km^2$ (Persson ym. 2010).

Ahma esiintyy Suomessa kahtena populaationa. Pohjois-Lapin ahmat kuuluvat skandinaaviseen kantaan ja muualla Suomessa tavattavat yksilöt ovat pääosin samaa populaatiota Luoteis-Venäjän ahmakannan kanssa (Lansink ym. 2020). Vuoden 2025 alussa ahmoja oli Luken ahmakanta-arvion mukaan 462–613 yksilöä, joista poronhoitoalueen ulkopuolella liikkuu noin 395 yksilöä (Luonnonvarakeskus 2025d). Ahmakanta on etenkin viimeisten 10 vuoden aikana kasvanut poronhoitoalueen ulkopuolella voimakkaasti. Ahman levinneisyys painottuu kaikkein syrjäisimpiin maakuntiin ja levinneisyys on tästä syystä itäpainotteinen (Kojola ym. 2023). Ahmahavaintojen alueellista tiheysvaihtelua on visualisoitu värein (Kuva 24), josta nähdään myös ahman itäpainotteinen levinneisyys.

Ahmakanta-arvion ensisijainen aineisto on riistakolmioiden talvilaskentojen tulokset, joiden perusteella ylitysjälkimäärä muutetaan Formosovin menetelmällä eläinyksilöiden määräksi (Kojola ym. 2023). Ahman ylitysjäljet on esitetty vuoden 2023 laskennassa alla olevassa kuvassa (Kuva 26). Riistakolmiot ovat pysyviä metsäriistan runsauden seurantaa varten perustettuja laskentareittejä. Riistakolmio on tasasivuinen kolmio, jonka sivu on 4 km, ja siten laskentalinjan kokonaispituus on 12 km. Kolmiot säilyvät samoina vuodesta toiseen. Pohjois-Pohjanmaan alueella havaittiin vuoden 2023 lumijälkilaskennoissa ahmojen ylitysjälkiä.




Kuva 26. Ahman levinneisyyskartta vuonna 2022 vasemmalla. Punaisella esitetyllä alueella on tehty paljon ahmahavaintoja ja vastaavasti vihreällä esitetyllä alueella petohavaintoja on tehty vähän (Luonnonvarakeskus 2023c). Oikealla esitetty kaikki riistakolmiot (harmaat kolmiot) sekä kolmiot (punaiset pallot), joilla ahman ylitysjälkiä todettiin kevättalven 2023 laskennassa (Kojola ym. 2023).

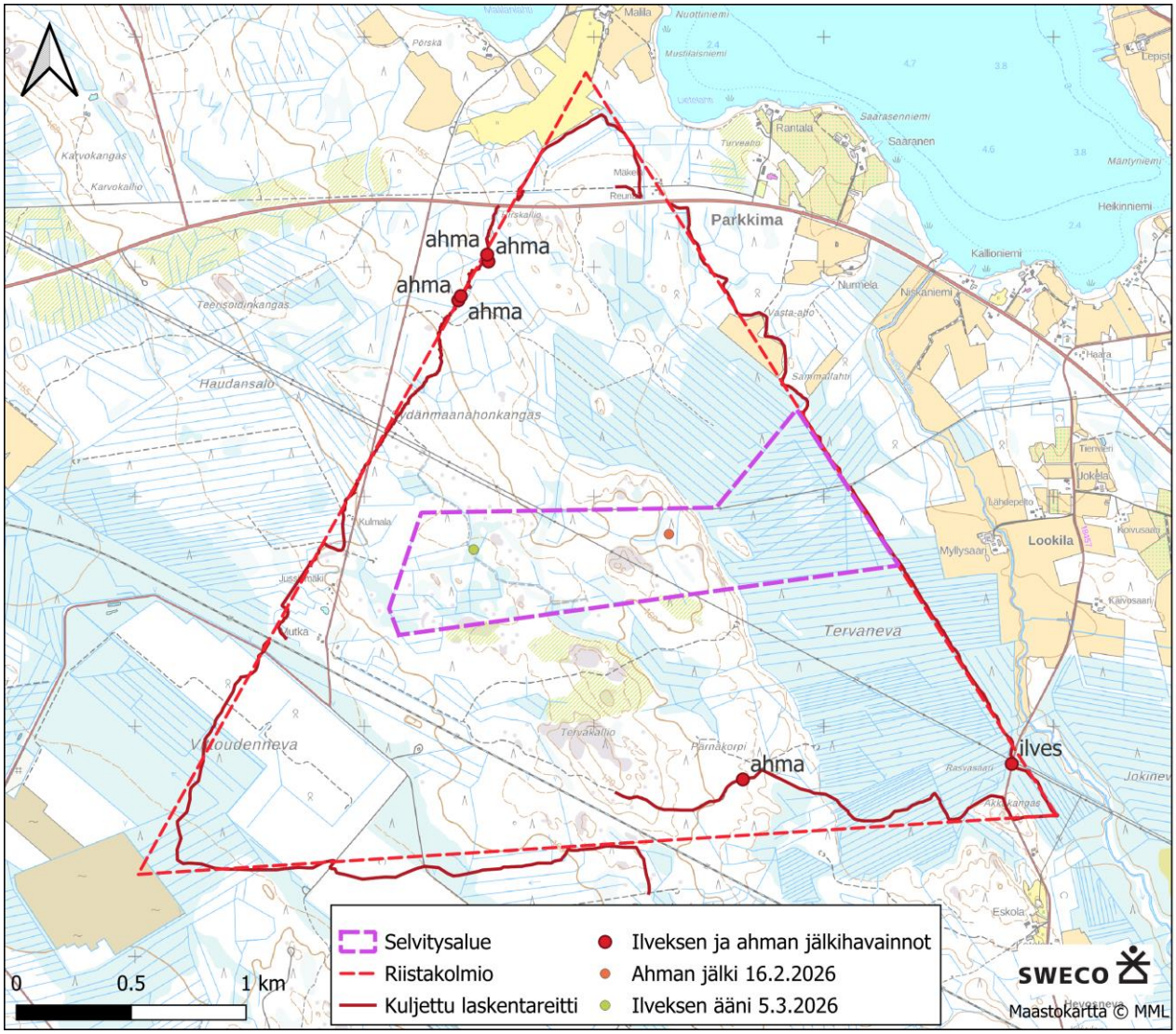
## 6.3 Alueen ahmahavainnot

Salassa pidettävyyden vuoksi Luonnonvarakeskus ja metsästysseurojen suurpetoyhdyshenkilöt eivät saa luovuttaa hankkeen käyttöön tarkempia tietoja mahdollisten suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspesäpaikkojen sijainnista. Tämän vuoksi alueelta ei ole saatavilla tietoja ahmojen mahdollisista pesäpaikoista. Ahmahavainnot pohjautuvat näin ollen Luonnonvarakeskuksen ja Suomen Lajitietokeskuksen havaintoaineistoihin sekä selvitysalueella tehtyyn lumijälkilaskentaan.

Selvitysalueella on tehty nisäkkäiden talviaikainen lumijälkilaskenta. Lumijälkilaskennan maastotyöt tehtiin 5-6.3.2026 (Sweco Finland Oy 2026) lumiseen aikaa siten, että alueelta laskettiin riistakolmio, jonka jokaisen sivun pituus on 4 kilometriä. Lumijälkilaskentareitin pituus on siten vähintään 12 kilometriä. Laskennoissa tehtiin yhteensä viisi jälkihavaintoa ahmasta riistakolmion pohjoisosissa Hirskallion- Sydänmaanahonkankaan välisellä alueella lähimmillään alle kilometrin pohjoiseen selvitysalueen rajoista (Kuva 27). Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä havaittiin ahman jälki selvitysalueen keskiosissa. Selvitysalue vaikuttaa kuuluvan

ahman reviiriin (Sweco Finland Oy 2026). Alueen ympäristössä on ahmalle runsaasti ravintoa, vankan metsäjäniskantansa sekä kanalintuhavainnon perusteella. Lisäksi alueella elävä ja saalistava ilves jättää ahmalle todennäköisesti myös haaskoja syötäväksi.

