Uusi-Olkkolan datakeskushanke

Metsäpeuraselvitys 2026

Solano Renewables Finland Oy



SWECO

Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	16.6.2026	Luonnos	Erika Jumppanen	Erika Jumppanen
2	22.6.2026	Valmis	Erika Jumppanen	Erika Jumppanen

Projekti: Uus-Olkkosen metsäpeuraselvitys 2026
Työnumero: 25022356
Asiakas: Solano Renewables Finland Oy
Versio: Valmis
Päiväys: 22.6.2026
Tekijä: Annika Inha

Sisältö

1. Johdanto 5

2. Aineistot ja menetelmät 6

3. Metsäpeura 7

3.1 Metsäpeuran suojelullinen asema 7
3.2 Metsäpeuran osakannat 7
3.3 Metsäpeuran ekologia 9
3.4 Ihmishäiriön vaikutukset metsäpeuroihin 11
3.5 Datakeskuksen vaikutukset metsäpeuroihin 13
3.6 Voimajohtojen vaikutukset metsäpeuroihin 14

4. Selvitysalueen ympäristön yleiskuvaus 15

5. Metsäpeuran suojeluperusteiset Natura-alueet 16

5.1 Suojeluperusteiden päivitys 17

6. Selvitysalueen soveltuvuus metsäpeuran elinympäristöksi 20

6.1 Metsäpeuravaatimien panta-aineisto 20
6.2 Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta 24
6.3 Metsäpeuraverkosto 27
6.4 Alueen metsäpeurahavainnot 29

7. Yhteisvaikutukset 30

8. Johtopäätökset 37

9. Yhteenveto 38

Lähteet 41

Kartta- ja ilmakuvat: Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto: Sweco Finland Oy, Luonnonvarakeskus

Valokuvat: Sweco Finland Oy, 2026

Sweco | Pyhäjärven Uusi-Olkkolan metsäpeuraselvitys 2026

Työnumero: 25022356

Päiväys: 22.6.2026

YHTEYSTIEDOT

Metsäpeuraselvityskonsultti
Sweco Finland Oy

Luontoasiantuntija (FM), Annika Inha

Kauppakatu 21

80100 Joensuu

050 5977827

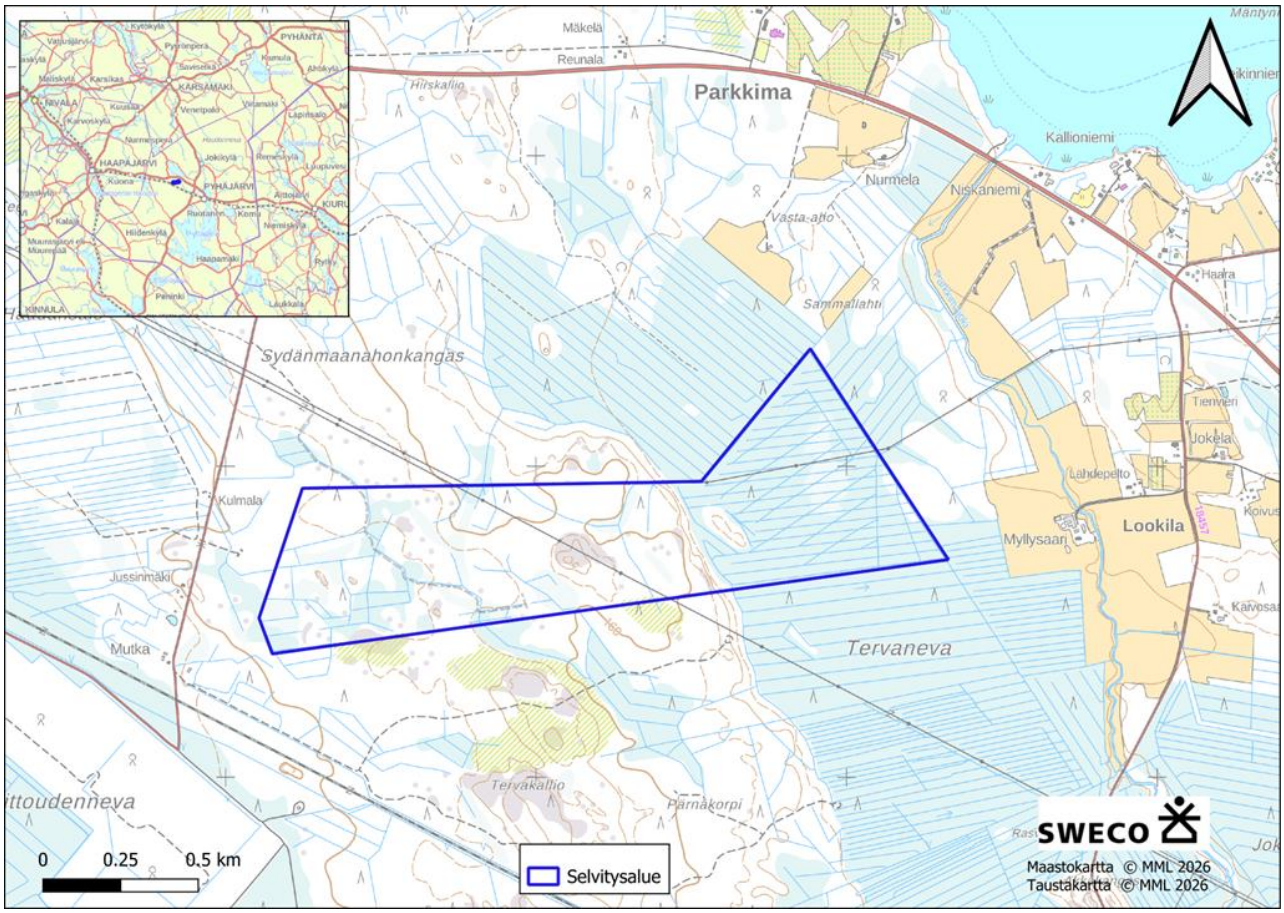
annika.inha@sweco.fi

1. Johdanto

Solano Renewables Finland Oy suunnittelee datakeskushanketta Pyhäjärven Uusi-Olkkolaan, minkä takia Pyhäjärven kaupunki on aloittanut asemakaavoituksen alueella. Suunnitteilla olevan hankealueen selvitysalue sijaitsee Pyhäjärven kaupungin keskustan luoteispuolella, Parkkimanjärven eteläpuoleisella alueella (Kuva 1). Selvitysalueen ja kaavan selvitysalueen 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. Selvitysalue on pääasiassa talousmetsää. Noin kolmannes kiinteistöstä on voimakkaasti ojitettua Tervanevan suoaluetta.

Metsäpeura kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin. Uusi-Olkkolan hankealue sijoittuu metsäpeuran Suomenselän osakannan alueelle. Tämän selvityksen tavoitteena on tunnistaa olemassa olevaan aineistoon perustuen mahdolliset selvitysalueella sijaitsevat metsäpeuran laidun- ja vasomisalueet sekä vaellusreitit, ja arvioida datakeskushankkeen vaikutuksia metsäpeuroihin selvitysalueen ominaispiirteisiin perustuen.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus ja sijainti.

2. Aineistot ja menetelmät

Tämän selvityksen tavoitteena on tunnistaa olemassa olevaan aineistoon perustuen mahdolliset selvitysalueella sijaitsevat metsäpeuran laidun- ja vasomisalueet sekä vaellusreitit, ja koota tietoa datakeskushankkeen vaikutuksia metsäpeuroihin.

Selvitykseen on koostettu kattavasti tietoa Suomessa tehdyistä tutkimuksista metsäpeuroihin ja samaan *Rangifer*-sukuun kuuluvista poroista. Selvityksen aineistona käytettiin myös mm. Luonnonvarakeskuksen keräämää metsäpeuravaadinten satelliittipantaseuranta-aineistoa (2019–2021), vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekarttaa (LUKE 2024a) sekä muita LUKE:n metsäpeuroja ja tuulivoimaa koskevia julkaisuja. Lisäksi lähtöaineistona on hyödynnetty Metsähallituksen ja Riistakeskuksen tuottamia aineistoja ja Laji.fi-palvelun (Suomen Lajitietokeskus 2026) kautta tilattuja metsäpeuran esiintymispaikkatietoja. Selvityksessä tarkasteltiin myös kymmenen kilometrin säteellä esiintyviä Natura 2000

-alueita, joiden suojeluperustelajina metsäpeura esiintyy, tai joille metsäpeura on suunniteltu lisättäväksi. Kaikki raportin laadintatyössä käytetyt lähteet on mainittu tarkemmin lähdeluettelossa.

Selvitysalueella tehdään vuoden 2026 aikana useita luontoselvityksiä, joiden yhteydessä kirjataan ylös mahdolliset metsäpeurahavainnot. Tämän selvityksen on laatinut FM (biologia) Annika Inha ja tarkastanut MMM (metsien ekologia) Erika Jumppanen.

3. Metsäpeura

3.1 Metsäpeuran suojelullinen asema

Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*) on peuran villi alalaji, joka kuuluu Suomen alkuperäislajistoon. Metsäpeuraa tavataan nykyisin vain Suomessa sekä Venäjän Karjalassa, kaikkiaan noin 5000 yksilöä, joista noin 3000 elää Suomessa. Laji hävisi Suomesta 1900-luvun alussa liiallisen metsästyksen vuoksi, mutta alkoi palata takaisin Suomeen itärajan takaa noin 50 vuotta myöhemmin (Pulliainen & Leinonen 1990).

Metsäpeura kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II lajeihin ja se on luokiteltu Suomessa sekä maailmanlaajuisesti silmälläpidettäväksi (NT) (Hyvärinen ym. 2019). Luontodirektiivin liite II (a) velvoittaa jäsenvaltioita varmistamaan listattujen lajien elinympäristöjen suotuisan suojelun tason säilyttämisen tai tarvittaessa ennalleen saattamisen lajin luontaisella levinneisyysalueella. Lajisuojelun keinona on lajin esiintymispaikoille perustettava erityinen suojelualue (Natura 2000, SAC). Metsäpeuraa saa kuitenkin metsästää Suomenselän alueella Suomen riistakeskuksen myöntämällä metsästyslain (615/1993) 26 §:n mukaisella hirvieläimen pyyntiluvalla.

Metsäpeura on Suomessa suojeluperusteena 47 Natura-alueella (MMM 2007), mutta nykyisen levinneisyyden perusteella metsäpeuralle on osoitettu 43 Natura-aluetta, jotka on tunnistettu metsäpeurakannan elinkyvyn kannata keskeisimmiksi alueiksi. Nämä alueet ovat mukana päivitysesityksessä, jossa metsäpeura ehdotetaan lisättäväksi suojeluperusteeksi. Selvitysalueen sijoittumista edellä mainittujen Natura-alueiden läheisyyteen käsitellään kappaleessa 5.

3.2 Metsäpeuran osakannat

Suomessa metsäpeurat elävät osakantoina, jotka ovat lähes kokonaan erillään toisistaan (Kuva 2). Merkittävimmät osakannat ovat Suomenselän ja Kainuun osakannat. Kainuun kanta on saapunut itsenäisesti 1950-luvulla Luoteis-Venäjältä Suomen puolelle. Suomenselän kanta on puolestaan saanut alkunsa Salamajärven kansallispuistoon tehdyistä palautusistutuksista 1970- ja 1980- lukujen taitteessa. LUKE arvioi Suomen metsäyksilöiden määrää talviaikaisten lentolaskentojen avulla. Laskennat suoritetaan kahden vuoden

välein Suomenselän alueella ja joka vuosi Kainuun alueella. Vuoden 2024 lentolaskentojen perusteella tehdyn arvion mukaan Suomenselän osapopulaatiokannan koko on noin 2 000 yksilöä. Suomenselän kannan arvioidaan olevan vakaa (LUKE 2024b.) Kainuun alueella talvehti kevään 2026 lentolaskentojen mukaan vajaa 600 yksilöä, joista vasojen osuus oli ennätyksellisen heikko. Kainuun kanta on laskentojen mukaan heikentynyt kriittisesti viime suosien aikana (LUKE 2026).

Vuoden 2025 aikana myös Seitsemisen ja Lauhavuoren kansallispuistojen läheisyydessä elävät metsäpeurat laskettiin lentolaskennoilla. Laskentojen perusteella molemmilla alueilla elää vähintään 30 metsäpeurayksilöä. Molemmat osakannat ovat saaneet alkunsa MetsäpeuraLIFE-hankkeen palautusistutuksista. (Metsähallitus 2025a.) Vuosina 2016–2023 toteutetun metsäpeuran suojelu- ja kannanhoitohankkeen MetsäpeuraLIFE päätavoitteena oli metsäpeurakannan palauttaminen Suomenselälle (Metsähallitus 2024b). Palautusistutuksia toteutettiin mm. Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistojen alueilla totutustarhojen avulla (Niemi & Mykrä-Pohja 2020). MetsäpeuraLIFE-hankkeen yhtenä keskeisenä tavoitteena oli myös parantaa Ähtärin, Soinin ja Karstulan seudulla elävän pienen metsäpeuraosakannan perinnöllistä monimuotoisuutta ja elinvoimaisuutta, joka on nykyään Suomenselän osakannan levinneisyyden eteläreuna-aluetta (Metsähallitus 2024c).

Vuonna 2026 alkoi EU LIFE -ohjelman rahoittama LIFEline4Fennicus -hanke, joka on jatkoa MetsäpeuraLIFE-hankkeelle. Seitsemän vuotta kestävän hankkeen tarkoituksena on parantaa metsäpeurakannan elinvoimaisuutta pitkällä aikavälillä. Hankkeen aikana on tarkoitus tehdä mm. metsäpeurojen täydennysistutuksia Lauhavuoren ja Seitsemisen kansallispuistossa sekä tehdä Tiilikkajärven kansallispuistoon palautusistutuksia. Tiilikkajärven alueella ei esiinny tällä hetkellä elinvoimaista metsäpeurakantaa, mutta toiveena on palauttaa metsäpeura entiselle esiintymisalueelle. (Metsähallitus 2025b.)

Tilastollisesti metsäpeurojen suurimmat kuolleisuuden aiheuttajat ovat liikenne sekä suurpedot (Paasivaara 2016). Metsätaloudesta ja nuorista metsistä hyötyvän hirven (*Alces alces*) kannankoon nousu on vaikuttanut puolestaan positiivisesti myös metsäpeuroja metsästävien susien lukumäärään (Kojola ym. 2007). Suomessa myös metsätalouden, tieverkoston ja infrastruktuurin rakentaminen pirstaloi olemassa olevia elinalueita, muuttaa peto-saalis-dynamiikkaa ja edellyttää hitaasti lisääntyvän lajin nopeaa sopeutumista muutoksiin. Metsäpeuran populaatioiden suurimpia uhkia ovat siten myös soveltuvien elinalueiden väheneminen ja pirstaloituminen, mutta myös risteytyminen porojen kanssa (Liukko ym. 2019). Metsäpeuran risteytymistä poron kanssa on estetty Kainuussa metsäpeura-aidalla. Pohjois-Pohjanmaalle on vuosien 2026–2027 aikana suunniteltu rakennettavaksi vastaavanlainen metsäpeura-aita, joka estäisi Suomenselän metsäpeurakannan levittäytymisen poronhoitoalueelle. Noin 73 kilometriä pitkä metsäpeura-aita rakennetaan poronhoitoalueen etelärajan tuntumaan, Oulun Alavuoton ja Puolangan Vähä-Kivarin välille. (Metsähallitus 2025c.)

3.3 Metsäpeuran ekologia

Metsäpeurojen elinympäristövaatimukset vaihtelevat lajin vuodenkierron vaiheen mukaan ja lajin hyödyntämät elinalueet voidaan jakaa kesä- ja talvilaidunalueisiin sekä vaellusaikaisiin elinalueisiin (Kuva 2). Lähtökohtaisesti vuodenkierron vaiheesta riippumatta metsäpeura suosii erämaisia alueita, joille lajin merkittävimmät, vuodesta toiseen vakiintuneet kesä- ja talvilaidunalueet sijaitsevat. Merkittävimmät vasomisalueet sijaitsevat Suomessa suojelualueilla (Natura 2000 -alueet) tai alueilla, joilla ihmistoiminta on vähäistä ja erämaisuutta sekä varttuneempaa metsäistä ympäristöä on edelleen tarjolla. Vaikka metsäpeuroja tavataan myös pelloilla ruokailemassa (Bisi ym. 2006), laji on riippuvainen luonnontilaisista erämaa-alueista. Luonnontilaisessa metsämaisemassa metsäpeurat elävät vanhoissa metsissä ja ojittamattomilla soilla, joissa hirviä ja susia on vähemmän kuin nuoremmissa talousmetsissä (Metsähallitus 2020). Seuraavissa kappaleissa on kuvattu lyhyesti lajin vuodenkierron kannalta merkittävimmät ajanjaksot (LUKE 2023):

Vasanhoito

Vasovat metsäpeuravaatimet suosivat luonnontilaisia reheviä kuusikoita, vesien läheisyyttä sekä välttävät teitä (Puoskari 2017). Vasanhoitoaikana metsäpeurat viihtyvät joko yksin tai pienissä ryhmissä ja liikkumista tapahtuu ravintokasvien saatavuuden mukaisesti ydinalueiden ulkopuolellakin. Kesällä metsäpeurat syövät erilaisia heiniä (*Poaceae sp*.), varpuja ja puiden lehtiä, tupasvillaa ja raatetta. Vasanhoitokaudella metsäpeura on herkimmillään häiriölle ja vasomisalueet ovat sidoksissa rauhallisiin ympäristöihin. Vasat syntyvät touko-kesäkuussa, vaadin saa tyypillisesti vain yhden vasan kerrallaan, mikä osaltaan vaikuttaa hitaaseen kannan kasvuun. Vasomisajan ulkopuolella kesäisin metsäpeuroja tavataan avoimilla, tuulisilla soilla, joilla pedot eivät pääse yllättämään (Helle 1981). Kesän edetessä vaatimet vasoineen alkavat muodostaa pieniä tokkia.

