

Siikalatvan Honkakankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen pesimälinnuston lisäselvitys 2025

Infinergies Finland Oy

Työnumero: 23703768



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus
1	1.9.2025	Luonnos
2	4.9.2025	Luonnos tarkastettu
3	5.9.2025	Luonnos
4	28.10.2025	Valmis

Projekti: Siikalatvan Honkakankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen pesimälinnustoselvitys 2025
Työnumero: 23703768
Asiakas: Infinergies Finland Oy
Versio: Valmis
Päiväys: 28.10.2025
Tekijä: Ina Tirri

Sisältö

1.	JOHDANTO	5
2.	AINEISTO JA MENETELMÄT	7
2.1	Lähtötiedot	7
2.2	Maastotyöt ja raportointi	7
3.	TULOKSET	9
3.1	Linnustoperusteiset Natura-alueet ja tärkeät lintualueet (IBA, FINIBA ja MAALI)	9
3.2	Lähtöaineiston tulkinta	10
3.3	Pesimälinnustoseselvityksen maastotöiden tulokset	10
3.4	Linnustollisesti arvokkaat alueet ja suositukset	12
4.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	12
5.	LÄHTEET	14

Liitteet:

1. Sensitiivisten lintulajien liite

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilö:

Luontoasiantuntija (ekologi FM), Ina Tirri

Sweco Finland Oy

Ilmalantori 4

00240 Helsinki

Puh. +358401877306

sposti: ina.tirri@sweco.fi

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

Sweco | Siikalatvan Honkakankaan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen
pesimälinnustوسelvitys 2025

Työnumero: 23703768

Päiväys: 28.10.2025

Versio: Valmis

1. JOHDANTO

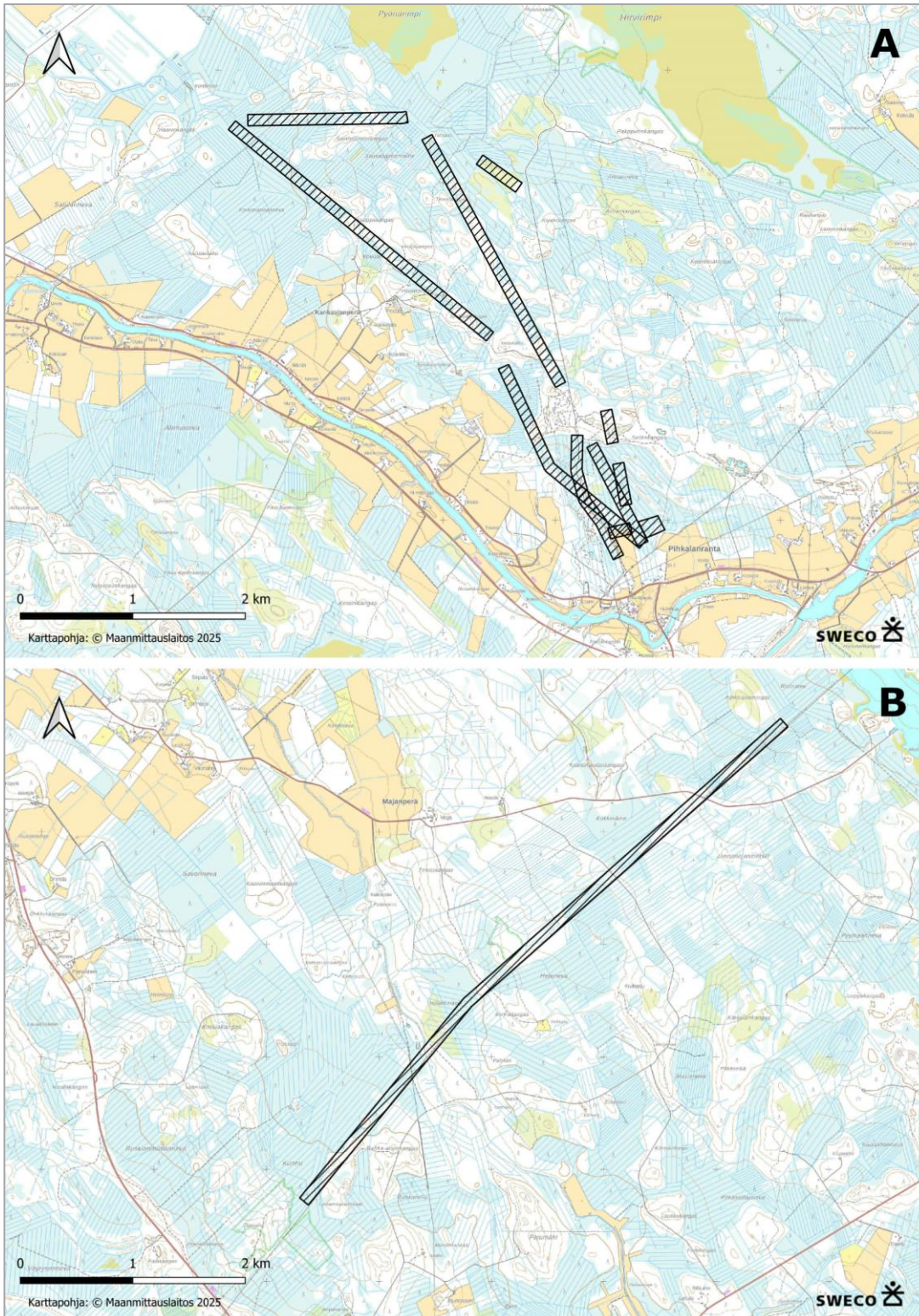
Infinergies Finland Oy suunnittelee tuuli- ja aurinkovoimahanketta Pohjois-Pohjanmaalle Siikalatvan Honkakankaalle. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 3700 hehtaaria. Suunnitelmissa on sijoittaa alueelle enintään 27 tuulivoimalaa, joiden korkeus on enimmillään 350 metriä. Aurinkovoimalaa suunnitellaan pääasiassa tuotannosta poistuneille turvetuotantoalueille ja pelloille 180 hehtaarin kokoiselle alueelle.