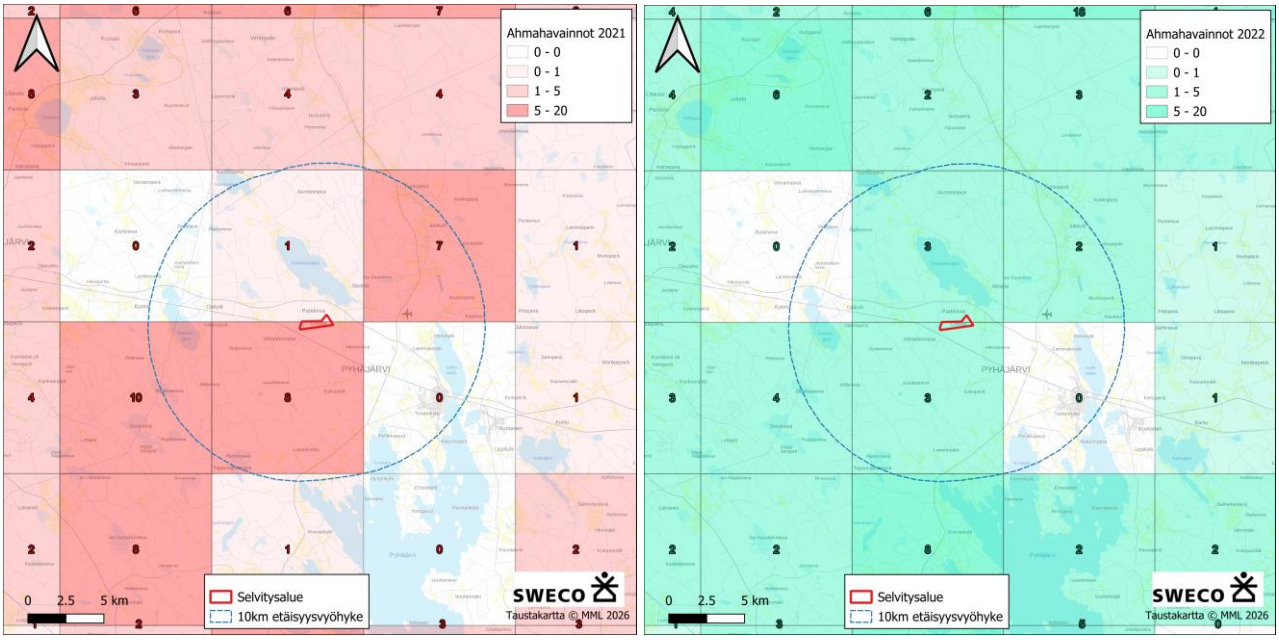
Suomen Lajitietokeskuksesta tilattiin selvitysalueen lähiympäristöstä (10 km x 10 km alueelta) havaintotietoja uhanalaisten ja lakisääteisesti suojeltujen lajien tunnetuista esiintymispaikoista selvitysalueelta sekä sen ympäristöstä (havaintoaika 01.01.2020-2.6.2026) (Suomen Lajitietokeskus 2026). Ahmasta ei ole tehty havaintoja selvitysalueesta 10 kilometrin säteellä havaintojakson aikana.



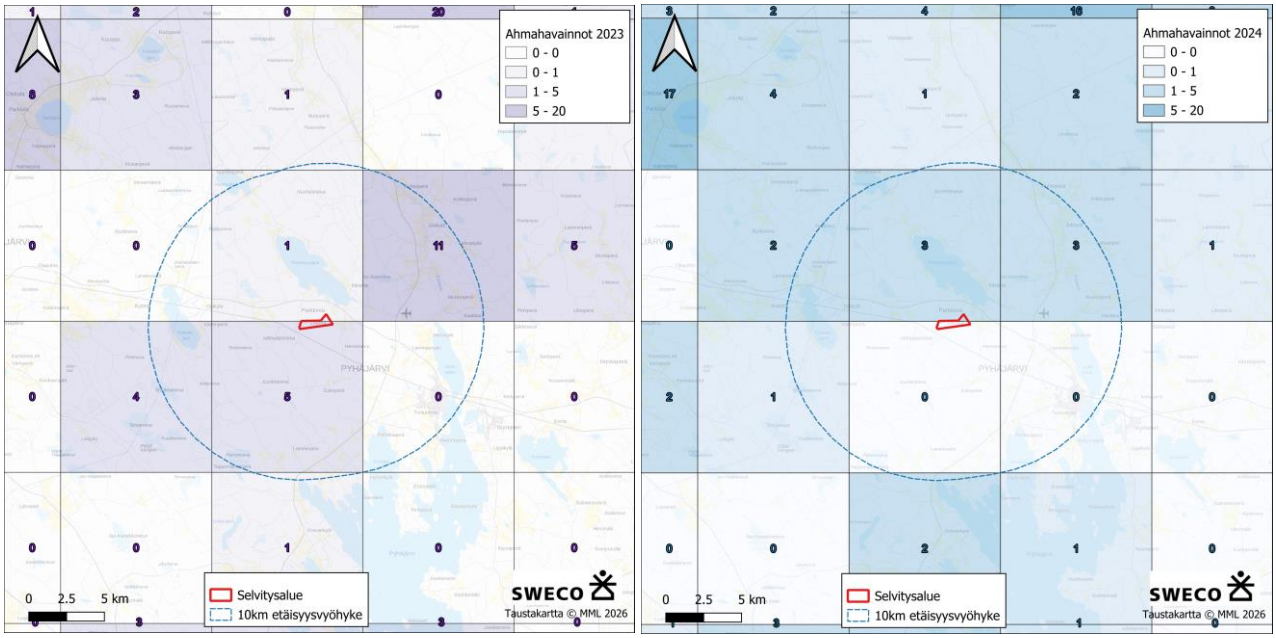

Kuva 27. Lumijälkilaskentareitti selvitysalueen ympärillä ja ilveksen ja ahman jälki- ja äänihavaintojen sijoittuminen.

Koska ahmasta ei ole saatavilla reviiritietoja, ahman aikaisempaa esiintymistä alueella tarkasteltiin Luonnonvarakeskuksen vuosien 2021–2024 Tassu-havaintojen pohjalta (Kuva 28, Kuva 29).

Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin 10 km x 10 km -ruutujen suurpetohavaintoaineistosta nähdään, että vuosien 2021–2024 aikana selvitysalueen ympäristöstä on tehty ahmahavaintoja melko tasaisesti. Niillä kahdella havaintoruudulla, joilla selvitysalue sijaitsee, on tehty 0–8 ahmahavaintoa tarkasteluvuosien aikana. Vuonna 2024 selvitysalueen etelänpuoleisella ruudulla ei tehty yhtään ahmahavaintoja, kun taas vuonna 2021 samaisella ruudulla tehtiin kahdeksan ahmahavaintoa.



