

Pesimälinnustoseselvitys 2025

Kajaani
2025



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	28.10.2025	Valmis	28.10.2025	Atte Lindqvist

Projekti:

Työnumero:

Versio:

Päiväys:

Tekijä:

Pesimälinnustoselvitys 2025, Kajaani

25018801

1.1 (Valmis)

17.12.2025

Rasmus Rudnäs

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
2.	AINEISTO JA MENETELMÄT	6
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus.....	6
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	7
2.3	Tutkimusmenetelmät	7
2.4	Linnustollisesti arvokkaiden kohteiden rajausta	9
3.	TULOKSET	10
3.1	Luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet	10
3.2	Lajikohtaiset tulokset	10
3.3	Linnustollisesti arvokkaat kohteet.....	16
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	20
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	20
6.	LÄHTEET	20

Taustakartat:

Maanmittauslaitos (MML)

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy

Sweco | Pesimälinnustoselvitys 2025, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 17.12.2025 versio: 1.1 (valmis)

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

Liite 1. Sensitiivisten lintutietojen liite. Salassapidettävä.

Sweco | Pesimälinnustoselvitys 2025, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 17.12.2025 versio: 1.1 (valmis)

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilöt:

Luontoasiantuntija (biologi FM), Rasmus Rudnäs

Puutarhakatu 3A

70300 Kuopio

0401852572

rasmus.rudnas@sweco.fi

Luontoasiantuntija (biologi FM), Nita Tuomi

Puutarhakatu 3A

70300 Kuopio

+358451356452

nita.tuomi@sweco.fi

Sweco | Pesimälinnustaselvitys 2025, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 17.12.2025 versio: 1.1 (valmis)

1. JOHDANTO

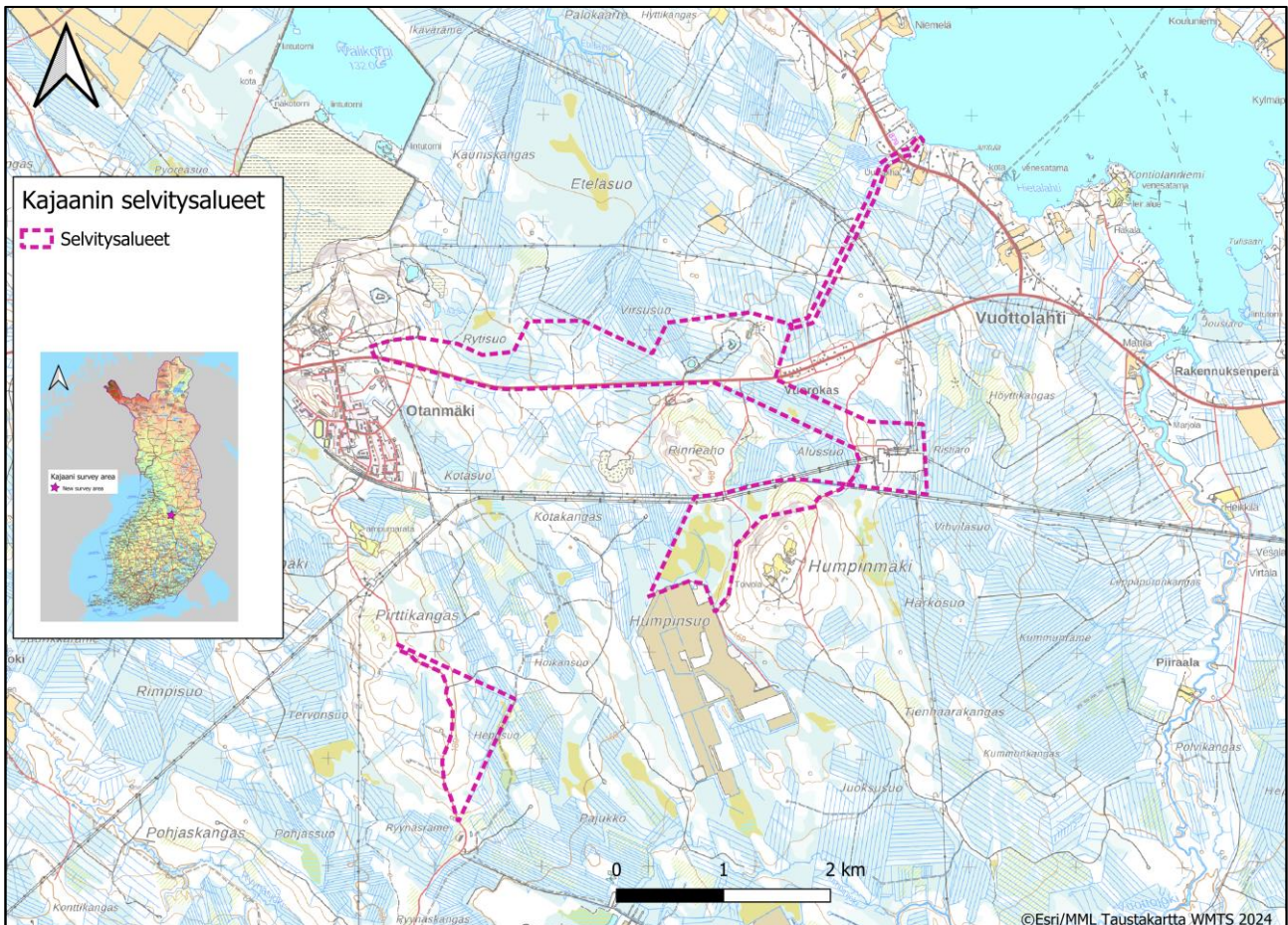
Kajaanin kunnassa sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin vuonna 2025 selvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa selvitysalueen luontoarvot. Tässä raportissa esitellään pesimälinnustoselvityksen tuloksia. Sensitiivisiä lajeja koskevat havainnot esitetään erillisessä salassa pidettävässä sensitiivisten lajien liitteessä. Sensitiivinen lajitieto on määritelty Suomen Lajitietokeskuksen (2025b) ohjeistuksen mukaan. Lisäksi kanalintuja koskevat havainnot esitetään erillisessä kanalinturaportissa (Sweco Finland Oy 2025).