Suunnittelualue on suurelta osin ojitettua rämettä. Siihen sisältyy myös turvetuotantoalueita, talouskäytössä olevaa kangasmetsää, peltoalueita, kapeita jokia ja vanhoja maa-aineksen kaivuukuoppia.

Tuuli- ja aurinkovoimahankkeen suunnittelun yhteydessä toteutettiin pesimälinnustoselvitys vuonna 2023 (Ahlmán 2023). Täydentävä pesimälinnustoselvitys voimaloiden sähkönsiirtoreittien uusien linjauksien osalta toteutettiin vuonna 2025. Selvitysalueen sijainti on esitetty kartalla (Kuva 1). Tässä raportissa esitetään kyseisen lisäselvityksen tulokset.

Pesimälinnustoselvitys toteutettiin kahden maastokäynnin sovellettuna kartoituslaskentana. Pesimälinnustoselvityksessä keskityttiin erityisesti huomionarvoisiin lintulajeihin, joita ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit.

Maastokäynnit toteutettiin touko–kesäkuussa 2025. Pesimälinnustoselvityksen tekijänä oli ekologi (FM) Ina Tirri ja raportin tarkastajana oli johtava linnustoasiantuntija (FT) Kalle Rainio, molemmat Sweco Finland Oy:n luontoasiantuntijoita.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaukset (mustat kuviot, kartta A: pohjoisosa ja kartta B: eteläosa) vuoden 2025 pesimälinnustoselvityksessä.

Sweco |

Työnumero: 25018036

Päiväys: 28.10.2025

Versio: Valmis

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Lähtötiedot

Lähtötietoina käytettiin vuonna 2023 toteutetun pesimälinnustoselvityksen raporttia (Ahlman 2023) ja Suomen Lajitietokeskukselta saatuja lintuhavainto-, rengastus- ja pesätietoja (Suomen Lajitietokeskus 2024). Lähtötietoina käytettiin myös tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) rajauksia (Leivo ym. 2002, BirdLife Suomi 2024), lintudirektiivin perusteella suojeltujen Natura-alueiden rajauksia (Suomen ympäristökeskus 2025a) ja Suomen ympäristökeskuksen karttatasoja luonnon monimuotoisuudelle tärkeitä metsäalueista sekä metsän iästä (Luonnonvarakeskus 2023, Suomen ympäristökeskus 2025b).

Suunnittelualueella toteutettiin pesimälinnustoselvitys maaliskesäkuussa 2023. Selvitys sisälsi pesimälinnuston sovellettua kartoituslaskentaa, kaksi linjalaskentaa, yhden pistelaskentareitin ja vesilintulaskentaa. Lisäksi tehtiin pöllöselvitys ja metsäkanalintuselvitys.

Vuoden 2023 pesimälinnustoselvityksen mukaan runsaimpia pesimälajeja suunnittelualueella olivat peippo, pajulintu, metsäkirvinen, vihervarpunen ja talitiainen. Ne muodostivat yli puolet pesivien lintuparien lukumäärästä. Yhteensä pesimälinnustoselvityksessä havaittiin 58 lintulajia, joista 21 oli suojellisesti huomionarvoisia.