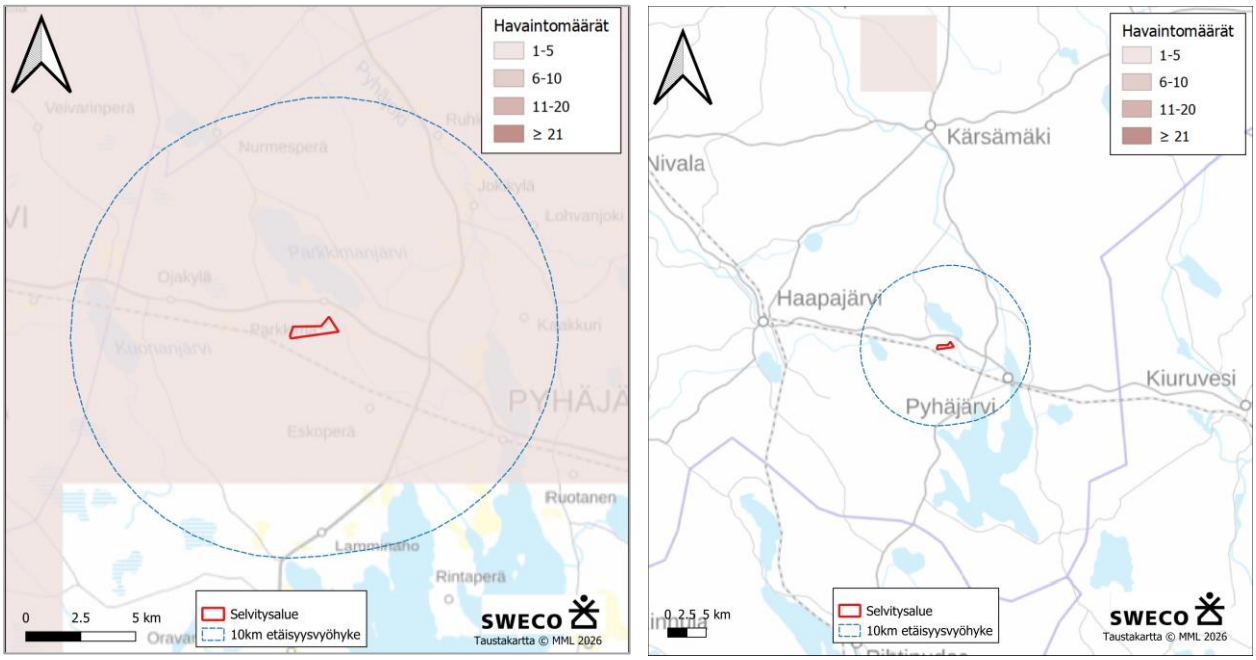

Kuva 28. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja ahmahavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025b). Kuvissa esitetään vuosien 2021 (vasemmalla) ja 2022 (oikealla) Tassu-havainnot.



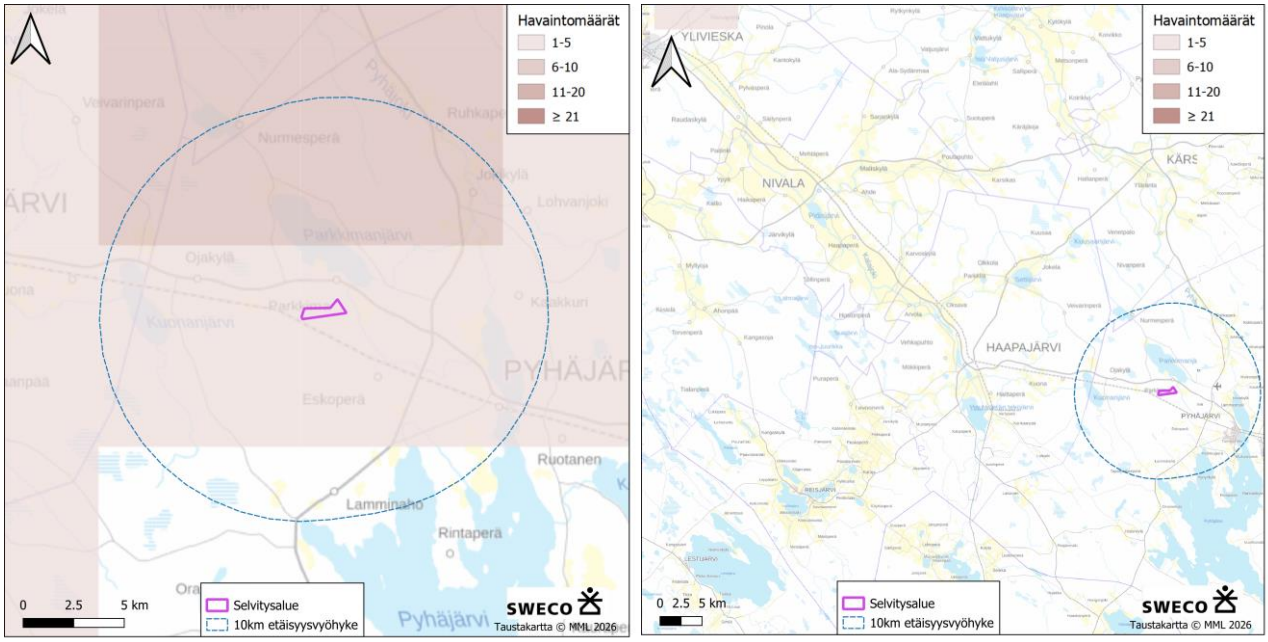

Kuva 29. Luonnonvarakeskuksen avoimen datan portaalin havaintoaineistot ja ahmahavaintojen kappalemäärät 10 km x 10 km ruuduilla (Luonnonvarakeskus 2025b). Kuvissa esitetään vuosien 2023 (vasemmalla) ja 2024 (oikealla) Tassu-havainnot.

Ahmahavaintoja tarkasteltiin myös Luonnonvaratieto -karttapalvelusta (Luonnonvaratieto 2026) ajankohtana 20.01.2026 ja 16.6.2026. Luonnonvaratieto- karttapalvelussa on esitetty ajankohtaiset lajin Tassu-havainnot karkeistetuilla 10 x 10 kilometrin ruuduilla. Tarkasteluajankohtana 20.01.2026 ahmasta on tehty selvitysalueella tai sen läheisyydessä 1 havainto. Alueelta ei ole kirjattu ahmasta edellisen neljän kuukauden ajalta pentuehavaintoja, vaan lähin kirjattu pentuehavainto sijaitsee noin 33 kilometrin päässä selvitysalueesta (Kuva 30).

Tarkasteluajankohtana 16.6.2026 ahmasta on kirjattu yhteensä kaksi suurpetoyhteyshenkilön vahvistamaa jälkihavaintoa viimeisen vuoden aikana siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue kokonaisuudessaan sijoittuu. Ahmasta ei ole kirjattu alueella edellisen neljän kuukauden ajalta pentuehavaintoja, vaan lähimmät pentuehavainnot sijoittuvat yli 66 kilometrin päähän selvitysalueesta luoteeseen (Kuva 31).




Kuva 30. Luonnonvaratieto-palveluun kirjatut ahmahavainnot 10 × 10 km ruudulla viimeisen kahden kuukauden ajalta (vasemmalla) sekä pentuehavainnot viimeisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 20.1.2026).




Kuva 31. Luonnonvaratieto-palveluun kirjatut ahmahavainnot 10 × 10 km ruudulla viimeisen vuoden ajalta (vasemmalla) sekä pentuehavainnot viimeisen neljän kuukauden ajalta (oikealla). (Luonnonvarakeskus 2026, tieto haettu 16.6.2026).

# 7. Vaikutukset suurpetoihin

Datakeskushankkeiden vaikutuksista Pohjoismaiden eläimistöön on toistaiseksi hyvin vähän tutkimustietoa. Ihmisen aiheuttamat häiriöt voi aiheuttaa ekologisia, käyttäytymiseen liittyviä sekä fysiologisia vaikutuksia eläimiin (Helldin ym. 2012). Ravintoketjun huipulla olevat petoeläimet ovat usein hyvin herkkiä ihmisen toiminnalle (Berger 2007).