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Kajaanin selvitysalueen pinta-ala on yhteensä 392,6 hehtaaria. Selvitysalue sijaitsee Otanmäen kylän tuntumassa ja osittain Otanmäen vanhan rautakaivoksen alueella Kokkolantien varressa ja etelässä Humpinsuon alueella. Tämän lisäksi selvitysalueeseen kuuluu erillinen alue, joka sijaitsee Humpinsuolta lounaaseen sijaitsevalla Heposuolla. Selvitysalueen pohjoisosat rajautuvat hankealueen koilliskulmasta Oulunjärveen (selvitysalue, Kuva 1 ja Kuva 2).

Selvitysalue on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alueen pohjoisosissa on laajalti vanhaa Otanmäen kaivosaluetta, joka on osaltaan aidattu. Lisäksi Humpinsuohon kuuluvan selvitysalueen osan eteläpuolella on vielä toiminnassa oleva Humpinsuon turpeentuotantoalue, joka jää kuitenkin hankealueen ulkopuolelle. Aivan selvitysalueen länsikulman pohjoispuolella sijaitsee Otanmäen taajama. Lähimmät asuinkiinteistöt ovat noin 80 metrin etäisyydellä hankealueesta ja pohjoisen Oulunjärveen rajautuvan selvitysalueen osalta lähimmillään 50 metrin etäisyydellä.



Kuva 1. Kajaanissa sijaitseva selvityksen kohteena olevat alueet. Maastokartta: Maanmittauslaitos 2024.

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Pesimälinnustaselvityksen tekijöinä olivat FM biologi Rasmus Rudnäs ja FM biologi Nita Tuomi. Raportoinnista vastasi FM biologi Rasmus Rudnäs. Lopputarkastuksesta vastasi FM biologi Atte Lindqvist.

2.3 Tutkimusmenetelmät

Selvitysalueen linnustoa selvitettiin maastossa sovelletun kartoituslaskennan kautta, jossa linnuston kannalta arvokkaiksi arvioidut alueet kierrettiin jalkaisin kahteen kertaan kolmen aamun aikana. Pesimälinnustaselvityksen painopisteenä olivat uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit, EU:n lintudirektiivin liitteen I-lajit, erityisesti suojeltavat lajit sekä Suomen vastuulajit.

Selvityksen tausta-aineistona käytettiin Suomen Lajitietokeskuksen (2025a) tietokannasta saatuja havaintoja selvitysalueen ja sen lähistön linnustosta. Tausta-aineistona on käytetty myös tietoja IBA-alueista (BirdLife Suomi 2025a), FINIBA-alueista (BirdLife Suomi 2023b), MAALI-alueista (Koponen ym. 2018) sekä valtion ja yksityismaan suojelualueista (Suomen ympäristökeskus 2025).