Pesimälinnustoselvityksessä vuonna 2023 saatujen linjalaskentatulosten perusteella suunnittelualueella pesivän linnuston tiheys ei ollut kovin suuri. Selvityksen mukaan siellä pesi noin 70 lintuparia neliökilometriä kohden. Keskiporeaalaisella kasvillisuusvyöhykkeellä pesii keskimäärin 150 lintuparia neliökilometriä kohden (Väisänen ym. 1998). Suunnittelualueen metsät ovat metsätalouskäytössä, ja maasto on runsaasti ojitettua. Elinympäristö ei ole erityisen monipuolista, millä on vaikutusta lintujen esiintymiseen. Lintukannoissa esiintyy myös vuosien välistä vaihtelua, joten laskentatulos kuvaa mahdollisimman tarkasti vain yhtenä vuonna alueella esiintyvää lintujen pesimätiheyttä.

Lähtötietojen lintuhavaintoaineistoihin sisältyi Suomen Lajitietokeskuksen Laji.fi-portaalin aineisto petolintujen pesäpaikoista selvitysalueelta ja 10 kilometrin säteeltä sen ulkopuolelta. Aineisto sisältää päiväpetolintujen ja pöllöjen pesäaineistoa Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon linnustonseurantajärjestelmistä vuosilta 2015–2024. Tämän lisäksi käytettävissä olleeseen aineistoon sisältyivät myös lintujen rengastus- ja löytörekisterin tiedot päiväpetolintujen ja pöllöjen osalta sekä havaintoaineistoa muista huomionarvoisista lintulajeista (Suomen Lajitietokeskus 2024a, 2024b, 2024c).

Huomionarvoisia lajeja ovat erityisesti suojellut lajit (Luonnonsuojeluasetuksen liite 6), EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajit. Uhanalaisten lajien osalta tarkasteltiin havaintoja silmälläpidettävistä (NT), vaarantuneista (VU), erittäin uhanalaisista (EN) ja äärimmäisen uhanalaisista (CR) lajeista. Havainnot huomionarvoisista kanalinnuista, päiväpetolinnuista, pöllöistä ja muista salassa pidettävistä huomionarvoisista lajeista käsitellään viranomaisia varten laaditussa salassa pidettävässä sensitiivisten lintutietojen liitteessä 1. Luonnonsuojelulla erityistä suojelua vaativaksi säädettyjen lintulajien tarkempi esiintyminen on salassa pidettävää tietoa (Luonnonsuojelulaki 9/2023).

Kansainvälisten (IBA) sekä Suomen (FINIBA) ja maakunnallisesti tärkeiden lintualueiden (MAALI) aluerajaukset saatiin BirdLife Suomelta (BirdLife Suomi 2024). EU:n lintudirektiivin perusteella suojeltujen Natura-alueiden sijainti tarkastettiin Suomen ympäristökeskuksen karttapalvelusta (Suomen ympäristökeskus 2025a).

2.2 Maastotyöt ja raportointi

Pesimälinnustoselvityksen maastotyöt tehtiin sovellettuna kahden laskentakierroksen kartoituslaskentana 24.–27.5.2025 ja 14.–15.6.2025 linnustonseurannan havainnointiohjetta (Koskimies & Väisänen 1988)

Sweco |

Työnumero: 25018036

Päiväys: 28.10.2025 Versio: Valmis

soveltaen. Selvitysalue kuljettiin läpi kahteen kertaan niin, että alueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä mahdollisimman tarkasti. Toisella käyntikerralla havainnointi painottui etenkin alueisiin, jotka ensimmäisen maastokäynnin perusteella vaikuttivat linnuston kannalta tärkeimmiltä elinympäristöiltä. Pesimälinnustaselvityksen maastotyöt suoritettiin pesimälinnuston havainnoinnin kannalta sopivina ajankohtina kevään eteneminen huomioiden. Taulukossa 1 on esitetty pesimälinnustaselvityksen maastokäyntien ajankohdat ja säätilat (Taulukko 1).

Pesimälinnustaselvityksessä keskityttiin huomionarvoisiin lajeihin, joita ovat erityisesti suojellut lajit (Luonnonsuojeluasetuksen liite 6), EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit, valtakunnallisesti uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen kansainvälisen linnustonseurannan erityisvastuulajit (Hyvärinen ym. 2019). Uhanalaisten lajien osalta tarkasteltiin havaintoja silmälläpidettävistä (NT), vaarantuneista (VU), erittäin uhanalaisista (EN) ja äärimmäisen uhanalaisista (CR) lajeista. Muu lintulajisto raportoitiin lajilistana.

Taulukko 1. Pesimälinnustaselvityksen maastokäyntien ajankohdat ja säätilat.