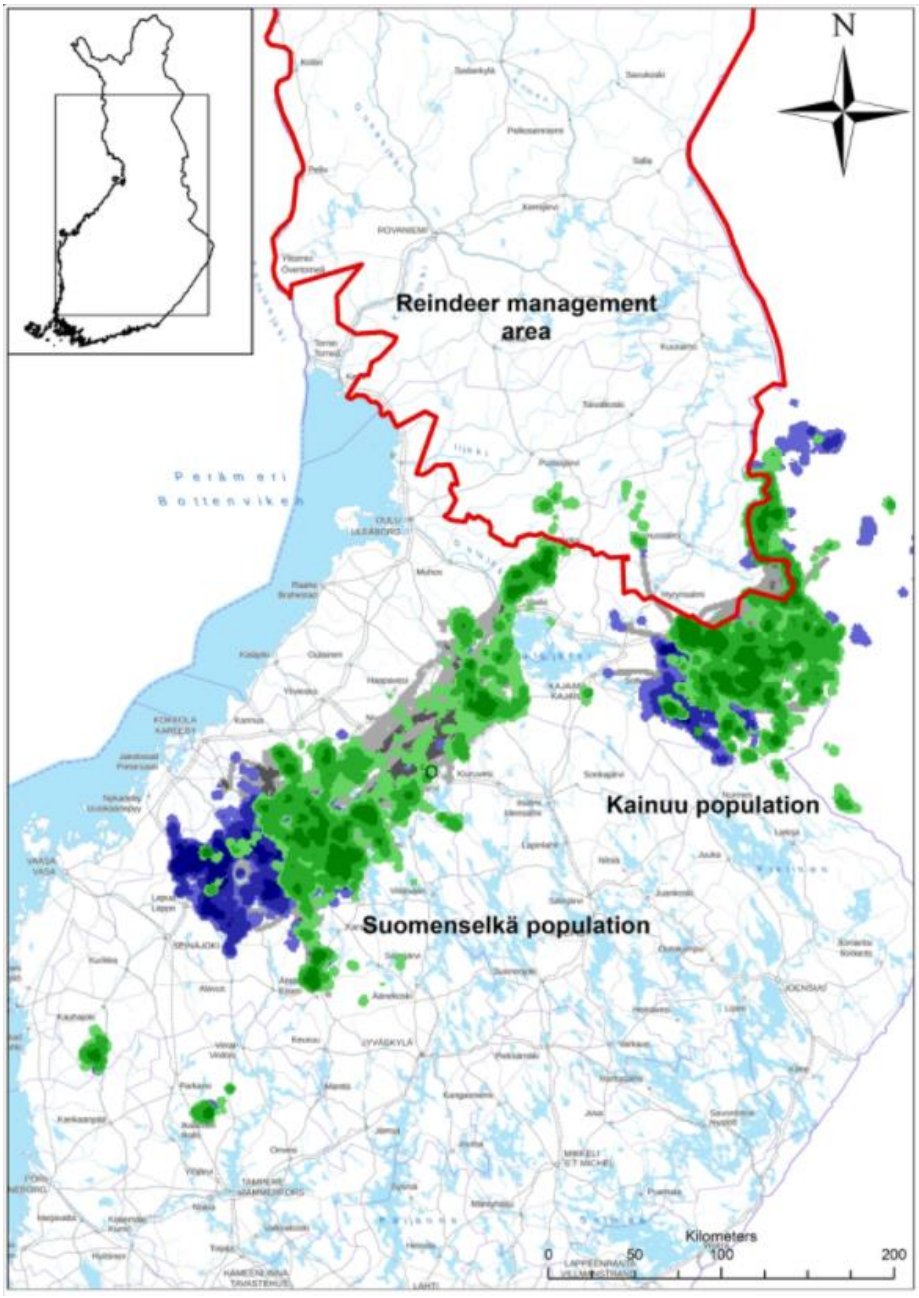
Vaelluskausi

Loppukesästä ja alkusyksyllä metsäpeurat alkavat kerääntymään kiima- eli rykimäajan lähestyessä. Rykimäaikana metsäpeurojen elinpiirit laajenevat ja samalla tapahtuu jo osittaista siirtymistä kohti talvilaidunalueita. Paikkauskolliset metsäpeurat vaeltavat miltei aina samoja reittejä talvehtimisalueilleen (Pulliainen 1986). Suomenselän peurakannasta merkittävin osa vaeltaa Lappajärven pohjoispuolelta kesä- ja talvilaidunalueidensa välillä.

Talvilaitumet

Talvehtimisalueilla metsäpeurojen pääravinto koostuu erilaisista maajäkälistä (*Cladonia sp*.), naavoista (*Usnea sp*.) ja lupoista (*Bryoria sp*.) (Helle 1981). Talviaikaan metsäpeurat kerääntyvät suuremmiksi laumoiksi, joissa voi olla kymmeniä, jopa satoja yksilöitä. Talvilaidunalueiden valinnassa on jonkin verran vuotuista vaihtelua sääolosuhteista tai ravinnon saatavuudesta riippuen ja etenkin jäkälikkökankaiden kuluminen ohjaa talvilaidunalueiden valintaa. Vuoden 2024 laskennoissa Suomenselän metsäpeurakannan suurimmat

talvilaiduntiheydet tavattiin Lapuan, Kauhavan ja Pedersören välisellä alueella. Myös Lapuan ja Kuortaneen alueilla tavattiin jonkin verran peuralaumoja. Pohjoisimmat talvilaidunalueet löytyvät Kestilästä ja eteläisimmät Soinin ja Pylkönmäen välillä (LUKE 2024b). Kainuun vuoden 2026 laskentojen aikana peuralaumoja havaittiin eniten Sotkamon taajaman ja Hiidenportin välisellä harjualueella, Paltamon Kontiomäen ja Ristijärven raja-alueella ja joitakin myös Kuhmon Vepsän alueella (LUKE 2026).



Kuva 2. Metsäpeuran levinneisyyskartta. Metsäpeurojen vaellusreitit näkyvät harmaalla, kesälaidunalueet vihreällä ja talvehtimisalueet sinisellä. Aineisto vuosina 2010–2022 kerätystä vaadinten GPS-pantadatasta. Poronhoitoalue rajattu punaisella viivalla (Kuva: Pöllänen ym. 2023). Selvitysalue merkitty kuvaan mustalla ympyrällä.

3.4 Ihmishäiriön vaikutukset metsäpeuroihin

Vaikka peuraeläimiä havaitaan ihmistoiminnan läheisyydessä, ovat niiden tiheydet pienempiä kuin ihmistoiminnan vaikutusalueiden ulkopuolella (Vistnes & Nelleman 2001). Häiriötyypistä, peuran iästä ja vuodenajasta riippuen peurojen välttämisetäisyys (etäisyys, jonka yksilö mielellään pitää ihmistoimintaan) vaihtelee yhdestä kilometristä kahteentoista kilometriin (Anttonen ym. 2011, Helle ym. 2012). Suomessa on

havaittu esimerkiksi retkeilyreittien vaikutuksen näkyvän alhaisempina porotiheyksinä retkeilytoiminnan vaikutusalueilla (Helle ym. 2012). Porojen on havaittu välttelevän myös voimajohtolinjoja, eikä vältteleminen ole lakannut, vaikka johdot ovat olleet paikoillaan jo useamman kymmenen vuoden ajan (Vistnes & Nelleman 2008). Käyttäytyminen saattaa johtua peurojen valonherkkyydestä, sillä peurojen on havaittu aistivan jopa ultraviolettivaloa (Hogg ym. 2011, Tyler ym. 2014). Toisaalta porot voivat jopa suosia voimajohtoaukeita kesäaikaan, mikä voi selittyä vuodenaikojen aiheuttamalla erolla voimajohtolinjojen sähkökentän aiheuttamien koronapurkausten näkymisessä (Tyler ym. 2014, Skarin ym. 2015). Peurat saattavat tutkimusten mukaan vältellä myös säännöllisessä käytössä olevia teitä, minkä takia peurojen vaellusreitit tulisi ottaa huomioon tie- ja voimajohtolinjauksia tehdessä (Skarin ja Åman 2014).

Elinympäristön pirstaloituminen ja infrastruktuurin lisääntyminen ovat lisänneet karibuilla (*Rangifer tarandus caribou/pearyi/groenlandicus/granti)* susien saalistuspainetta ja muokanneet populaatioiden ikäjakaumia (Bergerud ym. 1983, Stuart-Smith ym. 1997, James & Stuart-Smith 2000, Pinard ym. 2012). Vaikka predaation vaikutuksia metsäpeuroihin ei ole tutkittu Suomessa, on mahdollista, että metsäpeuraan kohdistuva saalistuspaine lisääntyy myös Suomen olosuhteissa elinalueiden pirstaloitumisen ja liikkumisen vaikeutumisen myötä. Myös hirven ja suden kannankokojen nousu saattaa vaikuttaa metsäpeuraan negatiivisesti (Kojola ym, 2009), sillä hirvien lukumäärä alueella voi vaikuttaa myös saalistajien menestymiseen.

On tärkeää tiedostaa, että useissa tutkimuksissa on todettu, että porot ovat olleet melko tottuneita erilaisiin ihmisten aiheuttamiin häiriöihin (Flydal ym. 2003, Colman ym. 2012, Colman ym. 2013), eikä tuloksia voida näin ollen suoraan soveltaa villeihin populaatioihin, kuten Suomen metsäpeuroihin. On toki mahdollista, että metsäpeurat ajan myötä tottuvat ihmistoimintaan ja niiden välttämiskäyttäytyminen vähenee (Helldin ym. 2012), mutta vaikutuksien kestoa ja merkittävyyttä ei ole mahdollista arvioida tarkasti nykytiedon perusteella. Esimerkiksi karibujen on havaittu laiduntavan erilaisten rakennettujen kohteiden ympäristössä, mutta niiden tiheyden on havaittu olevan alhaisempi näillä alueilla kuin erämaisilla laidunalueilla (Vistnes & Nelleman 2001).

Herkimmillään häiriölle peurat ovat kevättalvesta vasomisaikaan sekä kesällä, kun vasat vielä kasvavat (Dyer ym. 2001, Vistnes & Nelleman 2001, Skarin & Åman 2014). Häiriöherkkyys on minimissään loppukesästä ja syksyllä, kun soveltuvaa ravintoa on helpoiten saatavilla ja vasojen imettäminen on loppunut (Skarin ym. 2014, Kumpula ym. 2007). Häiriöiden vaikutuksia tarkastellessa on tärkeää huomioida eri tekijöiden aiheuttamat suorat ja epäsuorat yhteisvaikutukset (Kojola ym. 2009).

Maankäytönmuutoksesta johtuvat vaikutukset voidaan jakaa suoriin ja epäsuoriin vaikutuksiin. Suoriin vaikutuksiin kuuluu rakentamisesta johtuva elinympäristön väheneminen sekä kauemmas ulottuvat häiriövaikutukset kuten melu. Epäsuoriin vaikutuksiin kuuluu muun muassa maiseman ja elinympäristöjen pirstaloituminen, jotka saattavat vaikuttaa negatiivisesti esimerkiksi muuttamalla vaellusreittejä tai lisäämällä saalistuspainetta. (Paasivaara 2022) Pirstaloituminen saattaa aiheuttaa ns. pullonkaulaefektin, jos soveltuvien elinympäristöjen määrä vähenee ja jopa estää lajin leviämistä leviäminen uusille elinalueille estyy.

Seuraavissa kappaleissa on eritelty tarkemmin hankkeen eri osatekijöiden aiheuttamia vaikutuksia, niiden mekanismeja sekä häiriöille altistuvien alueiden laajuutta. Kuitenkin lopullisen haitan suuruus määräytyy näiden tekijöiden aiheuttaman yhteisvaikutuksen mukaisesti, eli lopullisessa tulkinnassa tulee huomioida mahdollinen datakeskuksen, tiestön sekä voimajohtojen aiheuttama kumulatiivinen vaikutus.

3.5 Datakeskuksen vaikutukset metsäpeuroihin

Datakeskuksen vaikutuksista Pohjoismaiden eläimistöön ei ole toistaiseksi tutkittu. Näin ollen datahankkeiden vaikutuksista metsäpeuroihin ei ole saatavilla tutkimustietoa. Datakeskus koostuu palvelinhuoneista, jotka sisältävät dataa käsittelevät ja tallentavat palvelimet, jäähdytysjärjestelmistä, virtalähteistä kuten UPS-laitteista ja generaattoreista sekä sähköverkko- ja tietoliikenneinfrastruktuureista. Datakeskukset tarvitsevat tehokasta jäähdytystä, mikä aiheuttaa ympäristöön jatkuvaa melua. Datahankkeet yleensä aidataan, jolloin aidat aiheuttavat konkreettisen estevaikutuksen. Sitä, aiheuttavatko datakeskusalueet metsäpeurojen kohdalla mm. alueen välttelemistä konkreettista kulkuestettä kauemmaksi, ei ole tietoa. Datakeskukset ovat kuitenkin ihmisen rakentamia ympäristöjä, joten välttelyä voidaan arvioida esiintyvän. Datakeskuksen suorat vaikutukset elinympäristöjen määrään riippuvat siitä, millaiseen ympäristöön niitä rakennetaan. Datakeskuksen rakentamisen aiheuttamat vaikutukset voidaan jakaa suoriin ja välillisiin vaikutuksiin alla olevan taulukon mukaisesti (Taulukko 1):

Taulukko 1. Datakeskuksen aiheuttamat vaikutukset ja niiden selitteet.

Vaikutus	Selitys
Häiriövaikutus	Datakeskuksen rakentaminen aiheuttaa ympäristössä suoria häiriöitä melun ja alueella lisääntyvän ihmistoiminnan vaikutuksesta. Metsäpeurat pyrkivät välttämään alueita, joilla on merkittävästi ihmistoimintaa. Ihmisten aiheuttamat häiriöt, kuten rakennustoiminta, liikenne ja muu ihmisten läsnäolo, voivat vaikuttaa metsäpeuran käyttäytymiseen alueella ja elinympäristön valintaan. Rakentamisen aikainen häiriö on väliaikaista. Meluvaikutus on pidempiaikaista.
Elinympäristön menetys ja pirstaloituminen	Datakeskukset johtavat usein elinympäristön menetykseen, mikä voi vaikuttaa metsäpeuran elinoloihin alueella ja aiheuttaa populaatioiden pirstoutumista.
Liikkumisen rajoittuminen	Datakeskukset ja niihin liittyvät infrastruktuurit, erityisesti aidat, voivat rajoittaa nisäkkäiden liikkumista ja vaellusreittejä, mikä voi haitata populaatioiden luontaista levittäytymistä ja siten geneettistä vaihtelua.

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

Merkittävin pitkäaikainen häiriövaikutus liittyy suurimmalta osin elinympäristön pirstoutumiseen ja häviämiseen rakennettavalta alueelta. Datakeskuksen aitaamisesta aiheutuu eläimistölle konkreettinen estevaikutus, jolloin selvitysalueella liikkuminen rajoittuu merkittävästi. Suurempien alueiden välillä viherkäytävien säilyttäminen vähentää estevaikutuksen syntymistä ympäristössä. Elinympäristöjen muutoksen vaikutuksen merkittävyys riippuu siitä, onko kyseessä metsäpeuran elinkierron kannalta merkittävä paikka kuten lisääntymiseen, levähtämiseen tai ruokailuun käytettävä alue. Lisäksi datakeskuksen toiminnan aikana aiheutuu ympäristöön tasaista, huminamaista melua, jota voidaan pitää myös pitkäaikaisena häiriövaikutuksena.

3.6 Voimajohtojen vaikutukset metsäpeuroihin

Vaikka puhtaasti metsäpeuraa koskevaa tutkimustietoa on vähän tai se on heikosti Suomen oloihin sovellettavissa, voimajohtojen on tunnistettu muodostavan osittaisia käyttäytymisesteitä peuransuvun eläimille. Tämä ilmenee elinympäristöjen käytön vähenemisenä voimajohtolinjojen läheisyydessä. Tämä voi käytännössä tarkoittaa kevät- ja syysaikaisten vaellusreittien sekä muiden lajien käyttämien kulkuyhteyksien (ekologiset käytävät) vähenemistä sähköjohdon läheisyydessä. Vistnesin ja Nellemanin (2007) mukaan peurojen välttämisvaikutus ulottuu useamman kilometrin päähän suurjännitejohdoista, ja välttämisvaikutus on ollut havaittavissa kolme vuosikymmentä voimajohtolinjan rakentamisen jälkeen (Nelleman ym. 2003). Porojen välttämiskäyttäytymisen suurempien voimalinjojen läheisyydessä on osoitettu ulottuvan noin 1–2 kilometrin etäisyydelle (Lundqvist 2007, Anttonen ym. 2011, Panzacchi ym. 2012). Selittävänä tekijänä voivat olla johtimissa havaittavat voimakkaan sähkökentän aiheuttamat koronapurkaukset ja myös eristeissä esiintyy epäsäännöllisiä sähköpurkauksista aiheutuvia välähdyksiä ultravioletin spektrin alueella. Koska peurojen on havaittu aistivan valoa ultravioletin spektrin alueella, näyttäytyvät suurjännitevoimajohdot niille välkehtivinä ketjuina (Hogg ym. 2011, Tyler ym. 2014).