Sweco | Pesimälinnustaselvitys 2025, Kajaani

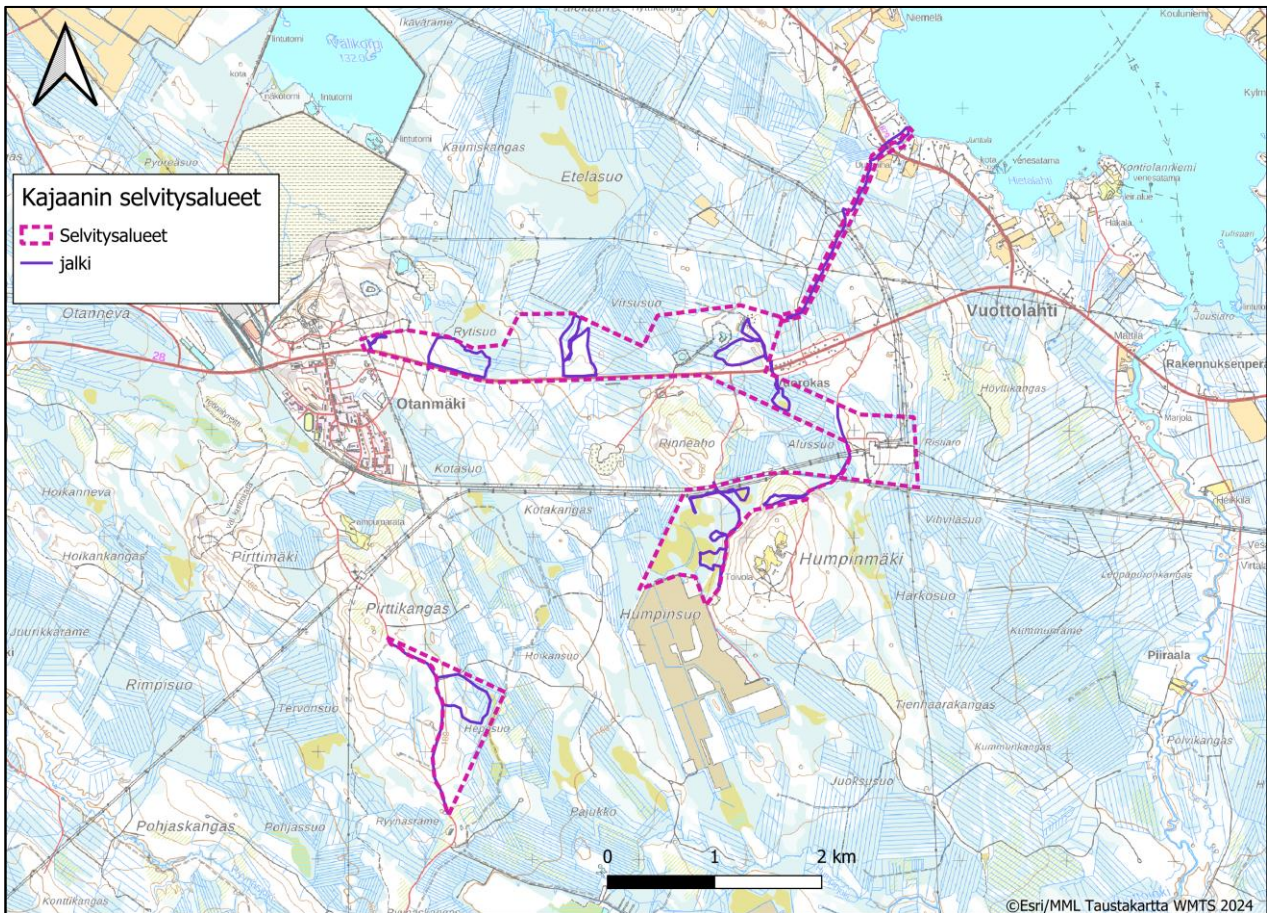
Työnumero: 25018801

Päiväys: 17.12.2025 versio: 1.1 (valmis)