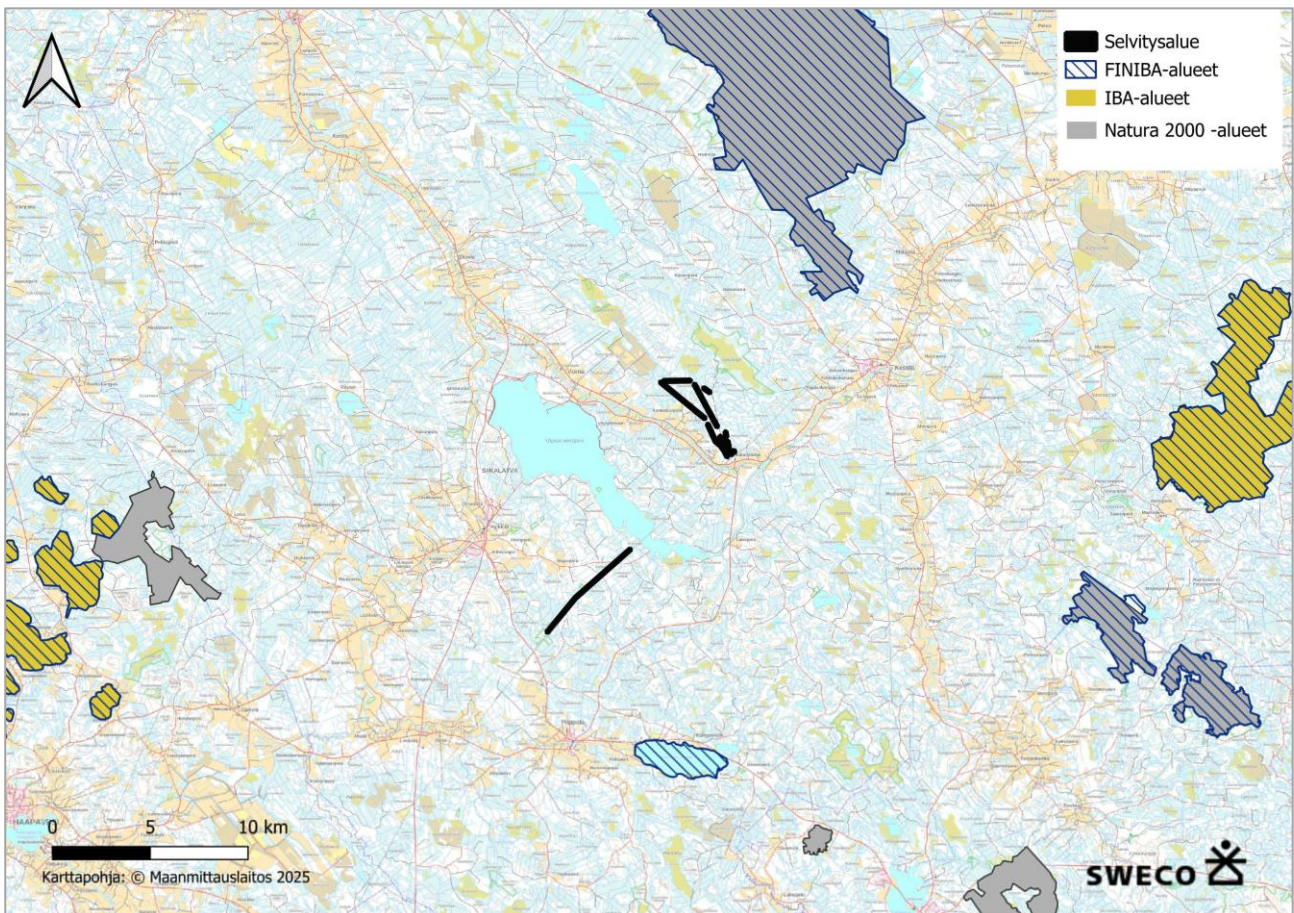
Pvm	Klo	Auringon-nousu	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys
24.5.2025	3.35–9.07	3.36	+5–9 °C	3–2 m/s	8/8–2/8
26.5.2025	3.25–8.50	3.30	+3–12 °C	3–6 m/s	0/8–2/8
27.5.2025	3.45–8.25	3.27	+10–12 °C	3–2 m/s	7/8–8/8
14.6.2025	2.55–5.50	2.49	+3–7 °C	1–1 m/s	2/8–0/8
15.6.2025	3.00–9.48	2.48	+9–19 °C	3–4 m/s	6/8–2/8

3. TULOKSET

3.1 Linnustoperusteiset Natura-alueet ja tärkeät lintualueet (IBA, FINIBA ja MAALI)

Suunnittelualueella ei sijaitse Natura-alueita. Lähin EU:n lintudirektiivin perusteella suojeltu Natura-alue on Veneneva-Pelso (SAC/SPA FI1101002), joka sijaitsee noin 7,5 kilometriä koilliseen suunnittelualueen rajasta. Muita suunnittelualueen ympäristössä olevia linnustoperusteisia Natura-alueita ovat yli 16 kilometriä suunnittelualueen rajasta kaakkoon sijaitseva Kivijärvi (SPA FI1104405), noin 17 kilometrin päässä suunnittelualueen rajasta sijaitseva Haapaveden lintuvedet ja suot (SAC/SPA FI1100001) sekä yli 20 kilometrin etäisyydellä olevat Kansanneva-Kurkineva-Muurainsuo (SAP/SPA FI1104402), Törmäsenrimpi-Kolkanneva (SAC/SPA FI1104408) ja Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet (SAC/SPA FI1200800).