Tulokset eivät kuitenkaan ole täysin samansuuntaisia, sillä Norjassa sähkölinjojen ei havaittu häirinneen porojen liikkeitä tai laidunnusta (Reimers ym. 2006). Porot voivat jopa suosia voimajohtoaukeita kesäaikaan, mikä voi selittyä vuodenaikojen aiheuttamalla erolla voimajohtolinjojen sähkökentän aiheuttamien koronapurkausten näkymisessä (Tyler ym. 2014, Skarin ym. 2015). Koronapurkauksia esiintyy pääosin kuivalla pakkassäällä ja vain suurijännitteisemmissä voimajohdoissa. Suomessa porojen on tunnistettu käyttävän voimajohtoaukeita kulkureitteinään helpomman liikkumisen vuoksi ja Suomenselän metsäpeuroilta vuosina 2019–2021 kerätyn GPS-panta-aineiston perusteella on havaittavissa yksittäisiä viitteitä vastaavasta käytöksestä. On kuitenkin huomioitava, että myös susi hyödyntää avoimia voimajohtoaukeita liikkuessaan ja saalistaessaan, mikä tekee eroa alueiden välisten tulosten tulkintaan, sillä pohjoisessa poronhoitoalueella suden voimajohtolinjojen läheisyyteen mahdollisesti aiheuttamaa lisääntyvää predaatiopainetta ei muodostu toisin kuin etelämpänä.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella (mm. Lundqvist 2007, Flydal ym. 2009, Bergmo 2011, Anttonen ym. 2011, Panzacchi ym. 2012, Skarin ym. 2013, Skarin ja Åhman 2014) on arvioitu yli 110 kV suurjännitesähköjohdon häiriövaikutukseksi 500 metriä ja tätä pienempijännitteisten siirtolinjojen vaikutuksen merkityksettömäksi.

Voimajohto ei kuitenkaan estä metsäpeuraa käyttämästä alueita, vaan vaikutus jäänee enemmänkin lisääntyvän välttelyn tasolle.

4. Selvitysalueen ympäristön yleiskuvaus

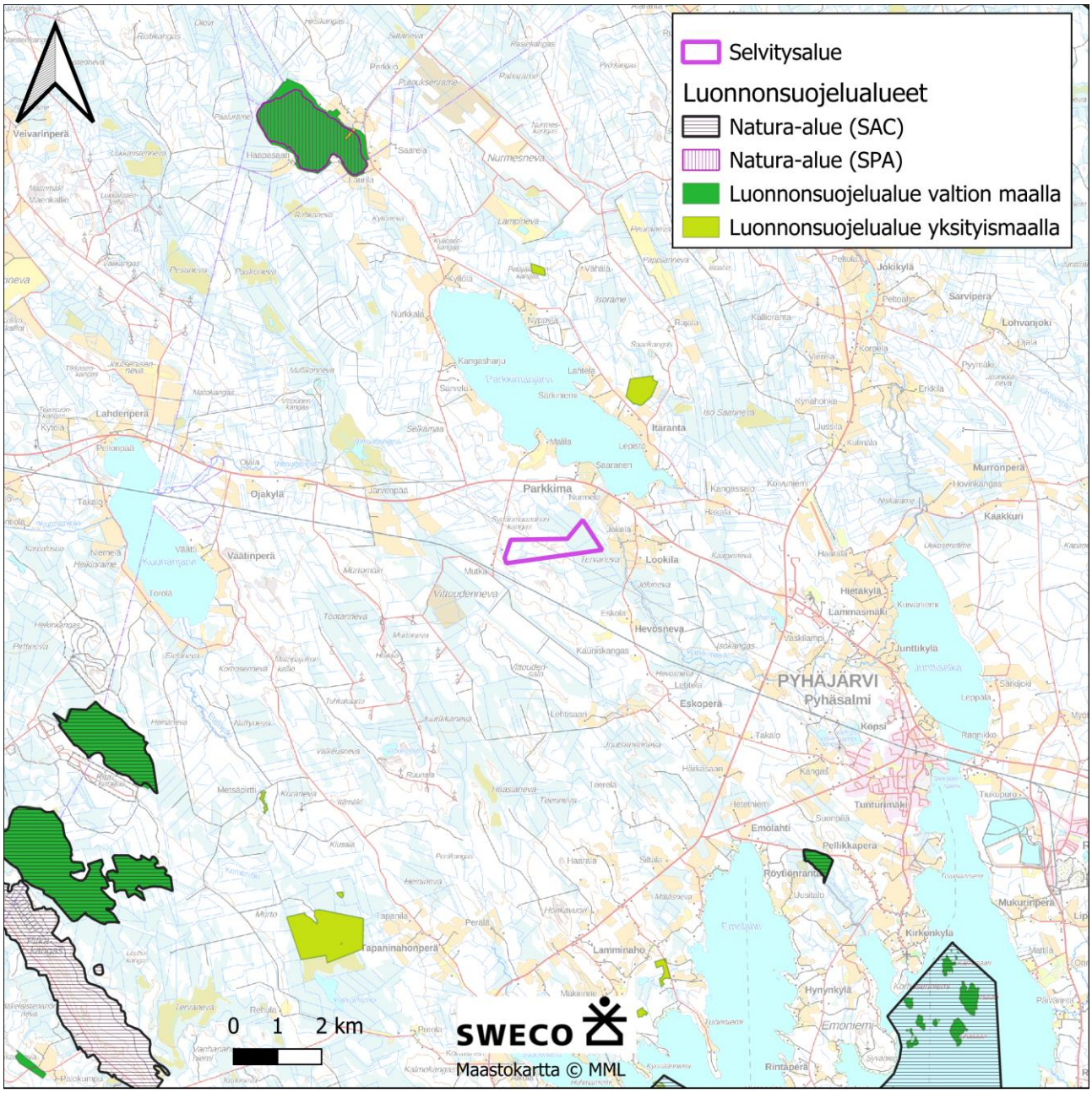
Selvitysalue sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan maakunnan, Pyhäjärven kaupungin Uusi-Olkkolan alueelle. Selvitysalue sijaitsee noin 4 kilometrin etäisyydellä Pyhäjärven keskustaajamasta ja noin 900 metrin etäisyydelle Parkkimanjärvestä. Kaava-alueen pinta-ala on noin 87 hehtaaria. Asemakaavoitettava alue sijaitsee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

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) (Kuva 3).

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.



Kuva 3. Selvitysalue sekä lähialueen luonnonsuojelualueet.

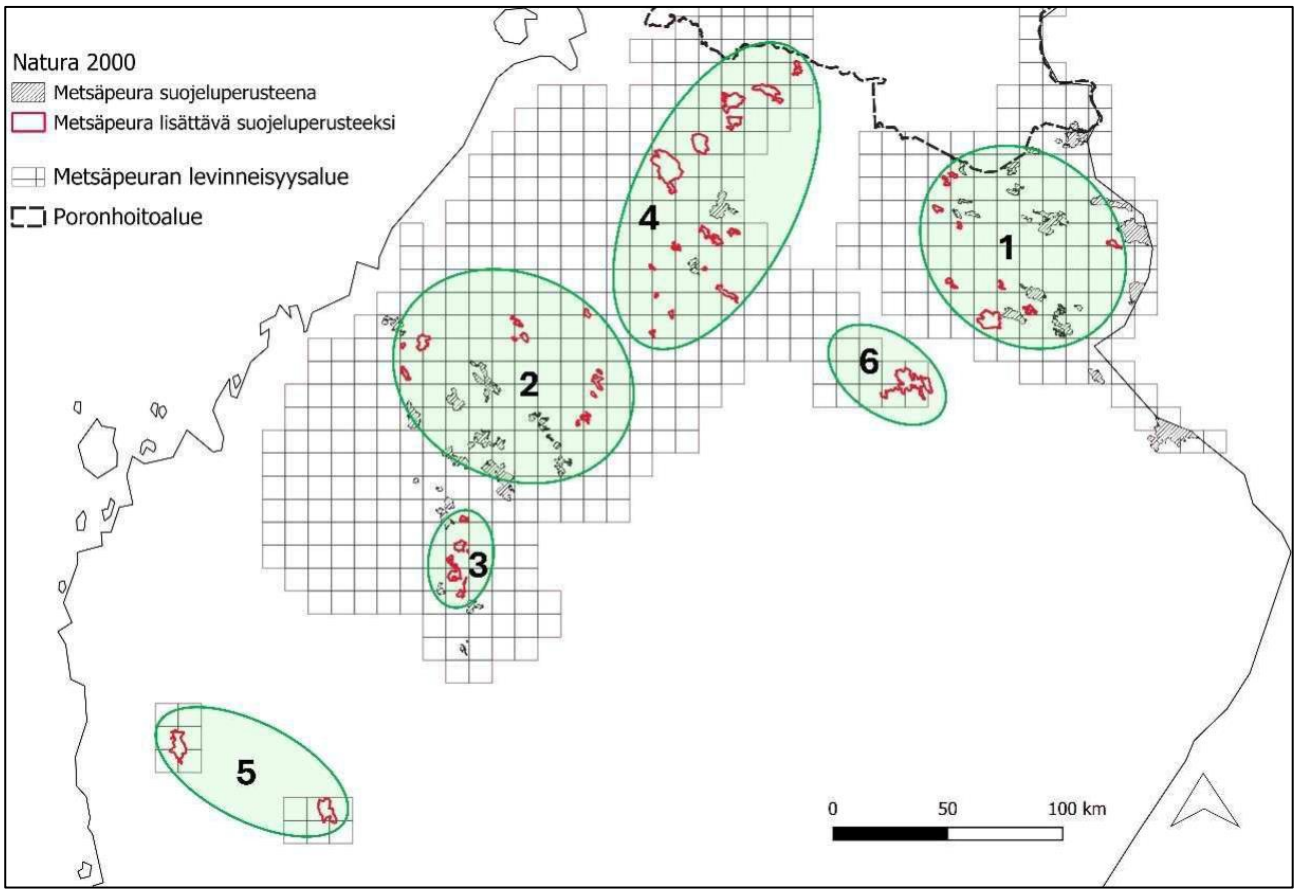
5. Metsäpeuran suojeluperusteiset Natura-alueet

Metsäpeuran suotuisan suojelutason saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi metsäpeuralle tulee luontodirektiivin 6 artiklan velvoittamana osoittaa erityisiä suojeltuja elinympäristöjä, mikä tarkoittaa, että Natura 2000 -verkostoon tulee kuulua alueita (SAC), joilla varmistetaan metsäpeuran elinympäristöjen suotuisa suojelutaso. Luonnonsuojelulain (9/2023) 34 §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena

olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Tällä hetkellä metsäpeuran suojeluun on osoitettu 47 Natura-aluetta (EEA 2023). Kyseiset Natura 2000 -alueet painottuvat Suomenselän osakannan ydinalueelle (Keski-Pohjanmaan ja Keski-Suomen maakuntien välimaastoon) ja Kainuuseen. Pohjois-Pohjanmaan alueella sijaitsee kaksi metsäpeuran suojeluperusteista Natura-aluetta (Kansanneva–Kurkineva–Muurainsuo ja Rumala–Kuvaja–Oudonrimmet). Näistä Kansanneva-Kurkineva-Muurainsuo sijaitsee selvitysalueesta noin 48 kilometrin päässä koilliseen. Selvitysaluetta lähimmät metsäpeuran suojeluperusteiset Natura-alueet (Multarinmeri-Harjuntakanen-Riitasuo ja Etelä-Sydänmaa) sijaitsevat noin 39 kilometrin päässä selvitysalueesta lounaaseen (Kuva 4).

5.1 Suojeluperusteiden päivitys

Vuonna 2023 asiantuntijatyöryhmä (Metsähallituksen Eräpalvelut, Luonnonvarakeskus, Suomen Riistakeskus) selvitti tarkemmin metsäpeuran esiintymistä Natura-alueilla ja mahdollista tarvetta ehdottaa metsäpeuraa lisättäväksi suojeluperusteeksi sen käyttämille Natura-alueille, joissa laji ei ole vielä suojeluperusteena. Useamman vaiheen jälkeen syntyi lopullinen kokonaisuus alueista, jotka tunnistettiin eri aineistojen perusteella metsäpeurakannan elinkyvyn kannalta keskeisemmiksi alueiksi. Alueita on nykyisen tarkastelun perusteella tunnistettu yhteensä 43 (Kuva 4). Nämä Natura-alueet ovat mukana päivitysesityksessä, jonka perusteella alueet tultaisiin lisäämään metsäpeuran suojeluperusteisiksi Natura-alueiksi seuraavassa Natura-alueiden päivityksessä. (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025.) Komissio on edellyttänyt jäsenmailta perustietolomakkeiden tietojen päivittämistä vuoden 2028 loppuun mennessä. Ympäristöministeriöltä saadun tiedon mukaan (O. Ojala, sähköpostitiedonanto 06.06.2026) Suomella ei ole aikeissa päivittää tietoja ennen tuota ajankohtaa. Tietojen päivittämisestä päättää valtioneuvosto.

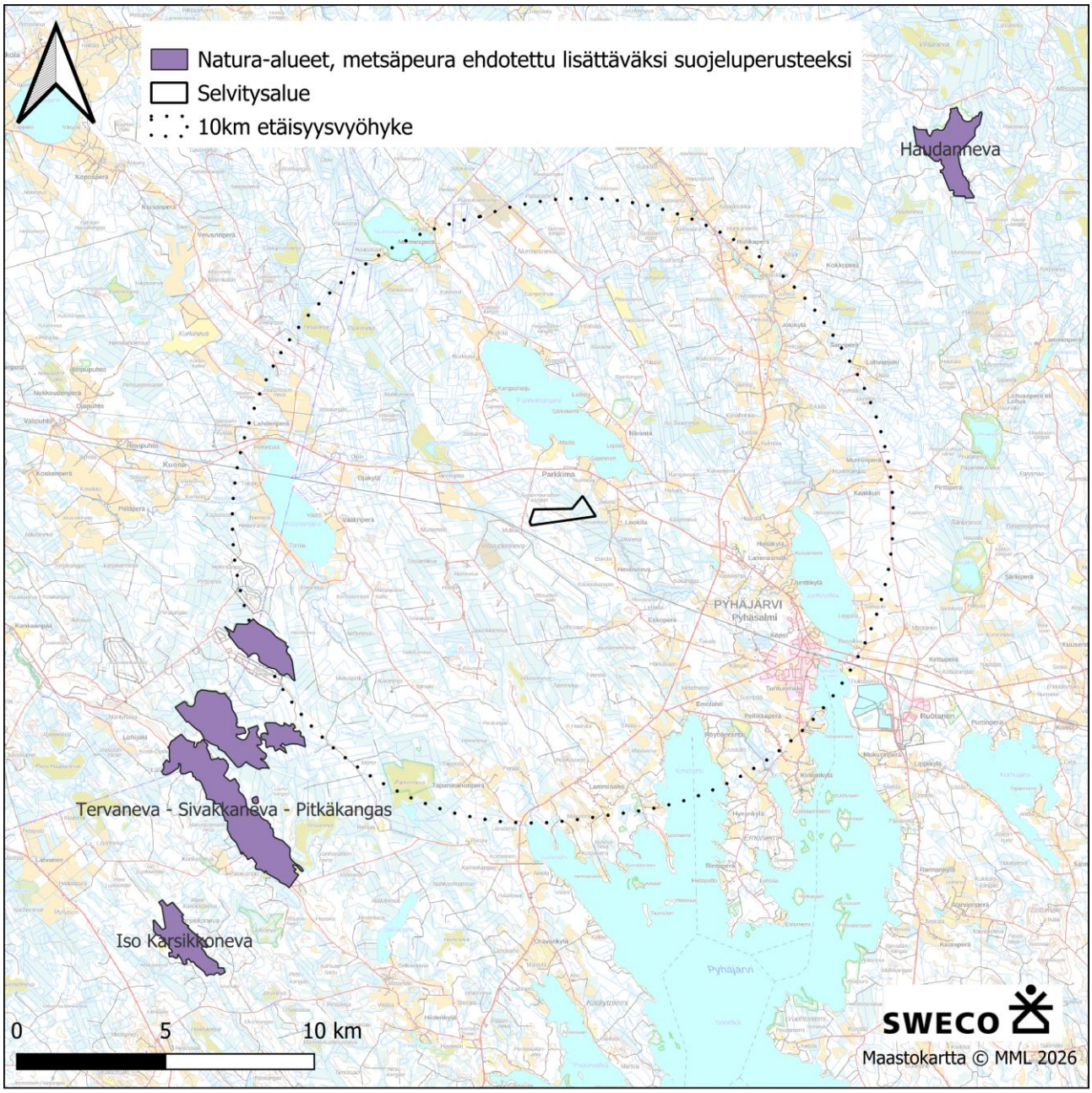


Kuva 4. Aluekohtaisissa tarkasteluissa käytetty ryhmittely. Selvitysalue sijaitsee alueen 2 (Suomenselän osakannan levinneisyyden ydinalue) itäosassa (Kuvan alkuperä: Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Kymmenen kilometrin säteellä selvitysalueesta esiintyy yksi Natura-alue, joka on esitetty edellä kuvatussa tarkastelussa metsäpeuran esiintymäalueiksi: Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas (FI1002001), joka sijaitsee lähimmillään noin yhdeksän kilometrin päässä lounaaseen selvitysalueesta (Kuva 5). Kyseinen Natura-alue sijoittuu Suomenselän osakannan levinneisyyden ydinalueeseen (Koillinen Suomenselkä). Suomenselän osakanta on vuodesta 2005 lähtien ollut maailman suurin fennicus-alalajin osapopulaatio, vaikka käsittääkin vain 2000 yksilöä. Suomenselän osakanta kasvoi nykyisiin mittoihinsa noin 2020–2021. Natura-suojelun päivitystarve liittyy kannan vähittäiseen levittäytymiseen ja runsastumiseen (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025).

Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan Natura-alue on vakituisesti ja kaikkina vuodenaikoina metsäpeuran asuttamaa aluetta (Metsähallitus, Luonnonvarakeskus ja Suomen riistakeskus 2025.) Pihtiputaan, Pyhäjärven ja Haapajärven rajaseuduilla laji asuttaa tätä nykyä vakituisesti Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan lisäksi myös kahta muuta Natura-aluetta. Näiden kolmen Natura-alueen alueiden läpi kulkee myös merkittävä osa siitä metsäpeurojen vaelluksesta, joka suuntautuu Suomenselän ydinalueelta keväisin Pohjois-Pohjanmaalle

ja syksyllä takaisin. Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan Natura-alue on pinta-alaltaan 1321 hehtaaria ja suotyypiltään Pohjanmaan aapasuovyöhykkeelle tyypillistä rimpinevaa. Alueella on myös lähdesoita ja boreaalista luonnonmetsää, joten ympäristöltään se on metsäpeuralle soveltuvaa elinympäristöä. Soiden reunoja sekä ympäröiviä suoalueita on kuitenkin laajasti ojitettu.



Kuva 5. Selvitysalue ja alueella esiintyvät Natura-alueet, joille metsäpeura on esitetty lisättäväksi suojeluperustelajiksi.

6. Selvitysalueen soveltuvuus metsäpeuran elinympäristöksi

6.1 Metsäpeuravaatimien panta-aineisto

Metsäpeurojen liikkeitä ja esiintymistä alueella tarkasteltiin Luonnonvarakeskuksen keräämän GPS-pannoitettujen metsäpeuravaatimien liikkumisaineiston perusteella. Julkisesti saatavilla oleva aineisto (5 × 5 kilometrin rasteriaineisto) kattaa Suomenselän metsäpeuran panta-aineiston vuosilta 2010–2021 (LUKE 2022). Vuoden 2021 jälkeinen aineisto eikä Kainuun osakannan panta-aineisto eivät ole julkisesti saatavilla.

Metsäpeurojen panta-aineiston avulla saadaan tärkeää tietoa metsäpeurojen vuodenkierrosta ja vuodenaikaisvaelluksista. Kyseinen ei sisällä kuitenkaan tietoa populaatioiden koosta ja sukupuoli- ja ikäjakaumasta. Karkeistettujen havaintorastereiden arvo kuvastaa metsäpeurojen neljän tunnin välein rekisteröityvien sijaintipisteiden suhteellista tiheyttä. Aineistoa tulkittaessa on myös huomioitava, että aineisto on otanta (noin 120 pannoitettua vaadinta), jota voidaan käyttää apuna tarkastellessa karkeasti missä metsäpeurojen tärkeimmät alueet eri vuosikierron aikana sijaitsevat. Panta-aineiston puuttumista joltakin alueelta ei siis voi pitää todisteena siitä, että ko. alue ei olisi metsäpeurojen käytössä. Panta-aineisto on jaettu metsäpeuran vuosikierron mukaisesti alla olevalla tavalla. Ajankohdat eivät kuitenkaan ole ehdottomia vaan voivat vaihdella yksilöstä riippuen jopa viikkoja.

- Vasanhoitojakso eli kesä 1.5.–31.8.
- Syksyinen kiima-aika ja syysvaellus 1.9.–31.11. sekä kevätvaellus 1.4.–30.4.
- Talvehtiminen 1.12.–31.3.

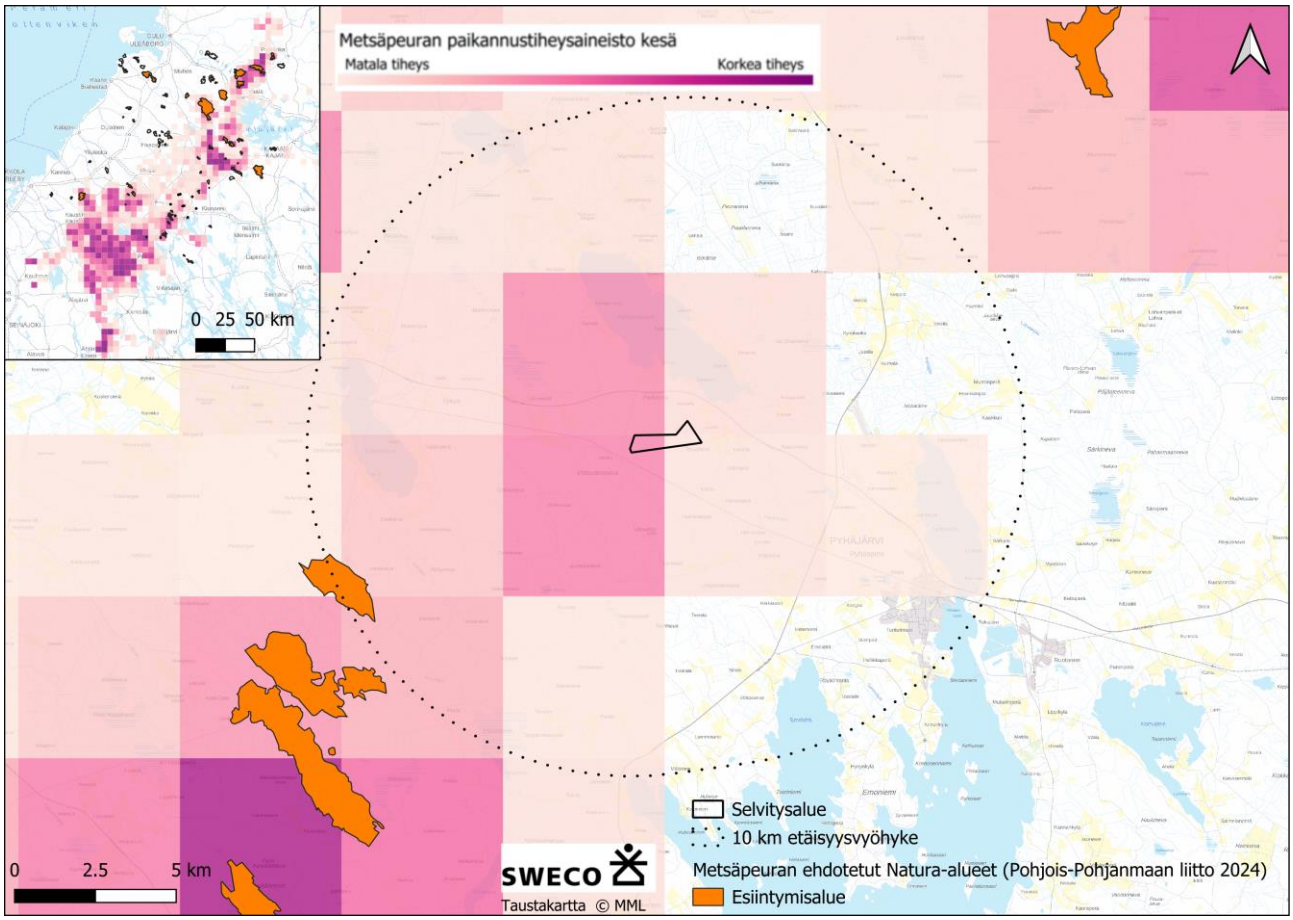
Luonnonvarakeskuksen panta-aineiston perusteella selvitysalueen ympäristössä on esiintynyt pannoitettuja metsäpeuravaatimia kesäisen vasanhoitojakson aikana (Kuva 6). Etenkin selvitysalueen länsiosan kattavan rasterin alueella GPS-paikannustiedon arvo on ollut hieman suurempi (aineistotiedossa arvo 7,72). Pannoitettujen metsäpeurojen suurimmat esiintymistiheydet painottuvat kuitenkin selvitysalueen lounaispuolelle, Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas Natura-alueen läheisyyteen, joissa paikannustietojen arvot ovat 7–9 kertaisia verrattuna selvitysalueen suurimpaan arvorasteriin. Selvitysalueella on tehty joko ei yhtään tai yksittäisiä pannoitettujen metsäpeurojen havaintoja. Täytyy kuitenkin huomioida, että GPS-pannoilla varustettujen metsäpeurojen poissaolo ei kuitenkaan poissulje sitä, etteikö alueella ole esiintynyt metsäpeuroja. Merkittävimmät metsäpeuran kesäaikaiset esiintymäalueet sijaitsevat kuitenkin noin yli 13 kilometrin etäisyydellä selvitysalueesta.

Suomenselän metsäpeurakannan tärkeimmät talvehtimisalueet sijaitsevat Keski- ja Etelä-Pohjanmaan alueella, jonka vuoksi suurin osan Pohjois-Pohjanmaan seudulla vasovista metsäpeuroista vaeltaa syksyllä

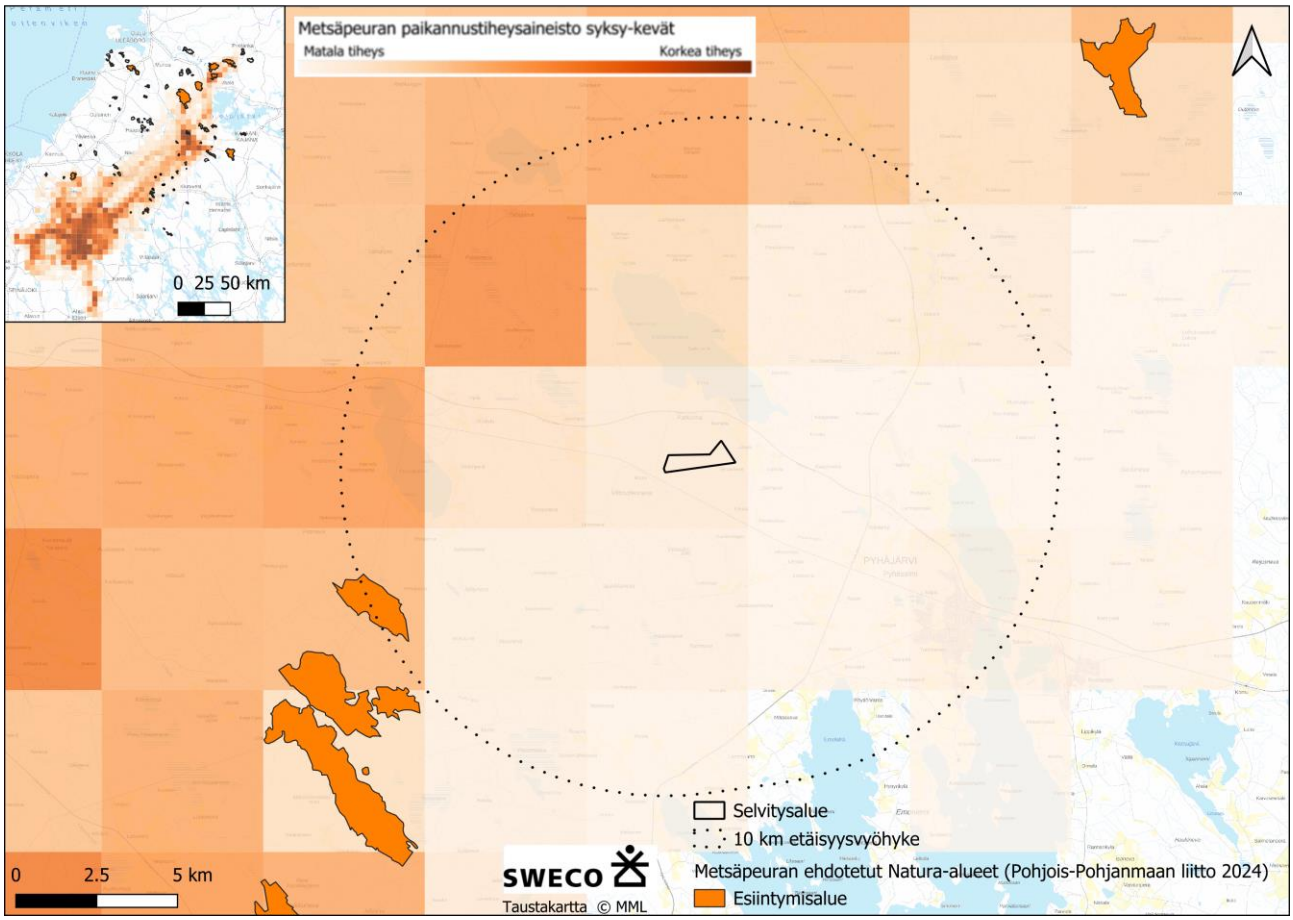
lounaaseen kohti Keski- ja Etelä-Pohjanmaata (Kuva 7, Kuva 8). Tämän vuoksi myös selvitysalueen läpi kulkee keväisin ja syksyisin metsäpeuran vaellusreittejä. Selvitysalue sijaitsee metsäpeurojen vaellusreittien reuna-alueella, mutta eniten käytetyt vaellusreitit kulkevat selvitysalueen länsipuolella.

Uusi-Olkkolan selvitysalue ei kuulu metsäpeuran talvehtimisalueisiin (Kuva 8). Lähimmät talvilaidunalueet painottuvat selvitysalueesta noin 5 kilometrin päähän länteen. Alueella ei esiinny merkittäviä potentiaalisia talvielinympäristöjä (laajoja jäkälikkökankaita), vaan selvitysalueen ympäristöllä on erityisesti potentiaalia kesä- ja vaellustenaikaisena elinympäristönä.

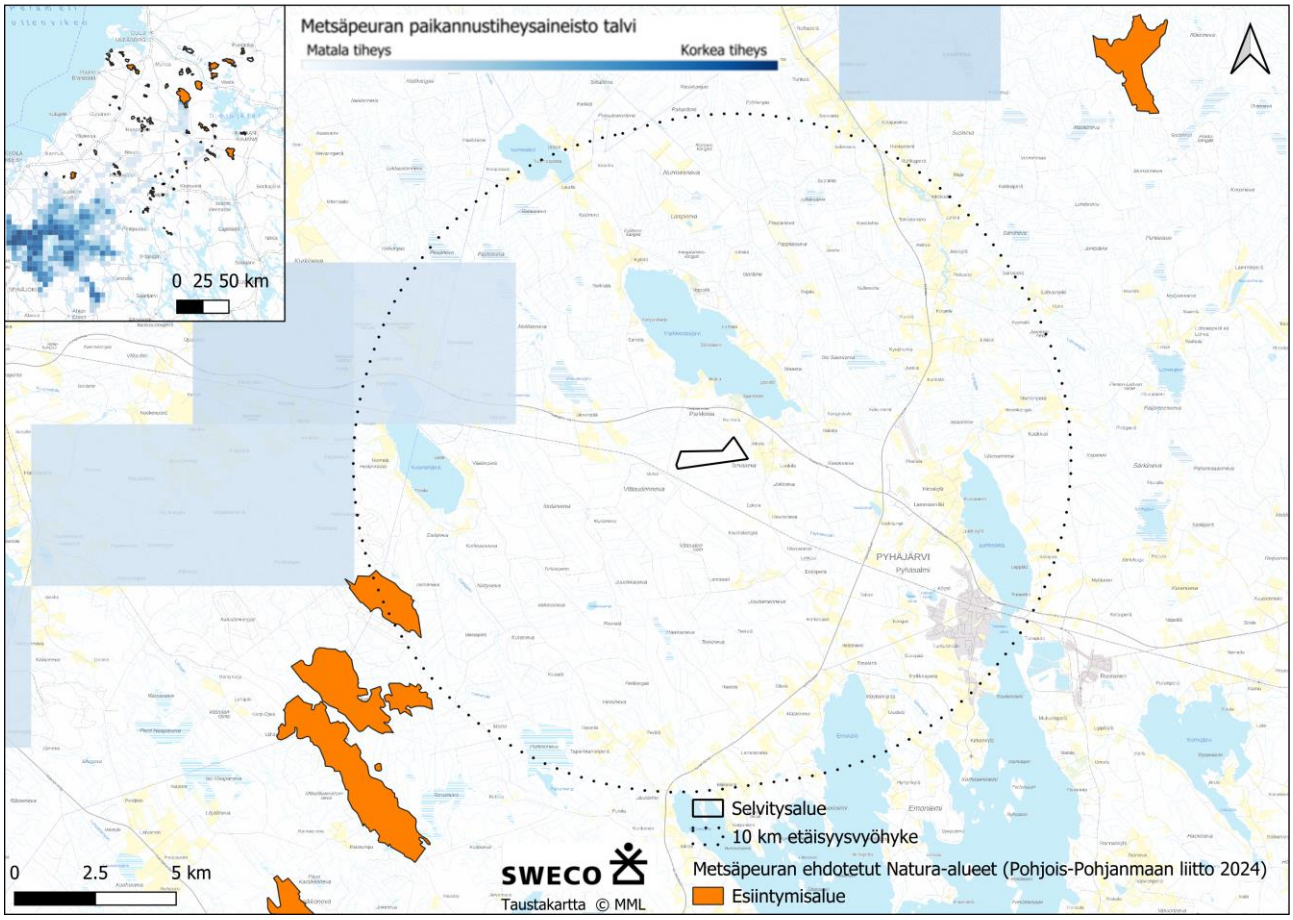
Paikkatietoaineiston perusteella voidaan todeta, että selvitysalue ei kuulu Luonnonvarakeskuksen panta-aineiston perusteella metsäpeuran pääasiallisiin talvehtimisalueisiin. Uusi-Olkkosen selvitysalue sijaitsee kuitenkin metsäpeuran kesälaitumien ja kesäaikaisten lisääntymisalueiden reuna-alueilla. Selvitysalue on pääosin metsätalouskäytössä olevaa ihmistoiminnan muokkaamaa aluetta. Alueen suot on ojitettu ja selvitysalueen ympärillä on myös paljon ojitettuja suoalueita. Uusi-Olkkolan selvitysalueella ei sijaitse metsäpeuralle soveltuvia vasomisympäristöjä, koska metsät ovat melko nuoria ja varttuneita metsiä on alueella vain pirstaleisesti, ja koska alueelta puuttuu laajat yhtenäiset suoalueet. Vanhoja, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia metsiä alueella ei ole. On kuitenkin mahdollista, että selvitysalueen lounais- ja luoteispuolella sijaitsevien suoalueiden ympäristössä esiintyy kesäaikaan metsäpeuroja. Metsäpeuralle talviaikaan houkuttelevia alueita, kuten jäkälien peittämää kalliometsää, ei sijaitse selvitysalueella. Alueella on kuitenkin potentiaalia vaellusten aikaisena kulkureittinä.