Sovellettu kartoituslaskenta kohdistettiin alueille, joilla todettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun sekä kanalintuselvitysten aikaisten maastokäyntien perusteella olevan todennäköisimmin linnustollisesti arvokkaita kohteita. Tällaisia alueita olivat muun muassa luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset suot, vesistöjen rantavyöhykkeet sekä keskimääräistä iäkkäämmät metsät. Oulujärveen rajautuvan pohjoisen selvitysalueen osion osalta kuljettiin alue läpi, niin että pesimälinnusto selvitettiin noin 100 metrin puskurivyöhykkeeltä linjan keskipisteeseen nähden. Selvitys tehtiin kahden käyntikerran sovellettuna kartoituslaskentana (Koskimies & Väisänen 1988), jossa linnuston kannalta arvokkaiksi arvioidut alueet kierrettiin jalkaisin vähintään kaksi kertaa pesimäkauden aikana. Huomionarvoisten lajien havaintopaikat merkittiin kartalle GPS-laitteen avulla. Pesimälinnuston kartoituslaskennat tehtiin aamulla noin klo 3.00–10.00 välisenä aikana. Pariksi tulkittiin laulava koiras, varoiteleva koiras, nähty koiras, varoiteleva naaras, nähty naaras, varoiteleva pari ja nähty pari. Selvitysalueella tehtiin sovellettua kartoituslaskentaa 13 päivänä (Kuva 2).

Taulukko 1. Pesimälinnustoselvityksen ajankohdat ja selvitysten aikana vallinnut säätila Kajaanin selvitysalueella.

Ajankohta	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys	Auringonnousu
27.5.2025 klo 3.30–7.10	11 °C	1 → ,6 m/s	8/8–5/8	3.10
28.5.2025 klo 3.30–7.30	10 °C	3–3,7 m/s	5/8	3.07
12.6.2025 klo 3.30–7.20	8→ 12 °C	0,5 → 1 m/s	5/8 → 0/8	3.00



Kuva 2. Alueet, joille pesimälinnustoselvityksen sovelletut kartoituslaskennat kohdistettiin Kajaanin selvitysalueella. Liilalla kartoittajien reitit. Samat reitit kuljettiin molemmilla käyntikerroilla, mutta tässä on selkeyden vuoksi esitettyä vain toisen käyntikerran kuljetut reitit. Kartassa ei ole mukana kanaintuselvityksen aikana (25–26.3. ja 28.4.) kuljettuja reittejä.

2.4 Linnustollisesti arvokkaiden kohteiden raja

Maastotöiden ja lähtötietojen perusteella arvioitiin mahdollisten arvokkaiden linnustokohteiden sijainti selvitysalueella. Arvokkaiden kohteiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona. Pesimälintuselvityksen kohteet luokiteltiin eri arvoluokkiin soveltaen oppaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi (Mäkelä & Salo 2023, luku 7) ohjeistusta:

- luokka 1: Lainsäädännöllä turvatut kohteet
- luokka 2: Erityisen tärkeitä kohteet
- luokka 3: Monimuotoisuutta turvaavat kohteet
- luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Sweco | Pesimälinnustoselvitys 2025, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 17.12.2025 versio: 1.1 (valmis)

Maast selvityksen ja lähtötietojen perusteella asiantuntija-arviona mahdollisesti rajatut linnustollisesti arvokkaat kohteet esitetään kartalla ja niiden rajausperusteet ja huomiointisuositukset kuvataan kappaleessa 3.1. Tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden kohteiden rajauksessa analysoitaessa olivat huomionarvoisten lintulajien etenkin pesimäaikainen esiintyminen, arvioidun pesimäreviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä linnuston kannalta arvokkaan luontotyyppin sijoittuminen huomionarvoisten lintulajien havaintopaikkojen ympäristössä. Rajauspäätöksiä tehdessä huomioitiin myös alueella esiintyvien huomionarvoisten lintulajien, parien ja yksilöiden lukumäärä, uhanalaisuus, uhanalaisuuden syyt ja mahdollisuudet vaikuttaa kaavoituksella uhanalaisuuden syihin.

3. TULOKSET

Tässä osiossa käsitellään selvitysalueen läheisiä luonnonsuojelualueita ja linnustollisesti tärkeitä alueita, Suomen Lajitietokeskuksen (2025a) tietokannasta saatuja tietoja sekä selvitysalueella maastossa havaittuja huomionarvoisia lajeja.

3.1 Luonnonsuojelualueet ja tärkeät lintualueet

Huomattavin läheinen luonnonsuojelualue ja tärkeä lintualue on selvitysalueen eteläpuolelle sijoittuva Talaskankaan alue, joka on sekä suojeltu että rajattu tärkeäksi lintualueeksi. Alueelle on rajattu Natura 2000 alue (Talaskankaan alue, SPAFI1200901), valtion suojelualue (Talaskankaan luonnonsuojelualue, ESA080040), luonnonsuojeluohjelma-alueita (Sopenmäki, AMO000010; Talasjärvien alue, SSO080228), IBA-alue (Talaskangas, IBA-alue 60), FINIBA-alue (Talaskangas-Joutensuo, FINIBA-koodi 540129) ja MAALI-alue (Talaskangas, MAALI-aluekoodi 540161). Rajaukset eroavat toisistaan mutta ovat suurelta osin päällekkäisiä. Rajaukset ulottuvat lähimmillään noin 4,6 kilometrin päähän selvitysalueen etelärajasta.