Rakentamisen aiheuttamat vaikutukset suurpetoihin voidaan jakaa suoriin ja välillisiin vaikutuksiin alla olevan taulukon mukaisesti (Taulukko 2):

Taulukko 2. Datakeskushankkeiden aiheuttamat vaikutukset sekä niiden selitteet.

| **Vaikutus** | **Selitys** |
|---|---|
| Häiriövaikutus | Rakentaminen aiheuttaa ympäristössä suoria häiriöitä melun ja alueella lisääntyvän ihmistoiminnan vaikutuksesta. Petoeläimet pyrkivät välttämään alueita, joilla on merkittävästi ihmistoimintaa. Lisäksi häiriövaikutus voi karkottaa alueelta petojen saalislajeja, mikä aiheuttaa epäsuoran haittavaikutuksen pedoille. Ihmisten aiheuttamat häiriöt, kuten rakennustoiminta, liikenne ja muu ihmisten läsnäolo, voivat vaikuttaa petoeläinten käyttäytymiseen ja elinympäristön valintaan. Rakentamisen aikainen häiriö on väliaikaista. |
| Elinympäristön menetys ja pirstaloituminen | Datakeskushankkeet johtavat usein elinympäristön menetykseen tai muutokseen, mikä vaikuttaa nisäkkäiden elintiloihin ja voi aiheuttaa populaatioiden pirstoutumista. |
| Saaliseläinten väheneminen | Elinympäristön muutokset voivat vaikuttaa saaliseläinten populaatioihin, mikä voi välillisesti vaikuttaa petoeläimiin, jotka riippuvat näistä saaliseläimistä ravinnokseen. |
| Liikkumisen rajoittuminen | Teollisuus ja siihen liittyvät infrastruktuurit, erityisesti aidat, voivat rajoittaa nisäkkäiden liikkumista ja vaellusreittejä, mikä voi haitata populaatioiden luontaista sekoittumista ja siten geneettistä vaihtelua. |
| Saalistus- ja käyttäytymismuutokset | Elinympäristön ja saaliseläinten saatavuuden muutokset voivat pakottaa petoeläimiä muuttamaan saalistuskäyttäytymistään ja etsimään uusia alueita ravinnon hankkimiseksi. |

Suunnitellun datakeskushankkeen akuutti häirintävaikutus on voimakkainta rakentamisen ja mahdollisesti myös toiminnan lopettamiseen liittyvän purkamisen aikana, jolloin työkoneiden sekä ihmisten äänet karkottavat alueelta etenkin arkoja lajeja. Rakentamisen aikaiset vaikutukset vastaavat kuitenkin pitkälti muun infrastruktuurin, kuten teiden rakentamista tai metsätaloutta, mitä suunnittelualueella nykyisellääkin harjoitetaan. Häiriövaikutus on tilapäinen.

Merkittävin pitkäaikainen häiriövaikutus liittyy suurimmalta osin elinympäristön pirstoutumiseen ja häviämiseen rakennettavalta alueelta. Alueen aitaamisesta aiheutuu eläimistölle konkreettinen estevaikutus, jolloin alueella liikkuminen rajoittuu. Elinympäristöjen muutoksen vaikutuksen merkittävyys riippuu siitä, onko kyseessä suurpedon elinkierron kannalta merkittävä paikka kuten lisääntymiseen, levähtämiseen tai ruokailuun käytettävä alue vai reviirin muu osa.

Datakeskushankkeen rakentamisen jälkeen suurpedot voivat välttää pesimistä sen läheisyydessä. Etenkin suden pesäpaikanvalinnassa tärkeimpänä tekijänä on havaittu olevan etäisyys ihmisen muuttamiin ympäristöihin (Kaartinen ym. 2010, Theuerkauf ym. 2003). Teollisuuden melu voi myös vaikuttaa joihinkin eläimiin niin, että sen lähialueet eivät kelpaa rakentamisvaiheen jälkeen niiden elinympäristöiksi. Myös karhujen kohdalla on huomattu, että karhu valitsee pesäpaikan mahdollisuuksien mukaan kauas ihmistoiminnasta (Swenson ym. 1996). Lähempänä ihmistoimintaa karhu valikoi pesäpaikkansa vaikeakulkuisesta maastosta (Sahlén ym. 2011). Suomalaistutkimuksissa on havaittu, että sudet välttelevät rakennuksia ja isoja teitä reviirin sisällä liikkuessaan (Kaartinen ym. 2005), mutta pieniä ja rauhallisia metsäautoteitä ja uria sudet voivat hyödyntää siirtyessään paikasta toiseen (Bojarska ym. 2017, Gurarie ym. 2011), jolloin rakentamisen yhteydessä kunnostetuilla, pienillä metsäautoteillä ja avoinna pidettävillä sähkönsiirtolinjoilla saattaa olla jopa hyödyllinen vaikutus susien liikkumiseen alueella. Kuitenkin teiden rakentamisen myötä lisääntynyt liikenne ja ihmistoiminta voivat lisätä suden riskiä joutua liikenneonnettomuuteen tai salametsästetyksi (Costa ym. 2017). Teollisuusalue voi toimintansa aikana muuttaa susien reviirin käyttöä, elinympäristön valintaa sekä saaliseläinten saatavuutta, jolloin hanke voi välillisesti vaikuttaa myös susien lisääntymismenestykseen (Álvares ym. 2017), jos sudet siirtyvät pesimään epäedullisemmille alueille hankkeen häirintävaikutuksen seurauksena tai niiden saaliseläimet kaikkoavat alueelta ihmisvaikutuksen ja elinympäristön pirstoutumisen myötä. Karhu on tutkimusten perusteella sutta arempi, sillä karhut välttelevät asutusta ja suuria teitä kilometrin säteellä (Nellemann ym. 2007). Lisäksi karhujen määrän on huomattu laskevan alueilla, joilla on mökkiasutusta sekä metsäautoteitä (Elgmork 1988; 1994).

Datakeskushankkeiden vaikutuksista karhuun, ilvekseen tai ahmaan ei ole löydettävissä tutkimustietoa. Vaikutusten arvioidaan kuitenkin olevan saman suuntaisia kuin susilla, sillä kaikki suurpedot karttavat ihmistoimintaa sekä siitä aiheutuvaa häiriötä.

## 7.1 Hankkeen mahdolliset vaikutukset suurpetoihin

Hankkeen todennäköisimmät häirintävaikutukset aiheutuvat rakentamisen aikaisesta lisääntyvästä ihmistoiminnasta ympäristössä, melusta sekä hankkeen aiheuttamasta ympäristön pirstoutumisvaikutuksesta. Hankkeen vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan selvitysalueen sijaintia, pinta-alaa sekä hankkeesta aiheutuvien vaikutusten laajuutta. Näiden tekijöiden perusteella arvioidaan, kuinka merkittäviä vaikutukset ovat alueella elävien suurpetojen kannalta. Erityisesti huomioidaan, miten hanke voi vaikuttaa suurpetojen

elinympäristöön, ravinnon saantiin ja lisääntymismahdollisuuksiin, mikä on olennaista suurpetojen populaatioiden säilymisen kannalta.