Kansainvälisesti tärkeitä lintualueita (IBA), valtakunnallisesti tärkeitä lintualueita (FINIBA) tai maakunnallisesti tärkeitä lintualueita (MAALI) ei sijaitse suunnittelualueella. Suunnittelualueella lähimmät tärkeät lintualueet ovat Veneneva-Pelso (FINIBA 810220) ja Kortteisen tekojärvi (FINIBA 810247) noin 7,5 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Yli 20 kilometrin päässä suunnittelualueesta sijaitsevat Oulujärven länsipuolen suot (FINIBA 820183), Rumala-Kuvaja-Oudonrimmet (IBA 24) ja Haapaveden lintujärvet (IBA 33, FINIBA 810225).



Kuva 2. Tärkeiden lintualueiden ja Natura 2000 -alueiden (SPA) sijainnit selvitysalueella ja sen läheisyydessä.

3.2 Lähtöaineiston tulkinta

Yhden kilometrin säteellä selvitysalueesta tunnetaan suojelunarvoisten petolintujen pesäpaikkoja viimeisten kymmenen vuoden ajalta Suomen Lajitietokeskuksen aineistossa (Suomen Lajitietokeskus 2024b, 2024c). Havainnot on esitetty viranomaiskäyttöön tarkoitetussa salassa pidettävien lajien liitteessä (Liite 1). Lähtöaineistossa ei ole havaintoja muista huomionarvoisista lintulajeista selvitysalueelta.

Vuoden 2023 pesimälinnustoselvityksessä suunnittelualueen läheisyydestä rajattiin kolme linnustollisesti arvokasta aluetta: Jousineva, Pyöriärimpi ja Ryngynkangas (Ahlman 2023). Jousinevalla ja Pyöriärimellä havaittiin suojelullisesti huomionarvoisia suolla pesiviä lintulajeja kuten kurki, kuovi, liro, taivaanvuohi ja valkoviklo. Ryngynkankaalla oli erittäin uhanalaisten törmäpääskyjen pesimäkolonia. Sinne on yli kaksi kilometriä vuoden 2025 selvitysalueen rajasta. Pyöriärimelle on noin 300 metriä ja Jousinevalle noin neljä kilometriä matkaa vuoden 2025 selvitysalueen rajasta. Kaikki alueet sijaitsevat sen pohjois- tai luoteispuolella.

3.3 Pesimälinnustoselvityksen maastotöiden tulokset

Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin 47 lintulajia, joista 17 on suojelullisesti huomionarvoisia (Taulukko 2). Havaituista lajeista hömötäinen on erittäin uhanalainen (EN). Töyhtötäinen ja pajusirkku ovat uhanalaisuudeltaan vaarantuneita (VU). Uhanalaisuudeltaan silmälläpidettäviä (NT) ovat kuovi, taivaanvuohi, närhi, kiuru, jättiläispeippo, punavarpuen ja pohjansirkku. EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja ovat laulujoutsen ja kurki. Laulujoutsen, kuovi ja leppälintu ovat Suomen kansainvälisiä vastuulajeja. Lisäksi havaittiin neljä salassa pidettävää huomionarvoista lintulajia.

Taulukko 2. Pesimälinnustoselvityksessä havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lintulajit. Uhanalaisluokitus Hyvärinen ym. (2019) mukaan. Lyhenteiden selitykset: EN = erittäin uhanalainen, VU = uhanalainen, vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, EU = lintudirektiivin liitteen I laji, KV = Suomen kansainvälinen vastuulaji. Lajit on esitetty systemaattisessa järjestyksessä.

Laji	Tieteellinen nimi	Huomionarvoisuus
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	EU, KV
Kurki	<i>Grus grus</i>	EU
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT, KV
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT
Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	NT
Töyhtötäinen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU
Hömötäinen	<i>Poecile montanus</i>	EN
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	NT
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	KV
Jättiläispeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT
Punavarpuen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	NT
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU
Pohjansirkku	<i>Emberiza rustica</i>	NT
Lisäksi neljä salassa pidettävää huomionarvoista lajia		