Selvitysalueen pohjoisosan länsipuolelle lähimmillään noin 1600 metrin päähän jää Otannevan soidensuojelualue (SSO110356). Otanmäen pohjoispuolella, noin 900 metriä selvitysalueen pohjoisrajasta, sijaitsee FINIBA-alue Otanmäen altaat (FINIBA-koodi 820119).

3.2 Lajikohtaiset tulokset

Lajikohtaisessa tarkastelussa käytetään termeinä sekä reviiriä että pesintää. Molemmat tarkoittavat kuitenkin pesintään viittaavia havaintoja. Huomionarvoisten lajien havainnot esitetään kartoilla kappaleen lopussa. Kartoilla ei esitetä reviiritulkintoja. Kartat havainnoista ovat kuvissa 4–7. Selvitysten aikana havaitut muut kuin huomionarvoiset lintulajit esitetään jäljempänä taulukossa (Taulukko 2).

Lajiluettelon yhteydessä on mainittu lajien mahdollinen uhanalaisuusluokitus (Hyvärinen ym. 2019) ja hallinnollinen luokka seuraavasti:

- CR = äärimmäisen uhanalainen
- EN = erittäin uhanalainen
- VU = vaarantunut
- NT = silmälläpidettävä
- RT = alueellisesti uhanalainen
- L = lintudirektiivin I-liitteen laji
- E = erityisesti suojeltava laji
- V = Suomen vastuulaji

- SPA = laji on Talaskankaan SPA-alueen suojeluperusteena oleva laji

Lintulajeja havaittiin pesimäkauden maastokäynneillä yhteensä 51, joista 18 olivat huomionarvoisia lajeja. Huomionarvoisista lajeista 2 oli sensitiivisiä lajeja (Suomen Lajitietokeskus 2025b), joita koskevat tulokset on esitetty salassa pidettävässä sensitiivisten lajien liitteessä (neljä lajia). Muut kuin huomionarvoiset lajit on esitetty liitteen jäljempänä taulukossa (Taulukko 2).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) L, V, SPA

Laulujoutsen havaittiin selvitysalueella kerran ylilentävänä ja yksi laulujoutsenpari havaittiin melko kaukaa selvitysalueen päästä Oulujärvellä, mutta itse selvitysalueen alueen rajojen sisäpuolella olevat vesistöt ovat liian pieniä laulujoutsenen elinympäristöiksi (Oulujärveä lukuun ottamatta) (Kuva 4 ja Kuva 6).

Kuovi (*Numenius arquata*) NT, V

Yksi kuovi havaittiin Heposuolla ja lisäksi havaittiin yksittäinen kuovi äänessä selvitysalueen pohjoisosien läheisyydestä pellolta (Kuva 4 ja Kuva 6).

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*) L

Kaulushaikarasta tehtiin yksi havainto Oulujärven rannalta, mutta melko kaukana selvitysalueen pohjoispäädystä sijaitsevalta ruovikkoalueelta (Kuva 4).

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*) V

Selvitysalueen pohjoispäädystä Oulujärven rannalta havaittiin yksi rantasipin reviiri (Kuva 4).

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) NT, V

Selvitysalueelta ja sen lähistöltä löydettiin yhteensä neljä reviiriä. Valkoviklo pesii muun muassa kangasmetsissä ja hakkuuaukoilla, mutta vaatii pesimäympäristönsä myös avosuota (Kuva 5 ja Kuva 6).

Liro (*Tringa glareola*) NT, L, V, SPA

Selvitysalueella havaittiin yksi pari Humpinsuon pohjoisosassa (Kuva 6).

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) NT

Selvitysalueella havaittiin taivaanvuohia noin 4 paikassa. Taivaanvuohi pesii soilla ja kosteikoilla mutta se voi pesiä myös esimerkiksi metsäojien varsilla (Kuva 4 ja Kuva 6).

Palokärki (*Dryocopus martius*) L, SPA

Selvitysalueen pohjoisosassa Pienipuron varressa on vähintään yksi reviiri (Kuva 5).