Kun tarkastellaan viime vuosien susireviirirajoja sekä viiden vuoden rasteriaineistoa susireviireistä vuosina 2021–2025, havaitaan ettei suunniteltu selvitysalue ei ole sijainnut tarkastelujakson aikana susireviirien alueella. Vuoden 2025 reviirirajauksissa selvitysalue sijaitsee seitsemän kilometrin päässä Kärsämäen susireviiristä. Kaartinen ym. (2010) mukaan susireviirien tärkeimmät alueet painottuvat reviirin keskiosiin, varsinkin lajin lisääntymisaikaan keväällä ja alkukesästä sijoittuen yleensä mahdollisemman kauaksi ihmisasutuksesta. Yleensä lain määrittämiä lajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja eli suden osalta pesiä tai vaihtopesiä olisi mahdollista määrittää ja tutkia vain pannoitetun, lisääntyvän susiyksilön reviirinkäytön seurannan avulla. Sudesta on viimeisen vuoden aikana tehty yksi varmistettu suden näköhavainto siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue sijoittuu.

Selvitysalueelta tai sen läheisyydestä ei ole vuoden 2020 jälkeen kerätty pannoitetun susiyksilön dataa, jonka vuoksi tuoreinkaan susien panta-aineisto ei riitä tarkempaan analyysiin suden levähdyspaikoista tai lisääntymisalueista nykypäivänä. Näin ollen ei voida täysin poissulkea vaihtoehtoa, etteikö suden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja voisi sijaita suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella nykypäivänä.

Selvitysalue ei kuitenkaan luultavimmin sovellu sijainniltaan eikä elinympäristöltään suden lisääntymis- tai levähdyspaikaksi, mutta alueella esiintyy paljon sudelle soveltuvaa ravintoa, jonka perässä yksilöt ajoittain alueella liikkuvat. Samankaltaisia elinympäristöjä alueella on kuitenkin runsaasti, eikä hankkeen toteutuminen poista alueelta mitään erityistä elinympäristöä. Hankkeen ei todeta aiheuttavan vaikutuksia olemassa oleville, tunnetuille susireviireille. Hanke ei myöskään toteutuessaan estä suden tai saaliseläinten kulkua alueen ohi. Hankkeen aiheuttama akuutti sekä pitkäaikainen susiin kohdistuva häiriövaikutus voidaan siten arvioida vähäiseksi.

Karhun, ilveksen tai ahman reviirirajoja ei tunneta, minkä vuoksi hankkeen vaikutusten arviointi perustuu lajien levinneisyyskarttoihin, alueella tehtyihin havaintoihin sekä arvioon alueen soveltuvuudesta lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkaympäristöksi. Karhun levinneisyys Suomessa painottuu Keski- ja Itä-Suomeen. Selvitysalueen läheisyydestä on tehty karhuista havaintoja melko tasaisesti. Karhusta on kirjattu viimeisen vuoden aikana yhteensä kymmenen vahvistettua havaintoa siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue sijoittuu. Edellisen neljän kuukauden ajalta karhun pentuehavaintoja ei ole selvitysalueen lähialueilta. Lähimmät karhun pentuehavainnot sijoittuvat yli 10 kilometrin päähän selvitysalueesta kaakkoon.

Pyhäjärven ja lähikuntien alueella ei ole tehty edellisen viiden vuoden aikana karhun kannanhoidollisia kaatoja, koska karhun kannanhoidollinen metsästys on ollut Suomessa jäissä. TASSU-havaintojen määrään vaikuttaa myös huomattavasti havainnointiaktiivisuus, joten ei voida poissulkea vaihtoehtoa, etteikö karhun lisääntymis- tai levähdyspaikkoja voisi sijaita selvitysalueella tai sen vaikutusalueella nykypäivänä. Selvitysalue saattaa kuulua karhun elinpiirin alueelle, mutta selvitysalueen ei nähdä soveltuvan kovin hyvin karhun lisääntymis- ja levähdyspaikan alueeksi metsäalueiden pirstoutuneisuuden vuoksi.

Ilveksestä on tehty selvitysalueen lähialueilla tasaisesti havaintoja vuosien 2021–2024 aikana. Tarkasteluajankohtana 20.1.2026 ilveksestä on tehty edellisen neljän kuukauden ajalta myös yksi pentuehavainto siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue sijoittuu. Ilveksestä on kirjattu viimeisen vuoden aikana yhteensä 12 suurpetoyhteyshenkilön vahvistamaa havaintoa siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue kokonaisuudessaan sijoittuu. Tarkasteluajankohtana 16.6.2026 ilveksestä ei ole tehty edellisen neljän kuukauden ajalta pentuehavaintoja selvitysalueelta tai sen välittömästä läheisyydestä, vaan lähimmät ilveksen pentuehavainnot sijoittuvat selvitysalueesta yli kymmenen kilometrin päähän kaakkoon. Ilveksestä tehtiin myös lumijälkilaskennassa yksi jälkihavainto selvitysalueen kaakkoispuolella alle kilometrin päässä selvitysalueen rajauksesta. Lisäksi alueella tehdyn pöllöselvityksen aikana kuultiin ilveksen kiimamouruamista selvitysalueen länsiosassa.

Näiden havaintojen perusteella voidaan arvioida selvitysalueen ja sen ympäristön kuuluvan ilveksen laajan elinpiirin alueelle. Alueella on todennäköisesti ilvekselle runsaasti ravintoa saatavilla. Ilveksen elinpiiriin voi sisältyä niin metsiä, peltoja, vesistöjä ja asutusta kuin muitakin maankäyttömuotoja. Ilveksen pesäpaikka sijaitsee tyypillisesti mahdollisimman kaukana ihmisen aiheuttamasta häiriöstä sekä usein vaikeakulkuisessa maastossa, esimerkiksi louhikko- tai mäkimaastossa. Selvitysalueen keskiosissa on maastokartan ja rinnevarjostuksen mukaan paikoittain jyrkempiä maastonmuotoja, jotka saattavat soveltua ilveksen lisääntymisympäristöiksi. Samankaltaisia elinympäristöjä alueella on kuitenkin muuallakin selvitysalueen ulkopuolella, eikä hankkeen toteutuminen poista alueelta mitään erityistä elinympäristöä.

Ilves voi kuitenkin pesiä myös puun juuren alla tai luolassa, joiden esiintymistä ei voida alueelta arvioida. Tutkimusten mukaan ilves näyttäisi kuitenkin välttävän tiheämpää asutusta, ja pitävän etäisyyttä sekä asutukseen että vilkkaammin liikennöityihin teihin. Selvitysalueen lähistöllä on teitä, voimajohtoalueita sekä moottorikelkkareitti. Tiheästi ojitettujen metsäalueiden arvioidaan olevan myös ilveksen pesäpaikoiksi soveltumattomia ympäristöjä, sillä puusto on hyvin nuorta. Hanke ei myöskään toteutuessaan estä ilveksen tai saaliseläinten kulkua alueen ohi. Ilveksen lisääntymis- tai levähdyspaikan sijaintia ei pystytä tällä selvityksellä arvioimaan, joten ei voida täysin poissulkea vaihtoehtoa, etteikö suden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja voisi sijaita suunnittelualueella tai sen vaikutusalueella nykypäivänä.

Ahman levinneisyys painottuu karhun tavoin itäiseen Suomeen. Selvitysaluetta lähimmät Natura 2000 -alueet, joiden suojeluperusteena on ahma, sijaitsevat 65 kilometrin päässä selvitysalueelta. Selvitysalueelta on tehty ahmasta havaintoja vuosien 2021–2024 aikana. Tarkasteluajankohtana 20.1.2026 lähin ahman pentuehavainto sijaitsee noin 33 kilometrin päässä selvitysalueesta. Viimeisen vuoden aikana ahmasta on kirjattu yhteensä kaksi suurpetoyhteyshenkilön vahvistamaa jälkihavaintoa siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue kokonaisuudessaan sijoittuu. Ahmasta ei ole kirjattu alueella edellisen neljän kuukauden ajalta pentuehavaintoja, vaan lähimmät pentuehavainnot sijoittuvat yli 66 kilometrin päähän selvitysalueesta luoteeseen.