Kuva 6. Pannoitettujen metsäpeurojen kesäaikainen paikannustiheysaineisto ja Natura-alueet, joiden perusteena on metsäpeura tai se on merkitty metsäpeuran esiintymisalueeksi. Panta-aineisto koostuu vuosien 2010–2021 paikannustiheysaineistosta (LUKE 2022).



Kuva 7. Pannoitettujen metsäpeurojen paikannustiheysaineisto vaellusten aikaan syksyisin ja keväisin sekä Natura-alueet, joiden perusteena on metsäpeura tai se on merkitty metsäpeuran esiintymisalueeksi. Panta-aineisto koostuu vuosien 2010–2021 paikannustiheysaineistosta (LUKE 2022).



Kuva 8. Pannoitettujen metsäpeurojen talviaikainen paikannustiheysaineisto ja Natura-alueet, joiden perusteena on metsäpeura tai se on merkitty metsäpeuran esiintymisalueeksi. Panta-aineisto koostuu vuosien 2010–2021 paikannustiheysaineistosta (LUKE 2022).

6.2 Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta

Osana Euroopan unionin Life-rahoitteisessa Metsäpeura-LIFE-hankkeessa mallitettiin vasallisille metsäpeuravaatimille sopivia elinympäristöjä lajin Suomenselän esiintymisalueella. Elinympäristövaatimuksiin perustuvalla mallituksella voidaan ennustaa kattavasti lajille potentiaalisesti sopivia elinympäristöjä koko sen esiintymisalueella riippumatta lajin yksilöiden esiintymisestä ennusteen tekohetkellä. Ennustekartta siis näyttää metsäpeuran vasanhoitoelinympäristöiksi sopivat alueet. Kartat eivät ennusta metsäpeuran nykyistä esiintymistä.

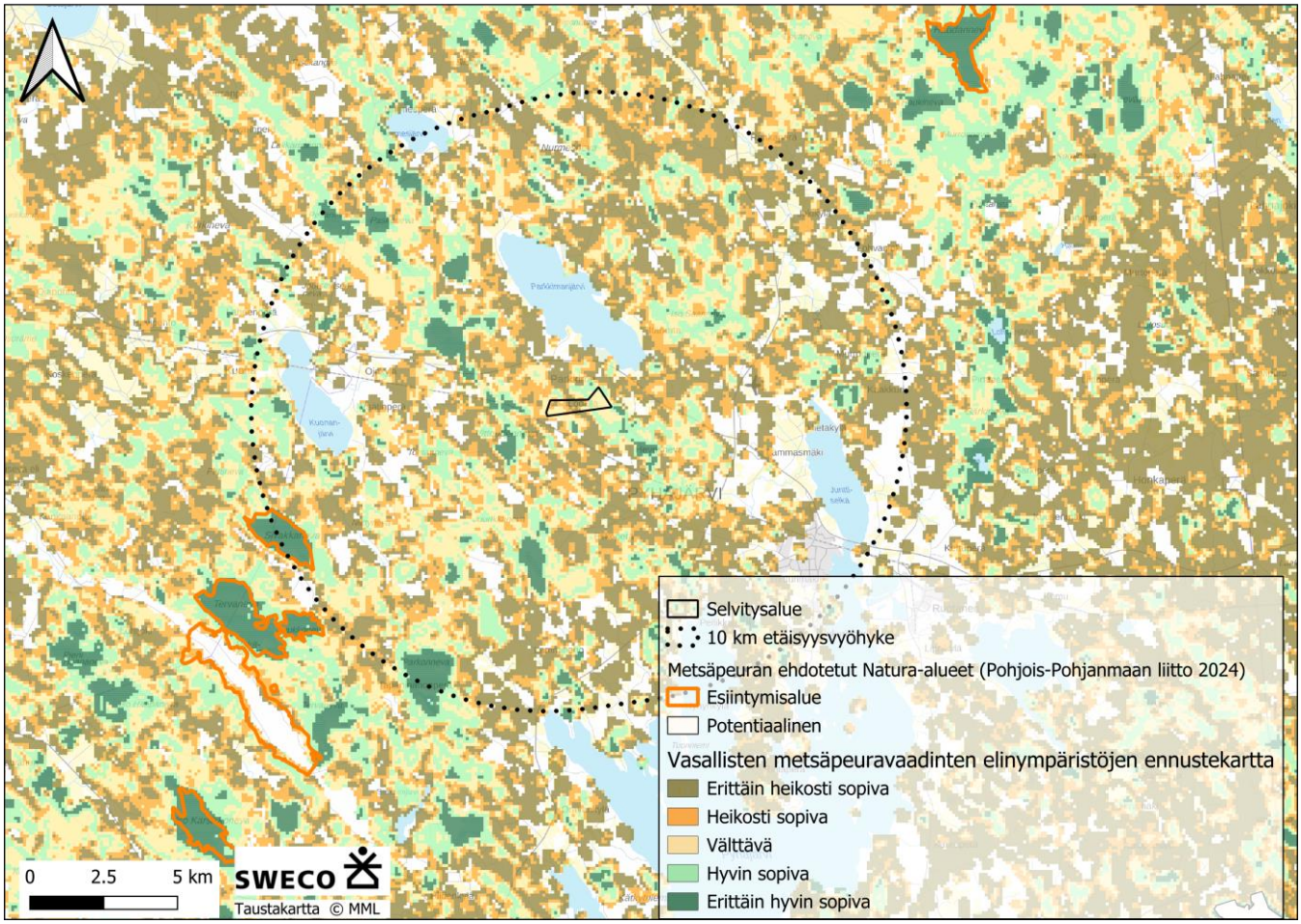
Elinympäristöjen ennustekarttoja voidaan käyttää useisiin tarkoituksiin, mutta ne ovat sopivimpia laajojen alueiden tarkasteluun ja esimerkiksi aluesuunnittelun tukena. Todennäköisimmät metsäpeuralle sopiviksi ennustetut alueet ovat ojittamattomien avosoiden, keskirehevien turvemaiden, rehevien mineraalimaiden ja pienvesien muodostamaa mosaiikkia. Täytyy kuitenkin huomioida, että mallitus on tehty vuoden 2011–2019 aineistolla ja periaatteena voidaan pitää, että mitä pitempi aika aineistojen ja käyttöhetken välillä kuluu, sitä

enemmän maisema muuttuu mm. hakkuiden ja muun maankäytön seurauksena. Sen vuoksi mallien ennustavuus heikkenee ajan myötä. Ennustekartat perustuvat tilastolliseen mallitukseen, jolle on tyypillistä, että mallit ovat aina yksinkertaistuksia todellisuudesta. Mallituksen avulla voidaan kuitenkin ennustaa todelliset elinympäristöt noin 72 prosentissa tapauksista oikein, joka on käyttökelpoinen tarkkuus. (LUKE 2024a)

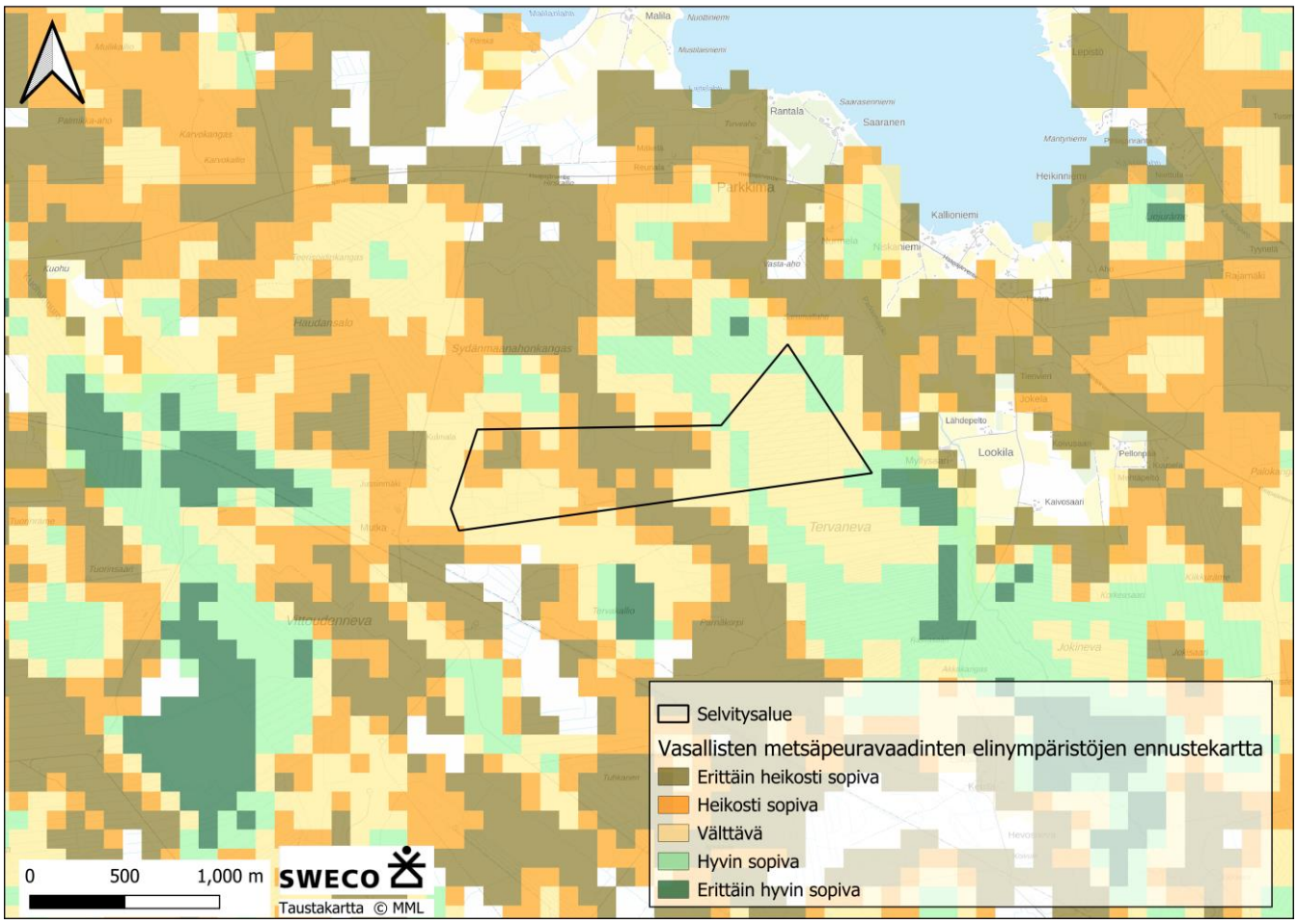
Ruutukohtaiset ennustearvot luokitellaan viiteen luokkaan, jossa seuraavat luokkavälit:

- 0–0.2, Erittäin heikosti sopiva
- 0.2–0.33, Heikosti sopiva
- 0.33–0.5, Välttävä
- 0.5–0.66, Hyvin sopiva
- 0.66–1.0, Erittäin hyvin sopiva

Selvitysalueen ympäristöstä tuotettu ennustekartta on esitetty alla (Kuva 9, Kuva 10), joissa rasteriaineisto on luokiteltu edellä kuvatulla tavalla viiteen luokkaan. Kuvasta nähdään, että selvitysalueen ulkopuolella sijaitsee tämän aineiston mukaan sopivia elinympäristöjä metsäpeuravaatimille. Vittoudennevan ja Tervanevan suoalueet selvitysalueesta länteen ja kaakkoon ovat ojitettua suoalaa ja korostuvat aineistossa tummanvihreinä alueina lähellä selvitysaluetta. Selvitysalueen sisäpuolella ei esiinny tämän aineiston mukaan metsäpeuravaatimelle erityisen soveltuvia elinympäristöjä, vaan selvitysalue on pääosin metsäpeuravaatimelle erittäin heikosti tai heikosti sopivaa elinympäristöä. Selvitysalueen itäosissa on pienialaisesti hyvin sopivaa ympäristöä aineiston perusteella. Aineistosta korostuu myös selvitysalueen ulkopuolella sijaitsevat metsäpeuravaatimille soveltuvat vasanhoitoympäristöt, kuten Natura-alueiden Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan ja Haudannevan ympäristöt, sekä Parkonnevan suoalue.



Kuva 9. Selvitysalueen ympäristön vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta kauempaa kuvattuna.



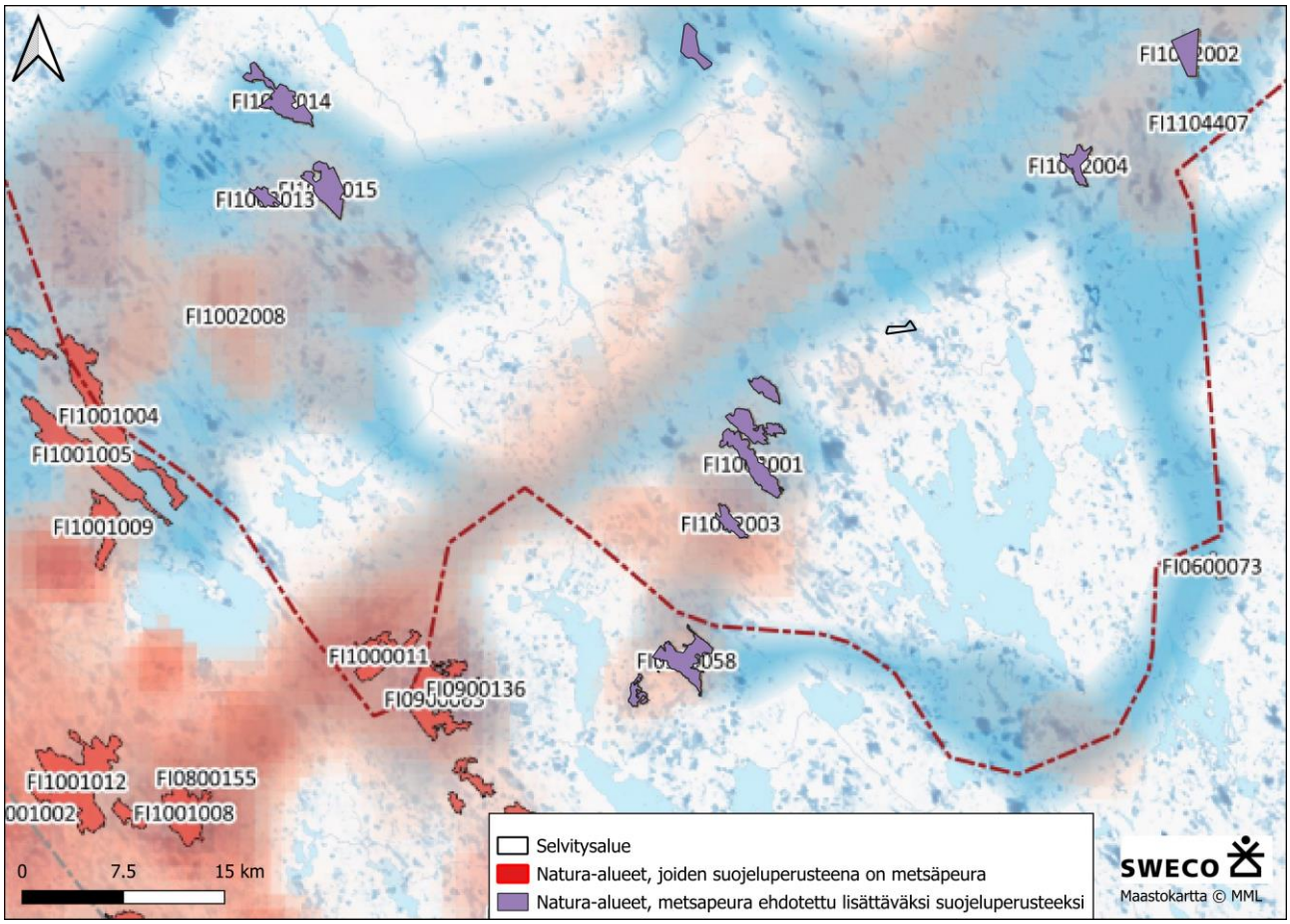
Kuva 10. Selvitysalueen ympäristön vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta lähempää kuvattuna.

6.3 Metsäpeuraverkosto

Pohjois-Pohjanmaan liiton (2024) teettämässä selvityksessä ”Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva riskiselvitys” (jäljempänä Natura-riskiselvitys) on esitetty tärkeiden elinympäristöjen perusteella tehty metsäpeuraverkosto-rajaus (Kuva 11), joka näkyy alla olevassa kuvassa sinisenä yhtenäisenä verkostona. Punaisella on esitetty metsäpeuran vaellustenaikainen paikannustiheysaineisto. Metsäpeuraverkostorajaus on määritelty siten, että se mahdollistaa lajin säilymisen elinvoimaisena pitkällä aikavälillä ja estää leviämisyhteyksien katkeamisen. Metsäpeuraverkostorajauksella on osoitettu alueet ja käytävät, joiden säilyminen vapaana tuulivoimarakentamiselta varmistaa lajin säilymisen tulevaisuudessa. Esitettyjen yhteyksien on tarjottava tilaa myös pienemmille paikallispopulaatioille sekä niiden on sisällettävä sopivia vasomis- ja laidunalueita. Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan raportissa painotetaan, että on erittäin tärkeää säilyttää verkoston kannalta säilyneet

tärkeimmät reitit sekä laidun- ja vasomisalueet. Metsäpeuraverkosto kulkee pääosin metsäpeuran suojeluperusteisten ja ehdotettujen Natura-alueiden läpi.