Haarapääsky (*Hirundo rustica*) VU

Haarapääskyn pesiä havaittiin Oulujärven rannan läheisyydessä sijaitsevien talojen pihapiirissä (sudenkorentoselvityksien yhteydessä), mutta hankkeen selvitysalueen ulkopuolella (Kuva 4).

Västäräkki (*Motacilla alba*) NT

Selvitysalueen lähistöstä tehtiin yksi havainto västäräkistä talon pihapiiristä. Havainto tehtiin pesimäaikaan ja viittaa todennäköisesti pesintään (Kuva 5).

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*) V

Selvitysalueelta löytyi neljä reviiriä (Kuva 4 ja Kuva 6).

Hömötiainen (*Poecile montanus*) EN

Selvitysalueella havaittiin neljä hömötiaisreviiriä. Hömötiaisen vaatii pesimäympäristössään varttunutta metsää ja sopivia lahopuita (Kuva 6 ja Kuva 4).

Töyhtötiainen (*Lophophanes cristatus*) VU

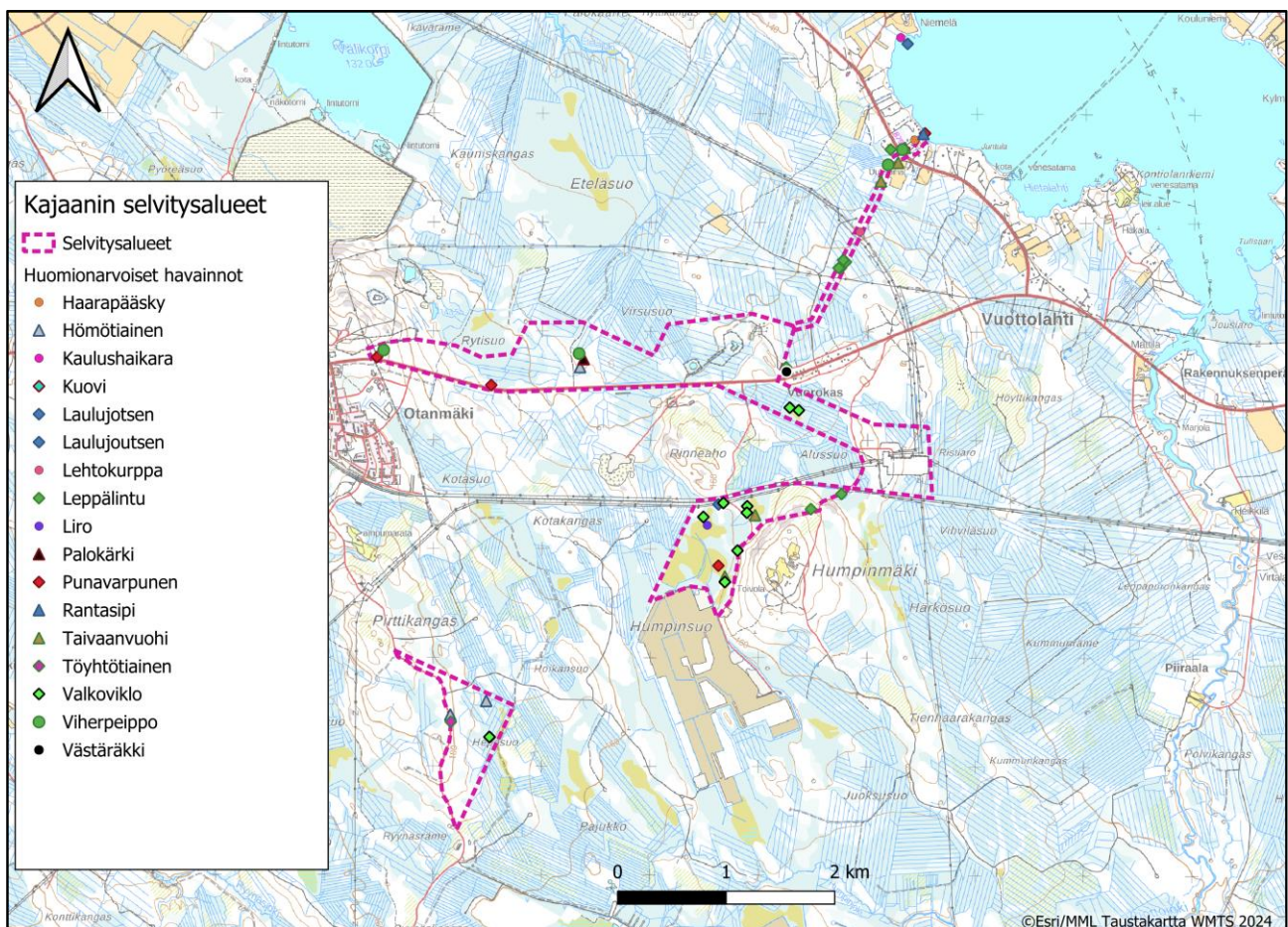
Töyhtötiaisia havaittiin yksi selvitysalueen lounaisosista Heposuon läheisyydestä tien varresta. Töyhtötiaisen elinympäristövaatimukset ovat samankaltaiset kuin hömötiaisella (Kuva 6).