Selvitysalueen lumijälkilaskennassa tehtiin yhteensä viisi jälkihavaintoa ahmasta, lähimmillään alle kilometrin päässä pohjoiseen selvitysalueen rajasta. Lisäksi pöllöselvityksen yhteydessä havaittiin ahman jälki selvitysalueen keskiosissa. Näin ollen voidaan päätellä, että selvitysalue kuuluu ahman laajan elinpiirin alueelle. Alueella on myös ahmalle runsaasti ravintoa, vankan metsäjäniskantansa ja kanalintuhavaintojen perusteella. Ahma voi hyödyntää myös ilveksen jättämiä haaskoja ravintonaan.

Vaikka selvitysalueella ei arvioida esiintyvän suden, karhun tai ahman lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, teollisuudenhankkeiden alueet lähtökohtaisesti aidataan, jolloin selvitysalue pirstoo ja muuttaa täysin selvitysalueen rajatun ympäristön rakennetuksi ympäristöksi. Ympäristön pirstoutuminen vaikuttaa epäsuorasti alueella elävien suurpetojen saaliseläinten, kuten hirvieläinten ja metsäjäniksen, esiintymiseen. Tämä vaikutus voi olla merkittävä, erityisesti jos teollisuusalueet eivät enää toimi ravinnonhankinta-alueina esimerkiksi aitaamisen tai elinympäristön menetyksen vuoksi. Teollisuudesta aiheutuu myös meluvaikutuksia, jotka lisäävät niiden aiheuttamaa häiriötä eläimistölle. Hankkeella voi olla vähäisiä vaikutuksia suurpedoille alueen teollisen rakentamisen ja aitaamisen seurauksena, koska alue toimii luultavasti lajien saalistusalueena.

# 8. Johtopäätökset

Selvitysalueen hankkeen toteutuessa suteen, karhuun ja ahmaan kohdistuvat negatiiviset vaikutukset arvioidaan tämän selvityksen pohjalta vähäisiksi. Ilvekseen kohdistuvat negatiiviset vaikutukset arvioidaan selvityksen pohjalta kohtalaisiksi (Taulukko 3).

Taulukko 3. Eri hankevaihtoehtojen vaikutusten merkittävyyden arviointi.

| | |
|---|---|
| **Hanke ei toteudu:** | **Ei vaikutusta** |
| **Hanke toteutuu täysimittaisena:** | **Susi, karhu, ja ahma**<br><br>**Vaikutus vähäinen (-)** Rakentamisen ja toiminnan aikaiset häiriöt aiheuttavat vähäistä häiriötä ympäristössä. Suhteessa hyvin pienialainen selvitysalue sijoittuu lähimmillään 7 kilometriä Kärsämäen susireviiristä etelään. Sudesta on tehty lähialueella yksittäisiä havaintoja. Karhusta ja ahmasta on tehty lähialueella melko paljon havaintoja. Selvitysalueen arvioidaan kuuluvan suden, karhun ja ahman elinpiirin alueelle, mutta niiden lisääntymis- tai levähdyspaikkojen sijoittumista selvitysalueelle voidaan pitää hyvin epätodennäköisenä sijainnin sekä pienialaisten metsäalueiden pirstoutuneisuuden vuoksi. |
| | **Ilves**<br><br>**Vaikutus kohtalainen (--)** Ilveksestä on tehty lähialueella tasaisesti havaintoja viimeisen viiden vuoden aikana. Viimeisen vuoden aikana ilveksestä on tehty myös yksi pentuehavainto siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue sijoittuu. Koska ilveksen lisääntymis- ja levähdyspaikan sijaintia selvitysalueella ei voida tällä selvityksellä poissulkea, arvioidaan hankkeen vaikutus ilvekseen kohtalaiseksi varovaisuusperiaatteen mukaisesti. |

# 9. Yhteenveto

Luonnonsuojelulain 78 §:n mukaan susi (poronhoitoalueen ulkopuolella), karhu ja ilves kuuluvat tiukkaa suojelua edellyttäviin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen IV (a) eläinlajeihin, joiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ei saa hävittää eikä heikentää. Euroopan parlamentti ja neuvosto ovat antaneet päätöksen 17.6.2025 direktiivin (EU) 2025/1237 neuvoston direktiivin 92/43/ETY (luontodirektiivi) muuttamisesta suden suojeluaseman osalta. Direktiivissä susi siirrettiin tiukasti suojeltujen lajien liitteestä IV liitteeseen V, jonka lajit eivät ole yhtä tiukasti suojeltuja kuin liitteen IV lajit. Ahma kuuluu luontodirektiivin liitteen II määrittämiin eläinlajeihin, joiden suotuisa suojelutaso on pyrittävä säilyttämään tai palauttamaan. Suojelukeinona ahman kohdalla toimii alueellinen suojelu (Natura 2000 -alueet).

Selvitysalue sijoittuu vuoden 2025 susikanta-arvion (Luonnonvarakeskus 2025a) mukaan seitsemän kilometrin päähän Kärsämäen susireviiristä sen eteläpuolelle. Sudesta on tehty yksi havainto selvitysalueelta tai sen läheisyydestä Tassu- palvelun perusteella. Alueella esiintyy sudelle sopivaa ravintoa (mm. hirvieläimiä), ja sudet saattavat liikkuvat alueella ajoittain saalistamassa. **Selvitysalueella ei kuitenkaan ole sudelle lisääntymis- tai levähdyspaikoiksi soveltuvaa elinympäristöä.** Suunniteltu selvitysalue ei ole sijainnut susireviirillä tarkasteluaikana. Hankkeen todennäköisimmät häirintävaikutukset aiheutuvat rakentamisen aikaisesta lisääntyvästä ihmistoiminnasta ympäristössä. Tämän takia selvitysalueen sijainnilla sekä sen pinta-alalla on merkittävä vaikutus siihen, kuinka laaja-alaisia vaikutuksia hankkeella on alueella eläviin susiin.

Karhun, ilveksen tai ahman reviirirajoja ei tunneta, minkä vuoksi hankkeen vaikutusten arviointi perustuu lajien levinneisyyskarttoihin, alueella tehtyihin havaintoihin sekä alueen soveltuvuudesta lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkaympäristöksi. Karhun ja ahman levinneisyys Suomessa painottuu Keski- ja Itä-Suomeen. Selvitysalueelta on tehty karhuista havaintoja vuosien 2021–2025 aikana. Myös ajankohtaisissa Tassu-havainnoissa on kirjattu selvitysalueelta ja sen läheisyydestä karhuhavaintoja. Alueelta ei ole tehty karhun kannanhoidollisia kaatoja edellisen viiden vuoden aikana. Selvitysalueelta on tehty myös ahmasta havaintoja vuosien 2021–2024 aikana. Ajankohtaisissa Tassu-havainnoissa on kirjattu selvitysalueelta ja sen läheisyydestä ahmasta havaintoja, sekä lumijälkilaskennassa havaittiin yhteensä viidet ahman jäljet selvitysalueen lähistöltä ja yhdet jäljet selvitysalueen keskiosista. Selvitysaluetta lähin ahman suojeluperusteena oleva Natura 2000 -alue sijaitsee noin 65 kilometrin päässä selvitysalueesta. Näin ollen voidaan päätellä, että **selvitysalue kuuluu karhun tai ahman elinpiirin alueelle**. Selvitysalueen ei nähdä soveltuvan karhun tai ahman lisääntymis- ja levähdyspaikan alueeksi, ihmisvaikutteisuuden, sijainnin ja metsäalueiden pirstoutuneisuuden vuoksi.