Selvitysalue ei kuulu alla esitetyn metsäpeuraverkoston alueelle, mutta sijaitsee kuitenkin hyvin lähellä verkoston reuna-aluetta (Kuva 11). Selvitysalueen rajauksen reunasta on matkaa verkoston reuna-alueelle vain noin 0,5–1 kilometriä. Selvitysalueen läpi kulkee metsäpeurojen vaellusreittejä pannoitettujen metsäpeurojen paikannustiheysaineiston perusteella, sekä alueella liikkuu metsäpeuroja myös kesäaikaan. Kuvassa on nähtävissä, että selvitysalueen lähistöllä on melko paljon metsäpeuran käyttämiä alueita. Selvitysalueen itäpuolen potentiaaliset metsäpeuravaatimen elinympäristöt korostuvat kuvasta tummansinisinä alueina noin 13 kilometrin päässä selvitysalueesta.

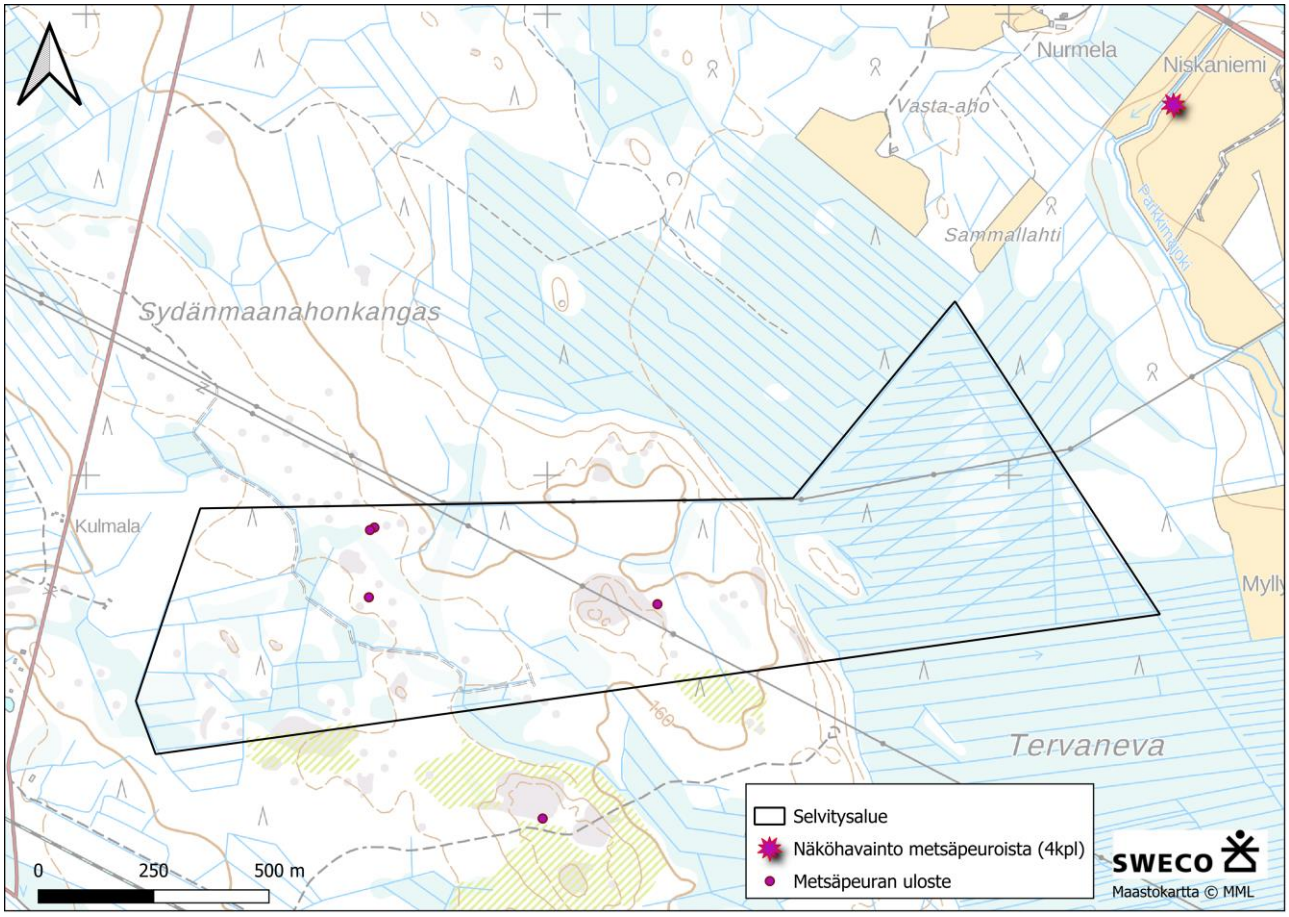


Kuva 11. Selvitysalueen suhde metsäpeurojen seuranta-aineistoon Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskienselvityksen aineiston mukaan (kartan pohjatiedot Pohjois-Pohjanmaan liitto 2024).

6.4 Alueen metsäpeurahavainnot

Suomen lajitietokeskuksen havaintokannan (Suomen lajitietokeskus 2026) mukaan Uusi-Olkkolan selvitysalueella ei ole kirjattu edellisen 10 vuoden aikana havaintoja metsäpeurasta. Lähin kirjattu havainto on tehty kuitenkin noin kolmen kilometrin päässä hankealueen rajasta.

Alueella tehtiin toukokuussa 2026 pesimälinnustoselvitys, jonka yhteydessä tehtiin yhteensä viisi havaintoa metsäpeuran jätöksistä selvitysalueella (Sweco Finland Oy 2026). Alueella tehtiin myös petolintutarkkailua 27.5.2026, ja sen yhteydessä saatiin näköhavainto neljästä metsäpeurasta, joista yksi oli vasa. Metsäpeurat kävelivät pellon laitaa Niskaniemen alueella noin 600 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajauksesta, ja suuntasivat kohti selvitysaluetta. Havaintojen sijainnit on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 12).

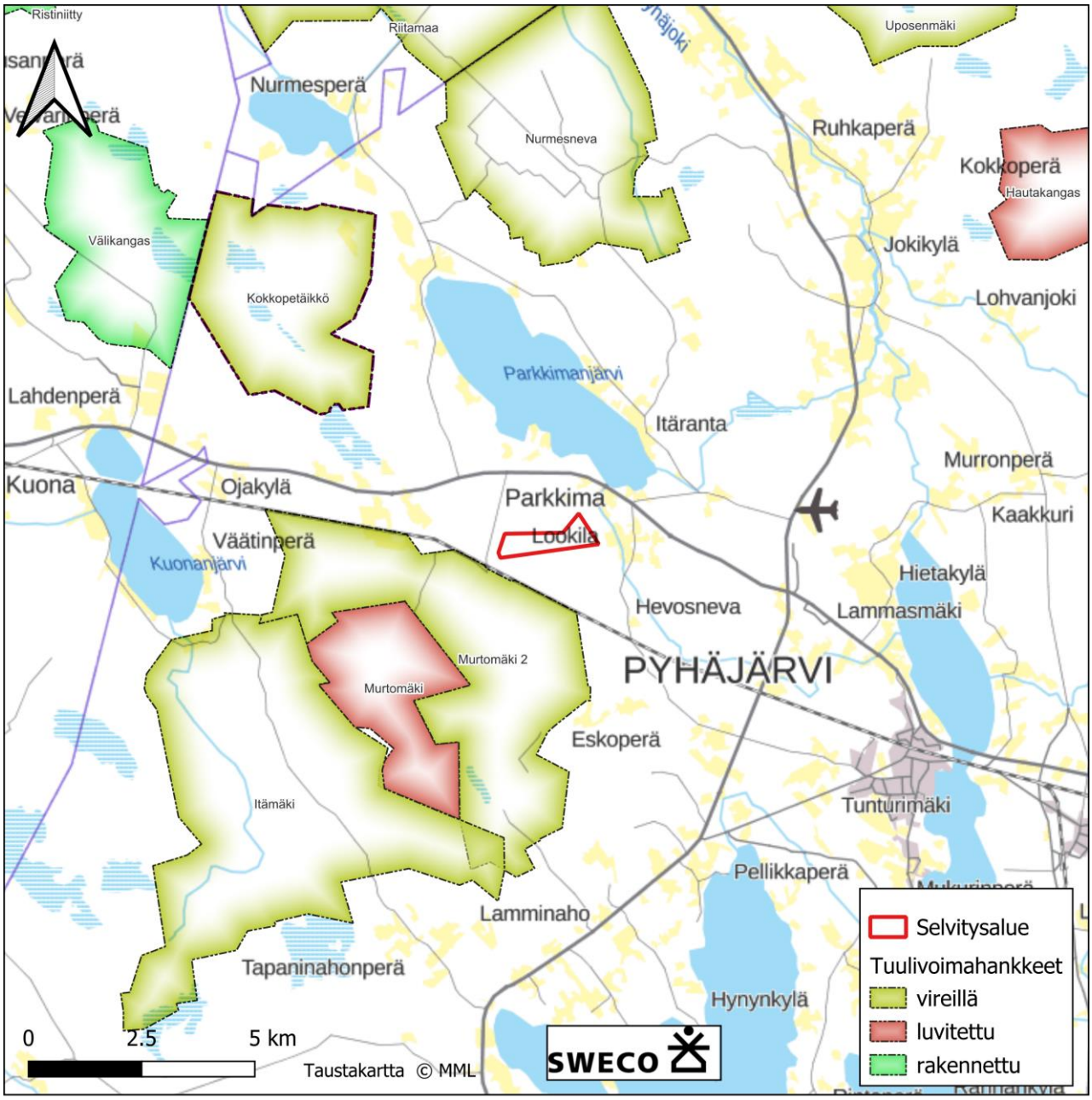


Kuva 12. Metsäpeuran näkö- ja ulostehavainnot selvitysalueen läheisyydessä toukokuussa 2026.

7. Yhteisvaikutukset

Uusi-Olkkolan selvitysalueen ympäristössä on suunnitteilla useita esiselvitys- ja luvitusvaiheessa olevia tuulivoimahankkeita. Niiden sijaintia ja suunnittelun vaihetta on esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 13). Lähimmät tuulivoimahankkeet ovat:

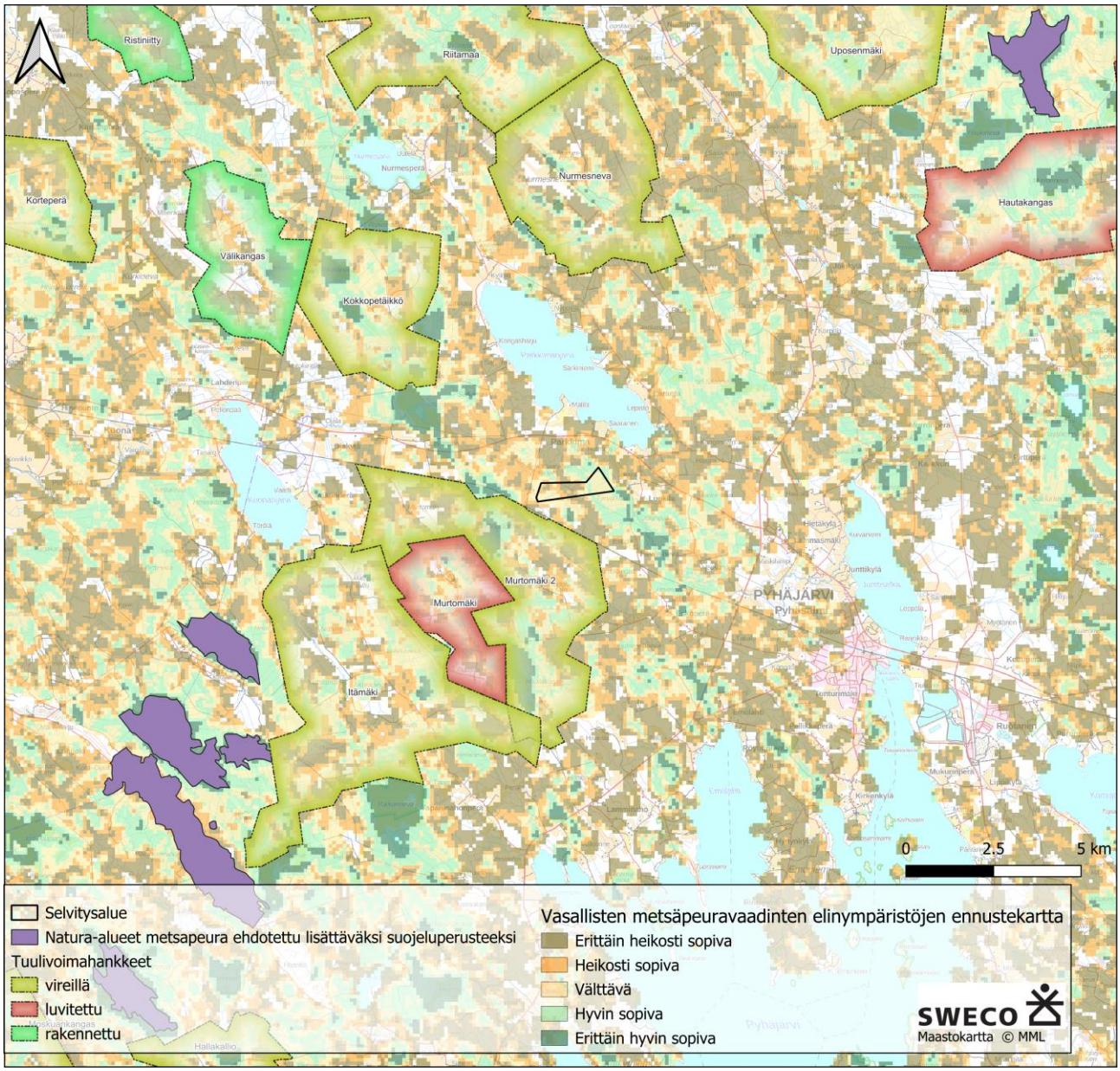
- Murtomäen luvitettu tuulivoimahanke, sekä vireillä oleva Murtomäki 2 sijaitsee lähimmillään noin 350 metrin päässä selvitysalueen lounaispuolella.
- Kokkopetäikön vireillä oleva tuulivoimahanke sijaitsee noin neljän kilometrin päässä selvitysalueen luoteispuolella.
- Itämäen vireillä oleva tuulivoimahanke sijaitsee noin 4,6 kilometrin päässä selvitysalueesta lounaaseen.
- Nurmesnevan vireillä oleva tuulivoimahanke sijaitsee noin 5,5 kilometrin päässä selvitysalueesta pohjoiseen.
- Välikankaan rakennettu tuulivoima-alue sijaitsee noin 8,2 kilometrin päässä selvitysalueesta luoteeseen.



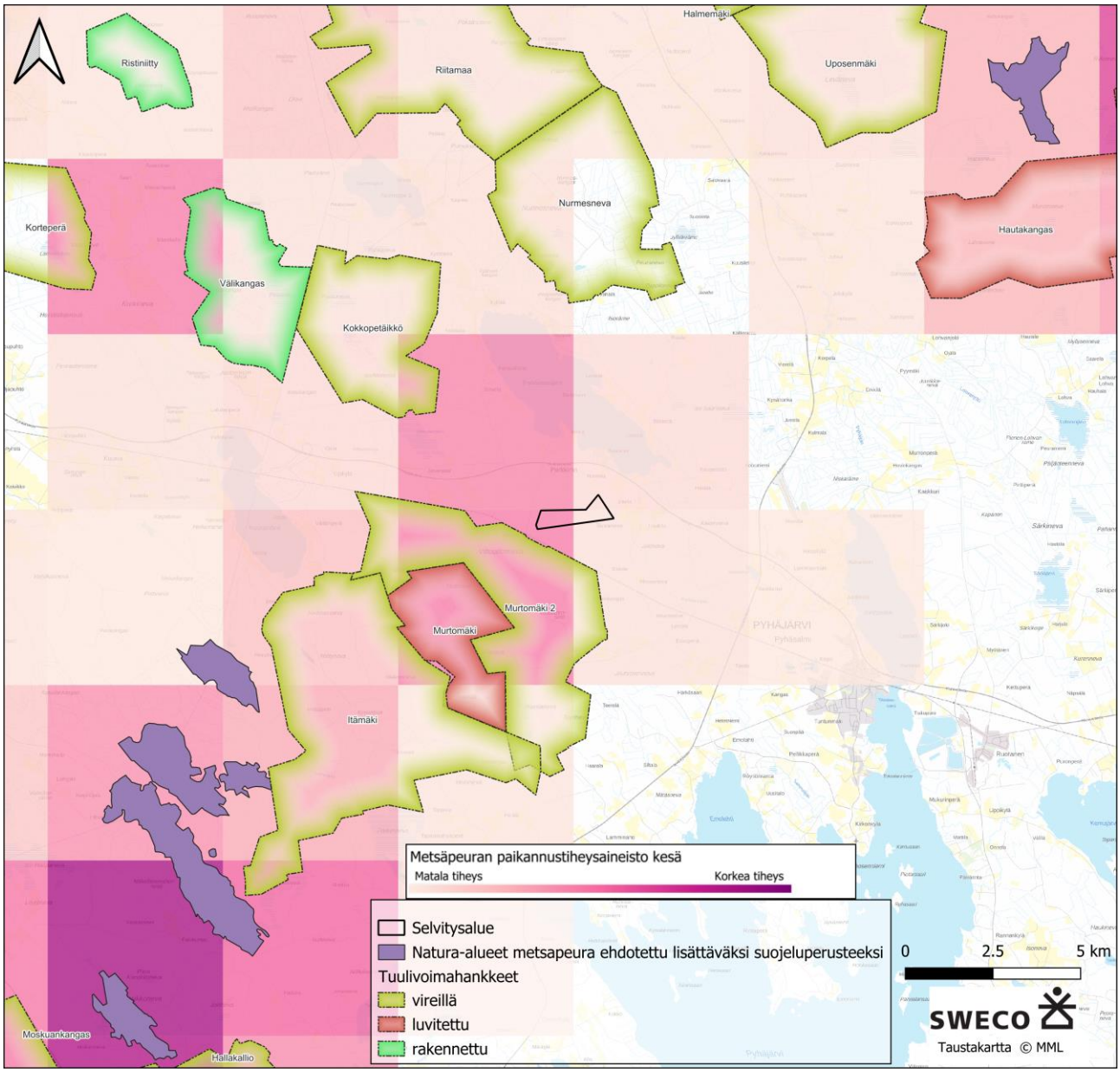
Kuva 13. Selvitysalue ja sen läheisyydessä sijaitsevat tuulivoimalahankkeet.