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*) NT

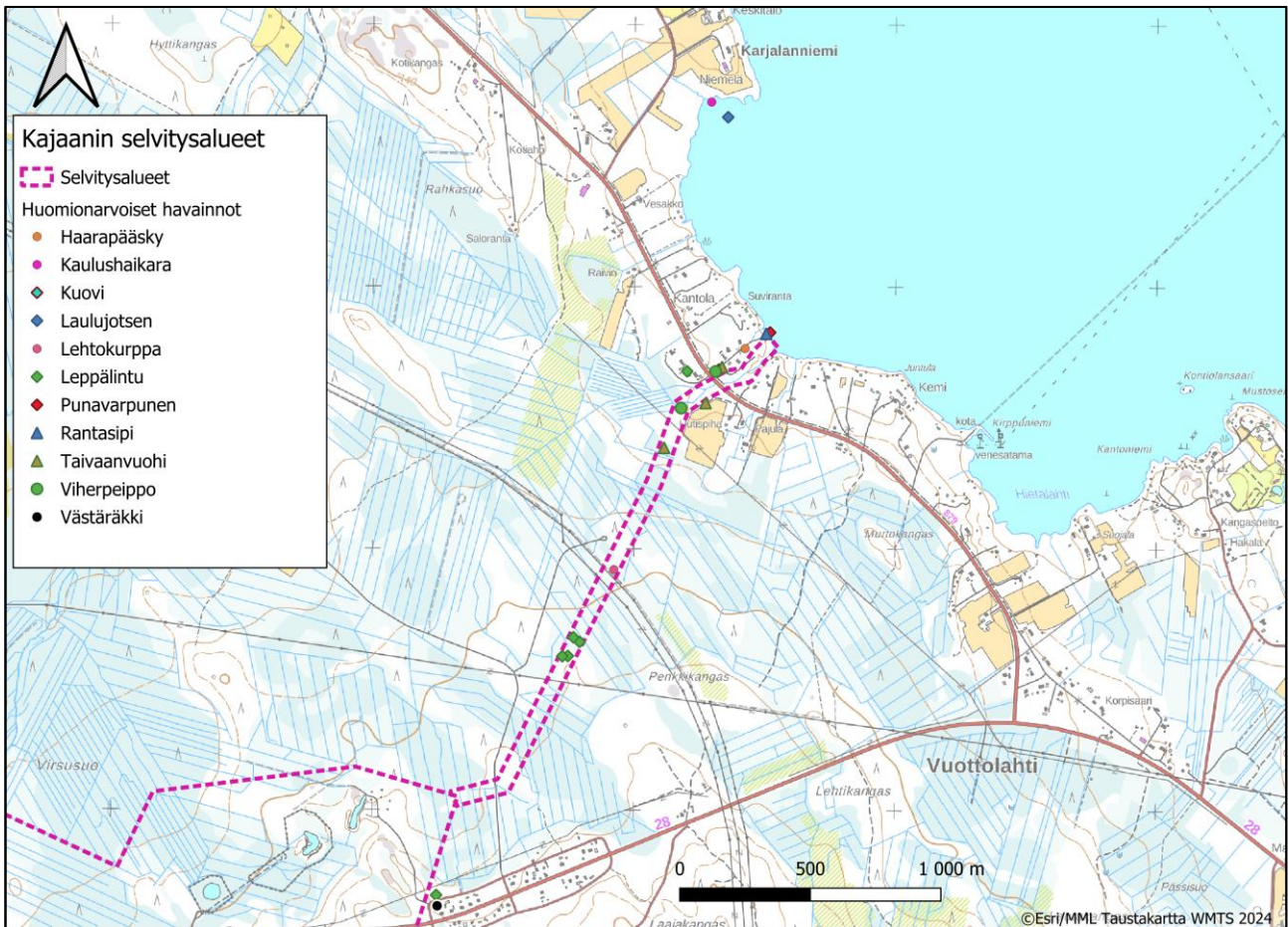
Selvitysalueelta löydettiin neljä reviiriä (Kuva 4, Kuva 5 ja Kuva 6).