Suurpedoista ilveksestä on tehty alueella eniten havaintoja vuosien 2021–2024 aikana, mutta myös vuoden 2025 tarkastettujen Tassu-havaintojen perusteella. Viimeisen vuoden aikana ilveksestä on tehty myös yksi pentuehavainto siltä karkeistetulta ruudulta, johon selvitysalue sijoittuu. Ilveksestä tehtiin myös lumijälkilaskennassa jälkihavainto (Sweco Finland Oy 2026) sekä pöllöselvityksessä kuultiin ilveksen kiimamouruamista selvitysalueella. Ilveksestä oli kirjattu Suomen Lajitietokeskuksen (2026) järjestelmään yksi havainto 12,8 kilometrin päässä selvitysalueesta. Näiden havaintojen perusteella voidaan arvioida selvitysalueen ja sen ympäristön kuuluvan ilveksen laajan elinpiirin alueelle. Ilveksen elinpiiriin voi sisältyä niin metsiä, peltoja, vesistöjä ja asutusta kuin muitakin maankäyttömuotoja. Ilveksen pesäpaikka sijaitsee tyypillisesti mahdollisimman kaukana ihmisen aiheuttamasta häiriöstä sekä usein vaikeakulkuisessa maastossa, esimerkiksi louhikko- tai mäkimaastossa. Selvitysalueella on maastokartan ja rinnevarjostuksen mukaan paikoittain jyrkempiä maastonmuotoja (Paikkatietoikkuna 2026). Ilves voi kuitenkin pesiä myös puun juuren alla tai luolassa, joiden esiintymistä ei voida alueelta arvioida. Tutkimusten mukaan ilves näyttäisi kuitenkin välttävän tiheämpää asutusta, ja pitävän etäisyyttä sekä asutukseen että vilkkaammin liikennöityihin teihin. **Ilveksen lisääntymis- ja levähdyspaikan sijaintia ei voida määrittää tällä selvityksellä, joten**

**varovaisuusperiaatteen mukaisesti ei voida poissulkea vaihtoehtoa, etteikö se sijaitsisi selvitysalueella**

Hankkeen heikentävät vaikutukset suteen, karhuun ja ahmaan arvioidaan kokonaisuutena vähäiseksi ja ilvekseen kohtalaiseksi. **Lieventämistoimia suositellaan noudatettavaksi**, jotta varmistutaan, ettei hankkeella ole minkäänlaisia vaikutuksia suurpetojen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiseen. Lieventävinä toimenpiteinä voi tarvittaessa aloittaa raivaustyöt ja muut rakennustyöt etenkin ilveksen lisääntymisen kannalta herkän ajan (touko-heinäkuun) ulkopuolella. Karhu ja ahma synnyttävät tammi-helmikuussa, jolloin syksyllä rakentamisen aloitettua lajeilla on mahdollisuus valikoida pesäpaikka kauemmas ihmistoiminnan vaikutuksesta. Toiminnan jälkeiset vaikutukset suurpetoihin vastaavat rakentamisen aikaisia vaikutuksia ja ne arvioidaan myös vähäisiksi/kohtalaisiksi, etenkin jos purkutyöt aloitetaan rakentamistöiden mukaisesti touko-heinäkuun ulkopuolella.

# Lähteet


Aronsson, M. 2017. O Neighbour, Where Art Thou? Spatial and social dynamics in wolverine and lynx from individual space use to population distribution. Väitöskirja, SLU, Uppsala.

Berger J. 2007. Fear, human shields and the redistribution of prey and predators in protected areas. Biology Letters 3:620–623.

Bojarska, K., Kwiatkowska, M., Skórka, P., Gula, R., Theuerkauf, J., & Okarma, H. 2017. Anthropogenic environmental traps: Where do wolves kill their prey in a commercial forest? Forest Ecology and Management, 397, 117-125.

EEA (European Environment Agency). 2024. Natura 2000 Viewer. https://natura2000.eea.europa.eu/ Luettu 05.02.2026.

Elgmork, K., 1988. Reappraisal of the brown bear status in Norway. Biological Conservation 46, 163–168.

Elgmork, K. 1994. The decline of a brown bear *Ursus arctos* L population in central south Norway. Biological Conservation 69, 123–129.

Gurarie, E., Suutarinen, J., Kojola, I. & Ovaskainen, O. 2011. Summer movements, predation and habitat use of wolves in human modified boreal forests. Oecologia 165: 891-903.

Herrero, A., Mäntyniemi, S., Helle, I., Holmala, K. & Valtonen M. 2024. Ilveskanta Suomessa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 45/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 22 s.

Heikkinen, S., Kojola, I., Mäntyniemi, S., Holmala, K. & Härkälä, A. 2019a. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2019. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 35/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 92 s.

Heikkinen, S., Kojola, I., Mäntyniemi, S., Holmala, K & Härkälä, A. 2020a. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 37/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 97 s.

Heikkinen, S., Valtonen, M., Härkälä, A., Helle, I. Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2021. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2021. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 39/2021. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 114 s.

Heikkinen, S., Valtonen, M., Härkälä, A., Johansson, H., Harmoinen, J., Helle, I., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2022. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 59/2022. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 139 s.

Heikkinen, S., Valtonen, M., Johansson, H., Helle, I., Herrero, A., Mäntyniemi, S. & Kojola, I. 2023a. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 70/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 120 s.

Heikkinen, S., Kojola., I., Mäntyniemi, S. 2019b. Karhukanta Suomessa 2018. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 16/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 17 s.

Heikkinen, S., Kojola, I., Mäntyniemi, S. 2020b. Karhukanta Suomessa 2019. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 26/2020. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 15 s.

Heikkinen, S., Kojola, I., Mäntyniemi, S. 2023b. Karhukanta Suomessa 2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 23/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 16 s.

Heikkinen, S., Kojola, I. & Mäntyniemi, S. 2024. Karhukanta Suomessa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 19/2024. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 17 s.

Heikkinen, S., Mäntyniemi, S., Valtonen, M., Miettinen, E. 2026. Karhukannan kehitys ja tila Suomessa vuonna 2025 (verkkoraportti). Luonnonvarakeskus. Helsinki. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/karhu/karhukannan-kehitys-ja-tila-suomessa-vuonna-2025.

Helldin, J. O., Jung, J., Neumann, W., Olsson, M., Skarin, A. ja Widemo, F. 2012. The impacts of wind power on terrestrial mammals. Naturvardsverket, Swedish Environmental Protection Agency, Report 6510: 1-51.

Herrero, A., Mäntyniemi, S., Valtonen, M., Helle, I., Holmala, K. 2026. Ilveskannan kehitys ja tila Suomessa vuonna 2026 (verkkoraportti). Luonnonvarakeskus. Helsinki. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/ilves/ilveskannan-kehitys-ja-tila-suomessa-vuonna-2026.

Holmala K. 2017: Ilves. – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 35–39. Suomen ympäristö 1/2017.

Holmala, Katja. 2018. Ilves. Metsäkustannus.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Kaartinen, S., Kojola, I. ja Colpaert, A. 2005. Finnish wolves avoid roads and settlements. 42: 523-532.

Kaartinen, S., Luoto, M., & Kojola, I. 2010. Selection of den sites by wolves in boreal forests in Finland. Journal of Zoology. 281(2). 99–104.

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.