Alueelle rakennettujen ja suunniteltujen tuulivoimaloiden sijainnit ja metsäpeuravaatimen vasanhoitopotentiaalin ennustekartta (Kuva 14) sekä julkisesti saatavilla olevat metsäpeuran panta-aineistot eri vuosikiertoina on esitetty alla olevissa kuvissa (Kuva 15, Kuva 16, Kuva 17). Lähin jo rakentamisluvat saanut tuulivoimahanke on Murtomäki noin 2,2 kilometrin päässä selvitysalueen lounaisrajauksesta. Alle kymmenen kilometrin etäisyydelle Uusi-Olkkolan selvitysalueesta sijoittuu useita vireillä olevia

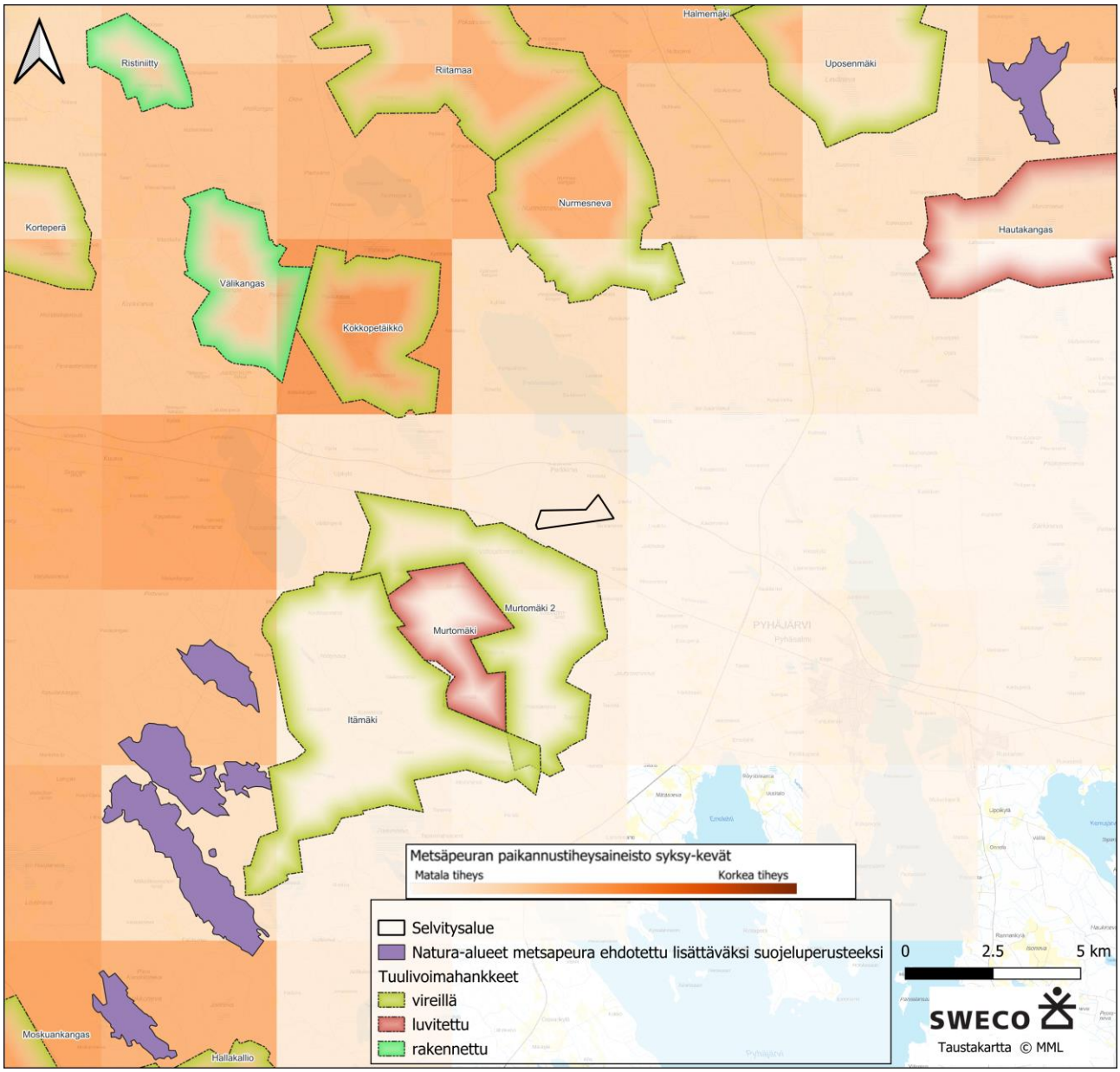
tuulivoimahankkeita. Lähin valmis tuulivoima-alue on Välikankaan alue, joka sijaitsee noin 8,2 kilometrin päässä selvitysalueesta luoteeseen.



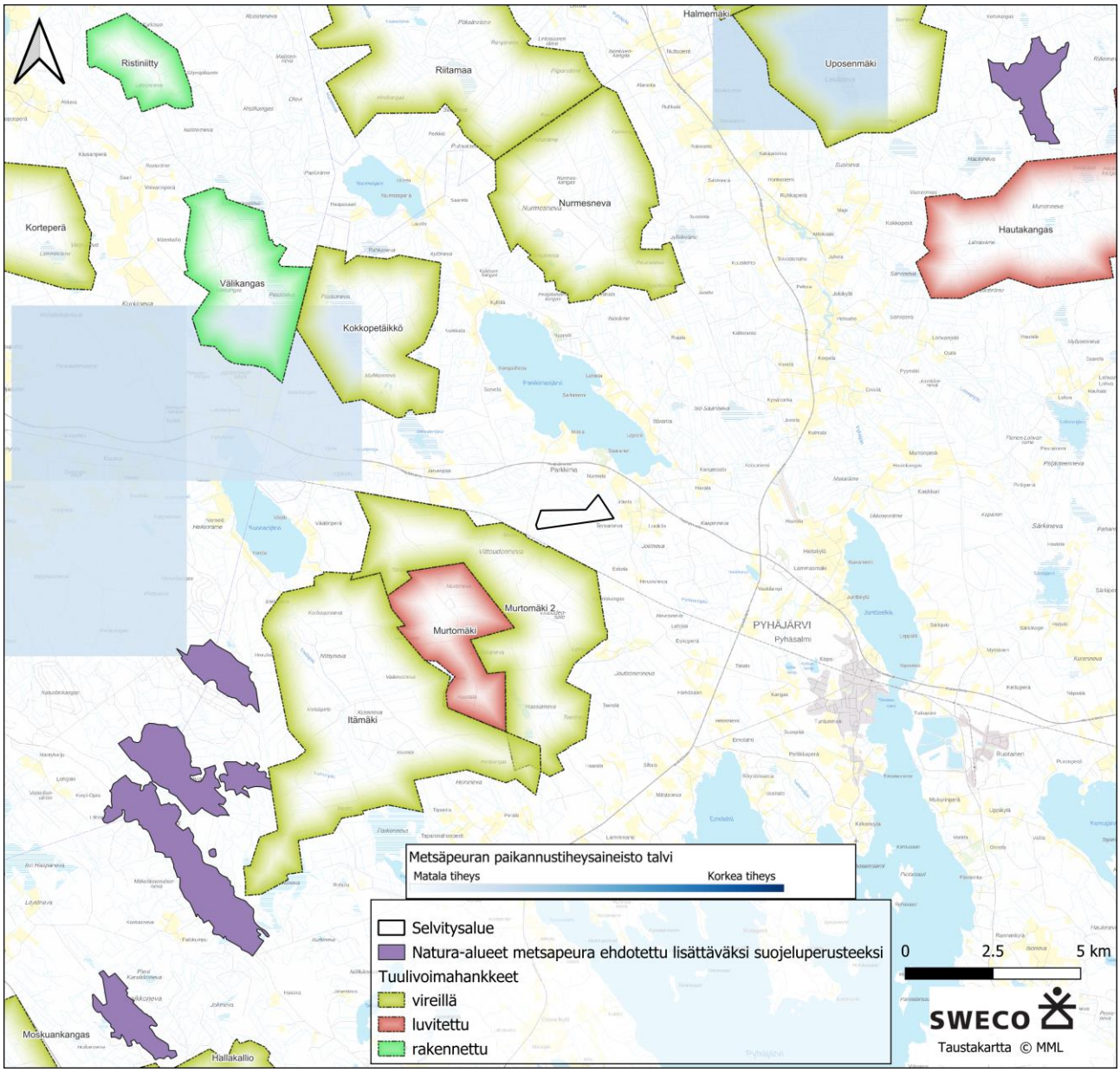
Kuva 14. Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta selvitysalueen läheisyydessä sekä lähialueen tuulivoimahankkeet. Hankkeiden suunnitteluvaihetta on kuvattu kartassa eri väreillä.



Kuva 15. Metsäpeurojen paikannustiheysaineisto kesäisin (2010–2021) suhteessa selvitysalueeseen sekä lähialueen tuulivoimahankkeisiin. Hankkeiden suunnitteluvaihetta on kuvattu kartassa eri väreillä.



Kuva 16. Metsäpeurojen paikannustiheysaineisto vaellusten aikaan (2010–2021) suhteessa selvitysalueeseen sekä lähialueen tuulivoimahankkeisiin. Hankkeiden suunnitteluvaihetta on kuvattu kartassa eri väreillä



Kuva 17. Metsäpeurojen paikannustiheysaineisto talviaikaan (2010–2021) suhteessa selvitysalueeseen sekä lähialueen tuulivoimahankkeisiin. Hankkeiden suunnitteluvaihetta on kuvattu kartassa eri väreillä.

Kun tarkastellaan yllä olevissa kuvissa esiintyviä kaikkia alueelle suunniteltuja hankkeita, nousee hankkeiden lukumäärä yli kymmeneen, jolloin myös tuulivoimaloiden vaikutus erityisesti vaellusreitteihin, mutta myös kesäaikaisiin elinympäristöihin kasvaa. Etenkin selvitysalueesta pohjoiseen ja lounaaseen on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita, jotka toteutuessaan muodostavan yhtenäisiä laajoja tuulivoimala-alueita, jotka pirstovat voimakkaasti metsäpeurojen syys- ja kevätaikaisten vaellusten reittiä. Soveltuvien elinalueiden määrä vähenee paitsi rakentamisen kautta poistuvien luonnonympäristöjen myötä, niin myös mahdollisten

eläinten ylläpitämien varoetäisyyksien takia. Uusi-Olkkolan selvitysalueen ympärillä sijaitsevien soveltuvien elinympäristöjen houkuttelevuus vähenee erityisesti tuulivoimaloiden rakennustöiden aikaan, mutta myös voimaloiden tuotannon käynnistyttyä. Tuulivoimala-alueita ei kuitenkaan yleensä aidata, eikä fyysistä estettä kulkuyhteyksille synny toisinkuin datakeskushankkeissa. Jos Pyhäjärven ja lähikuntien kaikki suunnitteilla olevat hankkeet toteutuvat täysimittaisina, aiheutuu metsäpeuroille todennäköisesti merkittäviä heikentäviä yhteisvaikutuksia, sillä ihmisvaikutuksen ulkopuoliset alueet ja metsäpeuroille kesäaikaan soveltuvat hiljaiset ja erämaiset alueet vähenevät merkittävästi seudulla. Jos selvitysalueen ympärillä sijaitsevat tuulivoimahankkeet toteutuvat laajamittaisina, aiheutuu alueella pirstoutumisvaikutuksia, kun tuulivoimaloiden myötä alueen erämaiset, yhtenäiset alueet vähenevät. Yhteisvaikutukset kaikkien suunniteltujen hankkeiden kanssa arvioidaan suuriksi, kun arvioidaan metsäpeuran vaellusreitteihin kohdistuvia vaikutuksia. Yhteisvaikutukset kesä- ja talvilaidunalueisiin arvioidaan olevan vähintään kohtalaisen negatiivisia. Huomioitavaa on, että tutkimustulosten puute vaikuttaa vaikutusten arviointiin merkittävästi, eikä varmuudella voida sanoa, millaisia muutoksia datakeskus- ja tuulivoimarakentaminen aiheuttaa pitkällä aikavälillä ja laajalla maantieteellisellä alueella metsäpeurojen populaatioiden kehittymiseen ja vaellusreittien säilymiseen.

8. Johtopäätökset

Hankkeessa ei osoiteta rakentamista niille Natura-alueille, joiden suojeluperusteissa metsäpeura on mainittu ja joiden tiedetään GPS-panta-aineiston perusteella toimivan lajin vasomisalueina toistuvasti, joten suoria metsäpeuran Natura-alueilla sijaitseviin elinympäristöihin kohdistuvia vaikutuksia hankkeesta ei aiheudu. GPS-panta-aineiston (2010–2021) perusteella tiedetään, että selvitysalueen länsiosassa tai sen lähiympäristössä on esiintynyt pannoitettuja metsäpeuravaatimia kesäisen vasanhoitojakson aikana. Pannoitettujen metsäpeurojen suurimmat esiintymistiheydet painottuvat kuitenkin selvitysalueen lounaispuolelle, Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas Natura-alueen läheisyyteen. Lähin metsäpeuran Natura-alue, joka on esitetty metsäpeuran esiintymisalueena Pohjois-Pohjanmaan liiton (2024) selvityksessä, sijaitsee selvitysalueesta noin yhdeksän kilometrin päässä lounaassa.

Uusi-Olkkolan alue ei kuulu metsäpeuran talvehtimisalueisiin, mutta selvitysalueen läheisyydessä on esiintynyt metsäpeuroja kesäaikaan GPS-havaintojen (2010–2022) perusteella. Uusi-Olkkolan selvitysalueella ei sijaitse laajemmassa mittakaavassa metsäpeuralle soveltuvia vasomisympäristöjä, koska alueen metsät ovat melko nuoria ja varttuneempaa metsää on alueella vain pirstaleisesti. Selvitysalueen läheisyydessä esiintyy kaksi ojitukselta säilynyttä pienehköä avosuoaluetta; luoteessa Vittoudenjärven ympärillä sijaitseva suoalue sekä etelässä Haasianeva, jotka molemmat voisivat toimia metsäpeuralle suotuisina elinympäristöinä. Kyseiset alueet korostuvat myös metsäpeuran vasallisten vaadinten ennustekartoissa. Selvitysalueen sisällä ei esiinny juurikaan metsäpeuravaatimelle soveltuvia kesäaikaisia tai talviaikaisia elinympäristöjä. Vittoudenjärven suoalueet kuuluvat myös metsäpeuraverkoston alueelle, mikä kertoo alueen tunnistetusta merkityksestä metsäpeuralle.

Vuoden 2026 toukokuussa selvitysalueella tehtyjen maastoselvitysten perusteella (Sweco Finland Oy 2026) alueella liikkuu vähintään yksittäisiä metsäpeuroja, mutta myös neljän metsäpeuran lauma alueen lähistöllä havaittiin. Metsäpeuran vasahavainto selvitysalueen lähistöllä osoittaa myös sen, että selvitysalue tai sen lähialueet ovat yksittäisten metsäpeuravaadinten ja niiden vasojen kesäaikaista elinympäristöä. Selvitysalueen potentiaali vasomisalueena on kuitenkin erittäin vähäinen, lähimmät potentiaaliset alueet sijaitsevat noin yhdeksän kilometrin päässä Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas Natura-alueen läheisyydessä. On mahdollista, että näiden alueiden ympäristössä esiintyy kesäaikaan yksittäisiä metsäpeuravaatimia vasojen kanssa, mutta alueiden ei arvioida olevan nyt tai tulevaisuudessa metsäpeuran pääasiallisia kesäaikaisia vasanhoitojakson elinympäristöä, suoalueiden ollessa melko eristyksissä laaja-alaisista suokokonaisuuksista sekä Murtomäen tuulivoima-alueen sijaitessa aivan suoalueiden vieressä. Vielä laajempi, vireillä oleva tuulivoima-alue Murtomäki 2, on suunnitteilla selvitysalueen ja Murtomäki-tuulivoima-alueen väliselle alueelle.