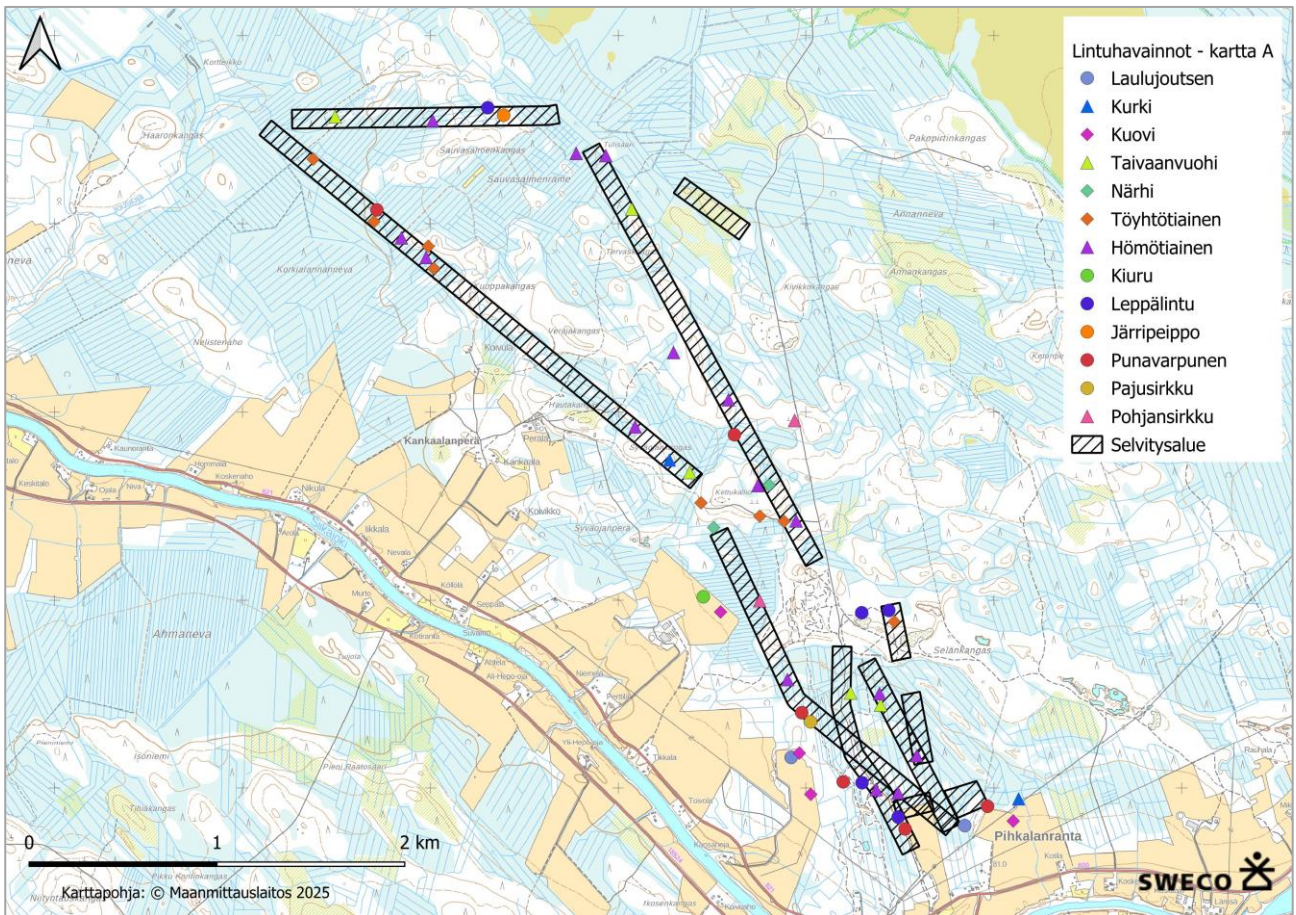
Salassa pidettävistä lintulajeista on esitetty tarkemmat tiedot viranomaiskäyttöön tarkoitetussa salassa pidettävien lajien liitteessä (Liite 1).

Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin seuraavat 30 lintulajia: käki, sepelkyyhky, metsäviklo, käpytikka, korppi, sinitiainen, talitiainen, pajulintu, tililtti, lehtokerttu, mustapääkerttu, hernekerttu, hippiäinen, puukiipijä, peukaloinen, kulorastas, laulurastas, punakylkirastas, mustarastas, räkättirastas, punarinta, harmaasieppo, kirjosisieppo, rautiainen, metsäkirvinen, peippo, punatulkku, vihervarpunen, keltasirkku ja yksi salassa pidettävä lintulaji.