Kojola, I., Heikkinen, S., Mäntyniemi, S. & Ollila, T. 2022. Ahmakanta Suomessa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 123/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 11 s.

Kojola I. & Nieminen M. 2017a: Susi. – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 40–44. Suomen ympäristö 1/2017.

Kojola I. & Nieminen M. 2017b: Karhu. – Julkaisussa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.), Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt, s. 40–44. Suomen ympäristö 1/2017.

Lansink, G.M., Esparza-Salas, R., Joensuu, M., Koskela, A., Bujnakova, D., Kleven, O., Flagstadt, Ø., Ollila, T., Kojola, I., Aspi, J. & Kvist, L. 2020. Population genetics of the wolverine in Finland: the road to recovery? Conservation Genetics 21: 481–499.

Linnell, J.D., Andersen, R., Kvam, T., Andren, H., Liberg, O., Odden, J. & Moa, P.F. 2001. Home range size and choice of management strategy for lynx in Scandinavia. Environmental management 27(6): 869–879.

Luonnonsuojelulaki (9/2023). Saatavilla: https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009.

Luonnonvarakeskus 2023a. Karhun levinneisyyskartat. https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/suurpedot/karhu/karhun-levinneisyyskartat. Luettu 11.2.2026.

Luonnonvarakeskus 2023b. Ilveksen levinneisyyskartat. https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/suurpedot/ilves/ilveksen-levinneisyyskartat. Luettu 11.2.2026.

Luonnonvarakeskus 2023c. Ahman levinneisyyskartat. https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/suurpedot/ahma/ahman-levinneisyyskartat. Luettu 11.2.2026.

Luonnonvarakeskus 2025a. Susikanta Suomessa maaliskuussa 2025 (verkkoraportti). Viitattu 11.2.2026. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/susi/susikanta-suomessa-maaliskuussa-2025.

Luonnonvarakeskus 2025b. Suurpetohavainnot tietovarantona. Saatavilla: https://etsin.fairdata.fi/dataset/9aee1cf0-2ee3-49cc-9be1-1ba07c4fab8e. Aineisto ladattu 2.10.2025.

Luonnonvarakeskus 2025c. Ilveskannan kehitys ja tila Suomessa vuonna 2025 (verkkoraportti). Viitattu 11.2.2026. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/ilves/ilveskannan-kehitys-ja-tila-suomessa-vuonna-2025.

Luonnonvarakeskus 2025d. Suomen ahmakanta 2025 (verkkoraportti). Viitattu 11.2.2026. Saatavilla: https://www.luke.fi/fi/luonnonvaratieto/tiedetta-ja-tietoa/ahma/suomen-ahmakanta-2025

Luonnonvarakeskus 2026. Luonnonvaratietopalvelu. https://luonnonvaratieto.luke.fi/kartat?panel=suurpedot Luettu 20.1.2026 ja 16.6.2026.

Luontoportti 2024. Ilves. https://luontoportti.com/t/3187/ilves. Luettu 11.2.2026.

Maaseudun tulevaisuus 2013. Karhujen pannoitus ollaan lopettamassa. https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/uutiset/ef6985af-1b42-55f6-a22b-1df552973419. Luettu 9.8.2024.

Maa- ja metsätalous (MMM) 2022. Suomen karhukannan hoitosuunnitelma. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2022:11.

Marttunen M., Grönlund S., Hokkanen J., Jantunen J., Karjalainen T.P., Luodemäki S., Mustajoki J., Neste J., Saarikoski H., Vallius E., Vartia M., Vehmas A., Vienonen S. 2015. Hyviä käytäntöjä ympäristövaikutusten arvioinnissa - IMPERIA-hankkeen yhteenveto. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39 I 2015.

May R., Landa A., van Dijk J., Linnell J.D.C. & Andersen R. 2006. Impact of infrastructure on habitat selection of wolverines (Gulo gulo). Wildlife Biology 12:285–295.

Moen, G.K., Støen, O.-G., Sahlén, V. & Swenson, J.e. 2012. Behaviour of solitary adult Scandinavian brown bears (Ursus arctos) when approached by humans on foot. PLoS ONe, 7, e31699.

Moilanen A., Pouzols F. M., Meller L., Veach V., Arponen A., Leppänen L., Kujala H. 2014. Spatial conservation planning methods and software. Version 4. User Manual.

Mäntyniemi, S., Heikkinen, S., Helle, I., Valtonen, M. & Kojola, I. 2025. Karhukanta Suomessa 2024. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 33/2025. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 24 s.

Nellemann C., Stoen O.G., Kindberg J., Swenson J.E., Vistnes I., Ericsson G., Katajisto J., Kaltenborn B.P., Martin J. & Ordiz A. 2007. Terrain use by an expanding brown bear population in relation to age, recreational resorts and human settlements. Biological Conservation 138:157–165.

Persson, J., Wedholm, P. & Segerström P. 2010. Space use and territoriality of wolverines (Gulo gulo) in northern Scandinavia. European Journal of Wildlife Research 56: 49–57.

Pulliainen, E. & Rautiainen, L. 1999. Suurpetomme. Karhu, susi, ilves, ahma. Bear, wolf, wolverine, lynx in Nothern Europe. Articmedia, Kajaani.

Riistakeskus 2025. Karhusaaliit. https://riista.fi/metsastys/saalisseuranta/karhusaaliit/?_gl=1*c93xiv*_up*MQ..*_ga*OTYzNDcwNjUxLjE3MTAyMjY0Mzg.*_ga_CFR0WDKTCN*MTcxMDIyNjQzNy4xLjAuMTcxMDIyNjQzNy4wLjAuMA. Luettu 11.2.2026.

Sidorovich, V., Schnitzler. A., Schnitzler, C. & Rotenko, I. 2017. Wolf denning behaviour in response to external disturbances and implications for pup survival. Mammalian Biology. 87. 89–92.

Suomen Lajitietokeskus, 2026. Suurpetohavainnot. Latauksen tunniste http://tun.fi/HBF.122756 (Linkki hakuun: https://laji.fi/fi/observation/map?target=gulo+gulo%2CMX.46549%2CMX.47348%2CMX.46615%2CMX.200556&time=2000-01-01%2F2026-06-02&coordinates=63.581263%3A63.822652%3A25.573912%3A26.118152%3AWGS84%3A1.0&recordQuality=EXPERT_VERIFIED%2CCOMMUNITY_VERIFIED%2CNEUTRAL (Haettu 2.6.2026).

Sahlén E., Støen O-E. & Swenson J.E. 2011. Brown bear den site concealment in relation to human activity in Sweden. Ursus 22(2):152-158.

Sweco Finland Oy, 2026. Lumijälkilaskenta Pyhäjärvi Uusi-Olkkola, luottamuksellinen raportti.

Swenson J.E., Heggberget T.M., Sandström P., Sandegren F., Wabakken P., Bjärvall A., Söderberg A., Franzén R., Linnell J.D.C. & Andersen R. 1996. Brunbjørnens arealbruk i forhold till menneskelig aktivitet [Brown bear area use in relation to human activity]. NINA Oppdragsmelding 416:1–20.

Theuerkauf, J., Rouys, S., & Jedrzejewski, W. 2003. Selection of den, rendezvous, and resting sites by wolves in the Bialowieza Forest, Poland. Canadian Journal of Zoology, 81(1), 163–167.

Valtonen, M. Herrero, A., Mäntyniemi S., Helle, I. & Holmala, K., 2023. Ilveskanta Suomessa 2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 55/2023. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 29 s.

Väylävirasto, 2024. Digiroad-rajapinnat. https://vayla.fi/vaylista/aineistot/digiroad/aineisto/rajapinnat.