Datakeskushankkeen pitkäaikaiset vaikutukset maanisäkkäisiin aiheutuvat lähinnä elinympäristön muuttumisesta rakennetuksi ympäristöksi, jolloin myös suurten lajien ekologiset yhteydet heikkenevät varsinkin, jos datakeskuksen alue aidataan. Aitaaminen on kuitenkin myös välttämätöntä eläinten

turvallisuuden kannalta. Datakeskuksen toiminnan aikaiset vaikutukset liittyvät erityisesti este- ja meluvaikutuksiin. Este- ja meluvaikutuksiin perustuva häiriövaikutus ei yllä metsäpeurojen Natura-alueille eikä metsäpeuran suojeluperusteisiksi alueiksi ehdotetuille Natura-alueille. Metsäpeurat ovat herkimpiä häiriöille juuri alkukesän vasomisaikaan. Koska Uusi-Olkkolan datakeskusalue ei kuulu olennaisesti metsäpeurojen kesäaikaiseen elinalueeseen, eikä selvitysalueella ole vasomiseen soveltuvia elinympäristöjä, hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia metsäpeurojen kesäaikaisiin elinalueisiin. Metsäpeuran liikkumista selvitysalueen ohitse ei myöskään estetä ja suojaisaa kulkuyhteyttä jää edelleen lajin hyödynnettäväksi. Eli vaikka estevaikutusta hankkeesta jonkin verran aiheutuu, on estevaikutus paikallinen koska hankealue on melko pienialainen.

Erityisesti datakeskusten läheisyydessä melutasot nousevat korkealle ja rakentaminen alueella lisää metsän pirstaloitumista laajojen aukkojen muodossa. Rakentaminen aiheuttaa metsäpeurojen vaellusaikaisen esiintymisen kannalta häiriötä ja voi aiheuttaa vaellusten aikaista alueen välttämistä. Metsäpeurat todennäköisesti välttelevät kokonaisuudessaan selvitysaluetta rakentamisaikaisen melun ja ihmistoiminnasta aiheutuvan häiriön vuoksi. Datakeskuksesta aiheutuvat epäsuorat vaikutukset vaikuttavat mahdollisesti metsäpeurapopulaatioihin vaellusten aikaan. Metsäpeurat liikkuvat vaellusaikaan laajalla alueella, myös selvitysalueella ja sen ympäristössä. Selvitysalue on kuitenkin melko pienialainen ja metsäpeurojen on siten mahdollista kiertää alueen ohitse etenkin alueen eteläpuolelta. Selvitysalueen ympäristössä on myös suuria teitä, vesistöjä ja taajamia, joita metsäpeurat välttelevät.

9. Yhteenveto

Viimeisen kymmenen vuoden aikana Suomenselän metsäpeurapopulaatio on kasvanut tuhannesta yksilöstä pariin tuhanteen, ja populaation kasvu on laajentanut lajin esiintymisaluetta. Uusi-Olkkolan suunniteltu datakeskus sijoittuu Suomenselän osakannan levinneisyyden ydinalueelle. Selvitysalueella ei sijaitse laajemmassa mittakaavassa metsäpeuralle soveltuvia vasomisympäristöjä metsien ollessa melko nuoria ja varttuneempaa metsää alueella on vain pirstaleisesti. Lisäksi alueelta puuttuu laajat suokokonaisuudet. Alueella ei myöskään esiinny metsäpeuralle soveltuvia talviaikaisia elinalueita.

Lähimmät Natura-alueet selvitysalueelta, joiden suojeluperusteisiin lukeutuu tällä hetkellä metsäpeura, sijaitsevat noin 39 kilometrin päässä. Hankkeessa ei osoiteta rakentamista Natura-alueille, joiden suojeluperusteissa metsäpeura on mainittu, joten suoria metsäpeuran Natura-alueilla sijaitseviin elinympäristöihin kohdistuvia vaikutuksia hankkeesta ei aiheudu rakentamisen tai hankkeen toiminnan aikana. Lähin Natura-alue, johon on esitetty lisättäväksi metsäpeura suojeluperusteeksi, sijaitsee selvitysalueesta noin yhdeksän kilometrin päässä lounaassa. Uusi-Olkkolan selvitysalue ei myöskään sijaitse Pohjois-Pohjanmaan liiton (2024) selvityksessä esitetyn metsäpeuraverkoston reitillä, vaan metsäpeuraverkosto sivuaa selvitysaluetta pohjois- ja luoteispuolelta.

Selvityksen perusteella selvitysalue ei näyttäydy metsäpeuran kaikkein merkittävimpänä ydinalueena, mutta alueella vaikuttaisi olevan merkitystä kesäaikaisena vasanhoitoalueena sekä vaellusten aikaisena ympäristönä näköhavaintojen perusteella. GPS-pantadata viittaa siihen, että selvitysalue sijaitsee metsäpeuran vaellusten reuna-alueilla. Vittoudenjärven ympäristön sekä Haasianevan suoalueet ovat ennustekartan perusteella metsäpeuravaatimille soveltuvia vasanhoitoympäristöjä. Toukokuussa 2026 tehdyissä maastoselvityksissä selvitysalueella havaittiin metsäpeuran jätöksiä sekä alueen koillispuolella neljän metsäpeuran lauma noin 600 metrin etäisyydellä selvitysalueen rajauksesta. Yksi havaituista metsäpeuroista oli tämän kesäinen vasa. Näiden havaintojen perusteella selvitysalueen läheisyydessä liikkuu kesäaikaan ainakin yksittäisiä metsäpeuravaatimia vasoineen.

Datakeskuksen rakentaminen aiheuttaa ympäristössä häiriötä ja voi aiheuttaa metsäpeurojen kesä- sekä vaellusten aikaista alueen välttämistä. Metsäpeurat todennäköisesti välttelevät selvitysaluetta rakentamisaikaisen melun ja ihmistoiminnasta aiheutuvan häiriön vuoksi. Rakentaminen alueella lisää metsän pirstaloitumista laajojen aukkojen muodossa. Rakentamisen aikainen häiriö alueella on väliaikaista.

Koska Uusi-Olkkolan datakeskusalue ei kuulu metsäpeurojen pääasiallisten kesäaikaisten elinympäristöjen alueelle, eikä selvitysalueella sijaitse vasomiseen soveltuvia elinympäristöjä vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöennustekarttojen mukaan, hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia metsäpeurojen kesäaikaisiin elinalueisiin. On kuitenkin mahdollista, että selvitysalueen luoteispuolella Vittoudennevan suoalueiden ympäristössä esiintyy kesäaikaan yksittäisiä metsäpeuravaatimia vasojen kanssa, mutta alueiden ei arvioida olevan nyt tai tulevaisuudessa metsäpeuran pääasiallisia kesäaikaisia vasanhoitojakson elinympäristöä.

Olemassa olevan tiedon ja selvitysalueen ominaispiirteiden perusteella voidaan arvioida hankkeen toiminnan aikana vaikutuksien metsäpeuran alueelliseen elinvoimaisuuteen tai suojelun tilaan olevan kokonaisuudessaan vähäisiä. Rakentamisen aikana vaikutukset voivat tilapäisesti nousta kohtalaiseksi, jos rakentaminen ajoittuu metsäpeuran vasanhoitojaksoon tai vaellusten aikaiseen ajanjaksoon. Hankkeen rakentamisen aikaisia häiriövaikutuksia voidaan tarvittaessa lieventää, jos alueen raivaustyöt sekä muun infrastruktuurin rakennustyöt aloitetaan heinäkuun jälkeen, kun metsäpeurojen herkin ajankohta (vasominen ja vasojen imettäminen) on päättynyt.

Datakeskushankkeita suunnitellessa on tärkeää huomioida myös alueen muiden eri hankkeiden yhteisvaikutukset, sillä hankkeet pirstaloivat yhtenäistä metsämaisemaa sekä aiheuttavat monenlaisia häiriöitä, kuten esimerkiksi rakentamisesta tai toiminnasta aiheutuvaa melua. Uusi-Olkkolan selvitysalueen läheisyyteen sijoittuu suuri määrä tuulivoimahankkeita, jotka toteutuessaan tulevat todennäköisesti merkittävästi vaikuttamaan etenkin metsäpeuran vaellusaikaiseen reittiin. Etenkin selvitysalueesta pohjoiseen ja lounaaseen on suunnitteilla useita tuulivoimahankkeita, jotka toteutuessaan muodostavat yhtenäisiä laajoja tuulivoimala-alueita, jotka pirstovat voimakkaasti metsäpeurojen syys- ja kevätaikaisten vaellusten reittiä. Yhteisvaikutuksien arviointiin ei ole tueksi tieteellisiä julkaisuja tai ennakkotapauksia, joten vaikutukset voivat

olla vähäisempiä tai merkittävämpiä. Uusi-Olkkolan datakeskushankkeen yhteisvaikutukset toiminnassa olevien sekä rakenteilla olevien hankkeiden kanssa arvioidaan vaellusreittien kohdalla kohtalaisiksi ja kaikkien suunnitteilla olevien hankkeiden kanssa suureksi, mutta Uusi-Olkkolan datakeskushankkeen ei nähdä lisäävän alueeseen kohdistuvia yhteisvaikutuksia merkittävästi, vaan negatiiviset merkittävät vaikutukset syntyvät tuulivoimahankkeiden aiheuttamista laaja-alaisista maankäytön muutoksista ja välttämisvaikutuksista.

On tärkeää kuitenkin huomioida, että metsäpeurojen käyttäytymisestä ja varoetäisyyksistä on tutkimustietoa niukasti, eikä aiempien tutkimuksien tuloksia voida suoraan soveltaa metsäpeuroihin, sillä tutkimukset perustuvat muiden peuraeläinten, mm. porojen, käyttäytymiseen. Virallisia suojaetäisyyksiä metsäpeurojen ja datahankkeiden välillä ei siis vielä ole määritelty.

Lähteet

Anttonen M., Kumpula J. & Colpaert A. 2011. Range selection by Semi-Domesticated Reindeer (Rangifer tarandus tarandus) in relation to Infrastructure and Human Activity in the Boreal Forest Environment, Northern Finland. Arctic 64(1): 1–14.

Bergerud, A., Nolan, M., Curnew, K. & Mercher, E. 1983. Growth of the Avalon peninsula, Newfoundland caribou herd. The journal of wildlife management. Vol 47. No. 1: 47–53.

Bisi, J., Kangas, A., Hannuksela, M. & Liukkonen, T. 2006. Metsäpeurakannan paluu Suomenselälle - riesaksi vai rikkaudeksi? Suomen Riista 52: 44–58.

Colman, J.E., Eftestöl, S., Tsegate, D., Flydal, K. & Mystrerud, A. 2012 b. Is a wind-power plant acting as a barrier for reindeer Rangifer tarandus movements? Wildlife Biology 18(4): 439-445.

Colman, J.E., Eftestöl, S., Tsegaye, D., Flydal, K. & Mysterud, A. 2013. Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant. European Journal of Wildlife Research 59(3): 359–370.

Dyer S.J., Wasel S.M., O´Neill J.P. & Boutin S. 2001. Avoidance of industrial development by woodland caribou. J. Wildlife Manage. 65: 531–542.

EEA (European Environment Agency). 2024. Natura 2000 Viewer. https://natura2000.eea.europa.eu/ Viitattu 22.3.2026.

Flydal, K., Kilde, I. R., Enger, P. S., & Reimers, E. (2003). Reindeer (Rangifer tarandus tarandus) perception of noise from power lines. Rangifer, 23(1), 21–24.

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.

Helle T., Hallikainen V., Särkelä M., Haapalehto M., Niva A. & Puoskari J. 2012. Effects of a Holiday Resort on the Distribution of Semidomesticated Reindeer. Ann. Zool. Fennici 49(1-2): 23–35.

Helle, T. 1981. Habitat and food selection of the wild forest reindeer (Rangifer tarandus fennicus Lönn.) in Kuhmo, Eastern Finland, with special reference to snow characteristics. Research Institute of Northern Finland. A 2: 1–32.

Hogg C., Neveu M., Stokkan K.A., Folkow L., Cottrill P., Douglas R., Hunt D.M. & Jeffery G. 2011. Arctic reindeer extend their visual range into the ultraviolet. J. Exp. Biol. 214(12): 2014– 2019.

Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus

James, A & Stuart-Smith, K. 2000. Distribution of Caribou and Wolves in Relation to Linear Corridors. Journal of Wildlife Management. 64. 154-159.

Kojola, I. 1996. Metsäpeura. Teoksessa: Linden, H., Hario, M. & Wikman, M. (toim.), Riistan jäljillä. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Edita, Helsinki. s. 113–116.

Kojola, I. 2007. Petojen vaikutus metsäpeurakannoissa. Suomen Riista 53: 42–48.

Kojola, I., Tuomivaara, J., Heikkinen, S., Heikura, K., Kilpeläinen, K., Keränen, J., Paasivaara, A., Ruusila, V. 2009. European wild forest reindeer and wolves: endangered prey and predators. Annales Zoologici Fennici 46: 416–422.

Kumpula J., Colpaert A. & Anttonen M. 2007. Does forest harvesting and linear infrastructure change the usability value of pastureland for semi-domesticated reindeer (Rangifer tarandus tarandus). Ann. Zool. Fennici 44: 161–178.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2019: Nisäkkäät. – Teoksessa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.), Suomen lajien uhanlaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. S. 571–576

Luonnonvarakeskus. 2022. GPS-pannoilla merkittyjen metsäpeurojen paikkatietoaineistot kesällä, keskitalvella ja vaellusten (syksy-kevät) aikaan Suomenselän populaatiossa. https://opendata.luke.fi/dataset/metsapeurojen-paikkatieto (ladattu 20.11.2022)

Luonnonvarakeskus. 2023. Kainuun metsäpeurakanta edelleen lievässä kasvussa. Seurantajulkistus 20.03.2023. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/seurannat/kainuun-metsapeurakanta-edelleen-lievassa-kasvussa. Viitattu 20.10.2023.

Luonnonvarakeskus. 2024a. Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta. Saatavilla: https://opendata.luke.fi/dataset/doi-10-23729-db62fc5f-6731-48e5-8f64-1e47bdced7e3

Luonnonvarakeskus. 2024b. Suomenselän metsäpeurakanta vakaa. Seurantajulkistus 20.03.2024. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/uutiset/suomenselan-metsapeurakanta-vakaa-1. Viitattu 12.6.2026.

Luonnonvarakeskus. 2026. Kainuun metsäpeurakanta jatkaa laskuaan – kehitys alkaa olla kriittistä. Seurantajulkistus 17.3.2026. Saatavissa: https://www.luke.fi/fi/uutiset/kainuun-metsapeurakanta-jatkaa-laskuaan-kehitys-alkaa-olla-kriittista. Viitattu 12.6.2026.

Metsähallitus (MH). 2020. Metsäpeura - metsäpeuraLIFE. Saatavissa: https://www.suomenpeura.fi/fi/metsapeuralife.html (Viitattu 20.02.2023).

Metsähallitus (MH) 2024a. Metsäpeura. https://www.metsa.fi/luonto-ja-kulttuuriperinto/lajien-suojelu/metsapeura/ Viitattu 24.4.2024.

Metsähallitus (MH). 2024b. MetsäpeuraLIFE Kohti elinvoimaista ja yhtenäistä metsäpeurakantaa, After-life-suunnitelma, Lähivuosien suojelutoimia. Saatavilla:

Paasivaara, A. 2016. Minne menet metsäpeura: metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) kannanseuranta ja sitä tukeva tutkimus.
http://www.metla.fi/tapahtumat/2016/riistapaivat2016/esitykset/20_1130_Paasivaara.pdf Viitattu 23.10.2022

Paasivaara, A., Kaartinen, S., Puoskari, V., Rytkönen, S. & Pusenius, J. 2018: Summer habitats of Wild Forest Reindeer (Rangifer tarandus fennicus Löb.) in Finland - A preliminary predictive model. - 7th International Symposium of Dynamics of Game Animals Populations in Northern Europe. Petrozavodsk, Russia. Suullinen esitys ja kongressiabstrakti.

Paasivaara A. 2022. Raportti. Asiantuntija-arviointi Keski-Suomen 2040 kaavaehdotukseen ehdolla olevien tuulivoima-alueiden vaikutuksista metsäpeuraan (*Rangifer tarandus fennicus*). Luonnonvarakeskus.

Pohjois-Pohjanmaan liitto. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava 2024. Natura 2000-verkostoon kohdistuvien riskien tunnistaminen. Saatavilla: https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2024/06/Raportti-Natura-2000-verkostoon-kohdistuvien-riskien-tunnistaminen.pdf

Pinard, V., Dussault, C., Ouellet, J.-P., Fortin, D. & Courtois, R. 2012. Calving rate, calf survival, and habitat selection of forest-dwelling caribou in a highly managed landscape. The Journal of Wildlife Management 76(1):189-199.

Puoskari, V. 2017. Metsäpeuran (Rangifer tarandus fennicus) vasontapaikkojen valinta Kainuun populaatiossa. Pro gradu - tutkielma. Oulun yliopisto. Luonnontieteellinen tiedekunta.

Pulliainen, E., Danilov, P. I., Heikura, K., Erkinaro, E., Sulkava, S. & Lindgren, E. 1986. The familiar area hypothesis and movement patterns of wild forest reindeer in Karelia, Northern Europe. Rangifer, Special issue No. 1: 235–240.

Stuart-Smith, A.K., Bradshaw, C.J.A., Boutin, S., He-bert, D.M., & Rippin, A. B. 1997. Woodland Caribou relative to landscape patterns in northeastern Alberta. – Journal of Wildlife Management 61: 622-633.

Suomen lajitietokeskus 2026. Laji.fi -portaali. Haun 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.

Sweco Finland Oy. 2026. Pyhäjärven Uusi-Olkkolan asemakaavan kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys.

Tyler N., Stokkan K.A., Hogg C., Nellemann C., Vistnes A.I., & Jeffery G. 2014. Ultraviolet vision and avoidance of power lines in birds and mammals. Conserv. Biol. 28(3): 630–631.

Vistnes I. & Nelleman C. 2001. Avoidance of cabins, roads and power lines by reindeer during calving. J. Wildlife Manageme. 65: 915–925.

Vistnes I. & Nelleman C. 2008. The matter of spatial and temporal scales: A review of reindeer and caribou response to human activity. Polar Biol. 31: 399–407.