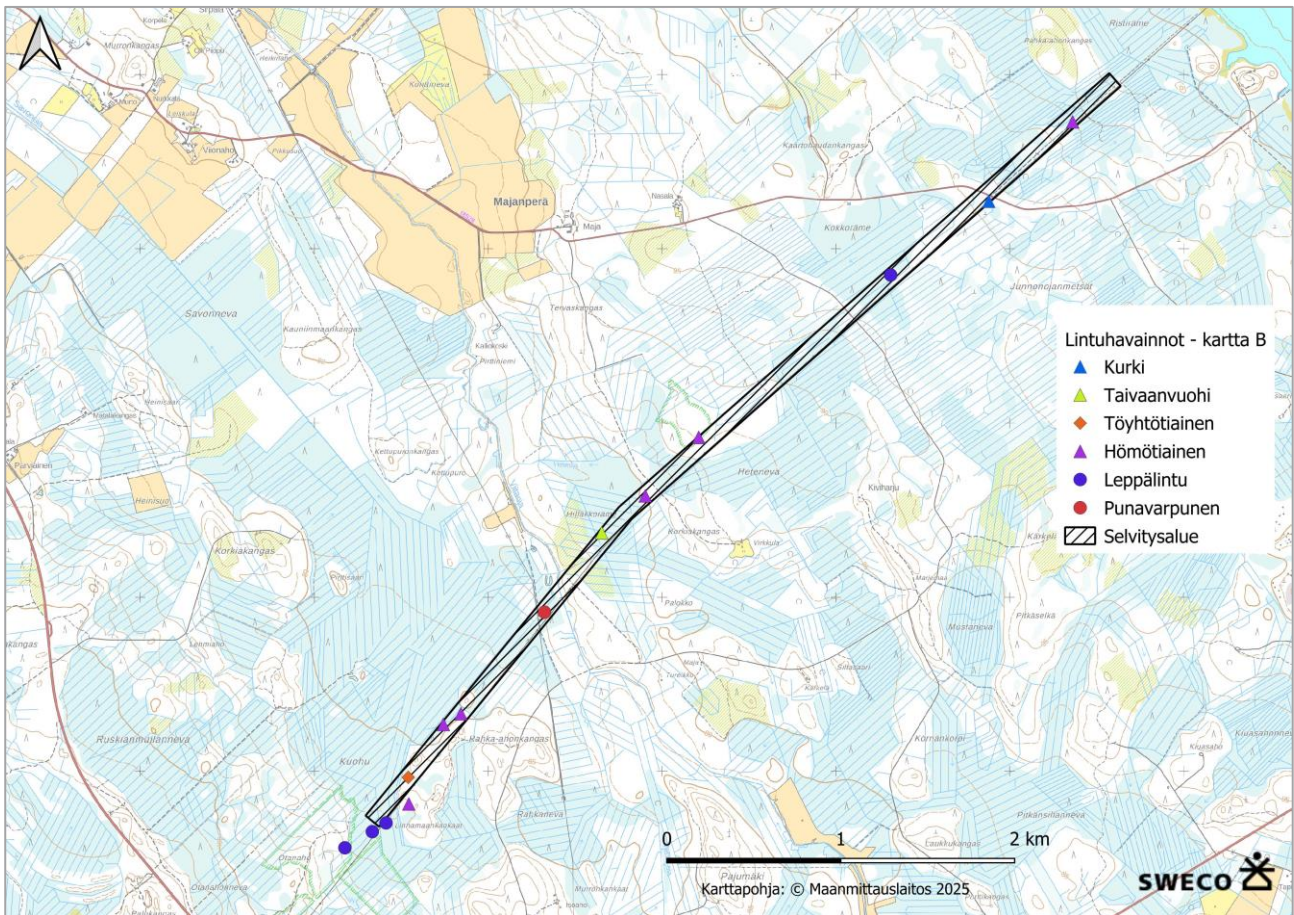
Sweco |

Työnumero: 25018036

Päiväys: 28.10.2025 Versio: Valmis



Kuva 3a. Pesimälinnustoselvityksen maastokäynneillä vuonna 2025 havaitut suojellisesti huomionarvoiset lintulajit selvitysalueen pohjoisosassa. Salassa pidettävät suojellisesti huomionarvoiset lintulajit on esitetty erillisessä salassa pidettävien lajien liitteessä.



Kuva 3b. Pesimälinnustoselvityksen maastokäynnillä vuonna 2025 havaitut suojellisesti huomionarvoiset lintulajit selvitysalueen eteläosassa. Salassa pidettävät suojellisesti huomionarvoiset lintulajit on esitetty erillisessä salassa pidettävien lajien liitteessä.

3.4 Linnustollisesti arvokkaat alueet ja suositukset

Pesimälinnustoselvityksen tulosten perusteella selvitysalueelta ei rajattu suojellisesti tärkeitä alueita.

4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueen pesimälinnusto saatiin selvitettyä hyvällä tarkkuudella. Toisella laskentakierroksella keskityttiin erityisesti alueisiin, jotka ensimmäisellä kierroksella todettiin mahdollisesti sopiviksi elinympäristöiksi huomionarvoisille lajeille. Selvityksiin sisältyy kuitenkin aina jonkinlainen epävarmuus siitä, että jotkin lajit jäävät havaitsematta.

Honkakankaan tuuli- ja aurinkovoimalahankkeen lisäselvitysalueella on melko yksipuolinen maasto, joka vaikuttaa alueella esiintyvän linnuston lajimäärää vähentävästi. Selvitysalueella on hyvin niukasti ja pienialaisesti vanhempia metsäkuvioita, joten vanhojen metsien lajit olivat vähissä. Silmälläpidettävälle

Sweco |

Työnumero: 25018036

Päiväys: 28.10.2025

Versio: Valmis

pohjansirkulle löytyi sopivaa suoelinympäristöä eli rämettä, mutta laji ei ollut runsaslukuinen alueella. Havainnot lajista keskittyivät samalle alueelle kuin vuoden 2023 pesimälinnustaselvityksessäkin.

Pesimälinnustaselvityksen maastokäynnit ajoittuivat kevään etenemisen kannalta sopivaan aikaan. Säätila oli myös sopiva selvityksen tekemiseen, millä on vaikutusta tulosten luotettavuuteen. Osa linnuista oli jo hiljentynyt toiseen laskentakierrokseen mennessä todennäköisesti pesinnän aloittamisen takia, ja uusia reviiirejä havaittiin hyvin vähän. Molempien laskentakierrosten yhteenlaskettujen havaintojen arvioitiin antavan hyvän kuvan alueen pesimälinnustosta.

Pesimälinnustaselvityksen maastokäynneillä havaittiin 47 lintulajia, joista 17 lajia on suojelullisesti huomionarvoisia. Pesimälinnustaselvityksen tulosten perusteella selvitysalueelta ei kuitenkaan rajattu suojelullisesti tärkeitä alueita.

5. LÄHTEET

Ahlman, S. 2023: Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston pesimälinnustoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.

BirdLife Suomi 2024: FINIBA-rajaukset. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/finiba-rajaukset/> [viitattu 3.10.2024]

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

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. painos. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki: 58–68.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet. FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4.). ISBN 951-98457-4-7. 141 s.

Luonnonvarakeskus 2023: Puuston ikä 2023. Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto 2023. Paikkatietoaineisto [viitattu 7.8.2025].

Suomen Lajitietokeskus 2024a: LajiGIS. Lajin seurantakohteet: Huomionarvoiset lintulajit pois lukien petolintujen pesätietokannan ja rengastusrekisterin aineisto. Luonnontieteellinen keskusmuseo. Helsingin yliopisto. Latauksen tunniste: <https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.1&time=2013-02-01%2F2024-01-29&collectionIdNot=HR.48%2CHR.4051%2CHR.3671&loadedSameOrBefore=2024-02-02&coordinates=64.231266%3A64.587758%3A25.853932%3A26.437207%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=100> [tietopyyntö tehty 2.2.2024]

Suomen Lajitietokeskus 2024b: LajiGIS. Lajin seurantakohteet: Lintujen rengastusrekisterin aineisto. Luonnontieteellinen keskusmuseo. Helsingin yliopisto. Latauksen tunniste: <https://laji.fi/fi/observation/map?informalTaxonGroupId=MVL.1&time=2013-02-01%2F2024-01-29&collectionIdNot=HR.48%2CHR.4051%2CHR.3671&loadedSameOrBefore=2024-02-02&coordinates=64.231266%3A64.587758%3A25.853932%3A26.437207%3AWGS84%3A0.0&coordinateAccuracyMax=100> [tietopyyntö tehty 2.2.2024]

Suomen Lajitietokeskus 2024c: LajiGIS. Lajin seurantakohteet: Petolintujen pesätietokannan aineisto. Luonnontieteellinen keskusmuseo. Helsingin yliopisto. Latauksen tunniste: <https://laji.fi/fi/observation/map?time=1970-09-01%2F2024-09-17&collectionId=HR.4051&individualCountMin=0&loadedSameOrBefore=2024-09-27&coordinates=64.120973%3A64.553813%3A25.763592%3A26.534419%3AWGS84%3A0.0> [tietopyyntö tehty 27.9.2024].

Suomen ympäristökeskus 2025a: Natura 2000 -alueet. <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1ec276d5e14b4888993285fcb447b3dc> [viitattu 7.8.2025].

Suomen ympäristökeskus 2025b: Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa. Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation-analyysi. Paikkatietoaineisto [viitattu 7.8.2025].

Väisänen, R. A., Lammi, E., Koskimies, P. & Kostet, J. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki. 567 s.

Ina Tirri

Ina Tirri, luontoasiantuntija, ekologi FM

Sweco Finland Oy

Sweco |

Työnumero: 25018036

Päiväys: 28.10.2025

Versio: Valmis