Viherpeippo (*Carduelis chloris*) EN

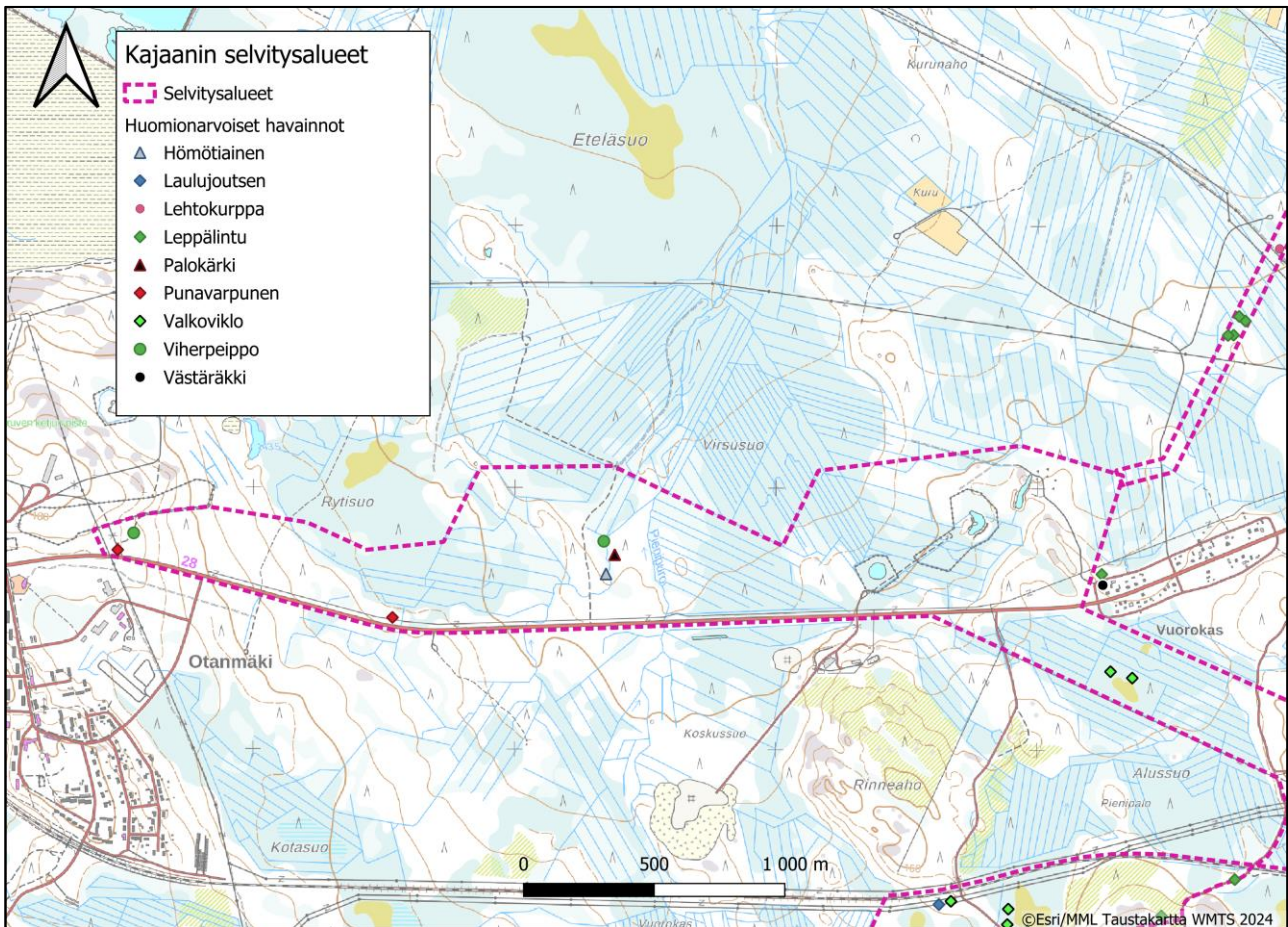
Alueella havaittiin viherpeippo neljässä paikassa selvitysalueiden pohjoisosissa. Havainnot viittaavat pesintään (laulavia koiraita) (Kuva 4 ja Kuva 5).



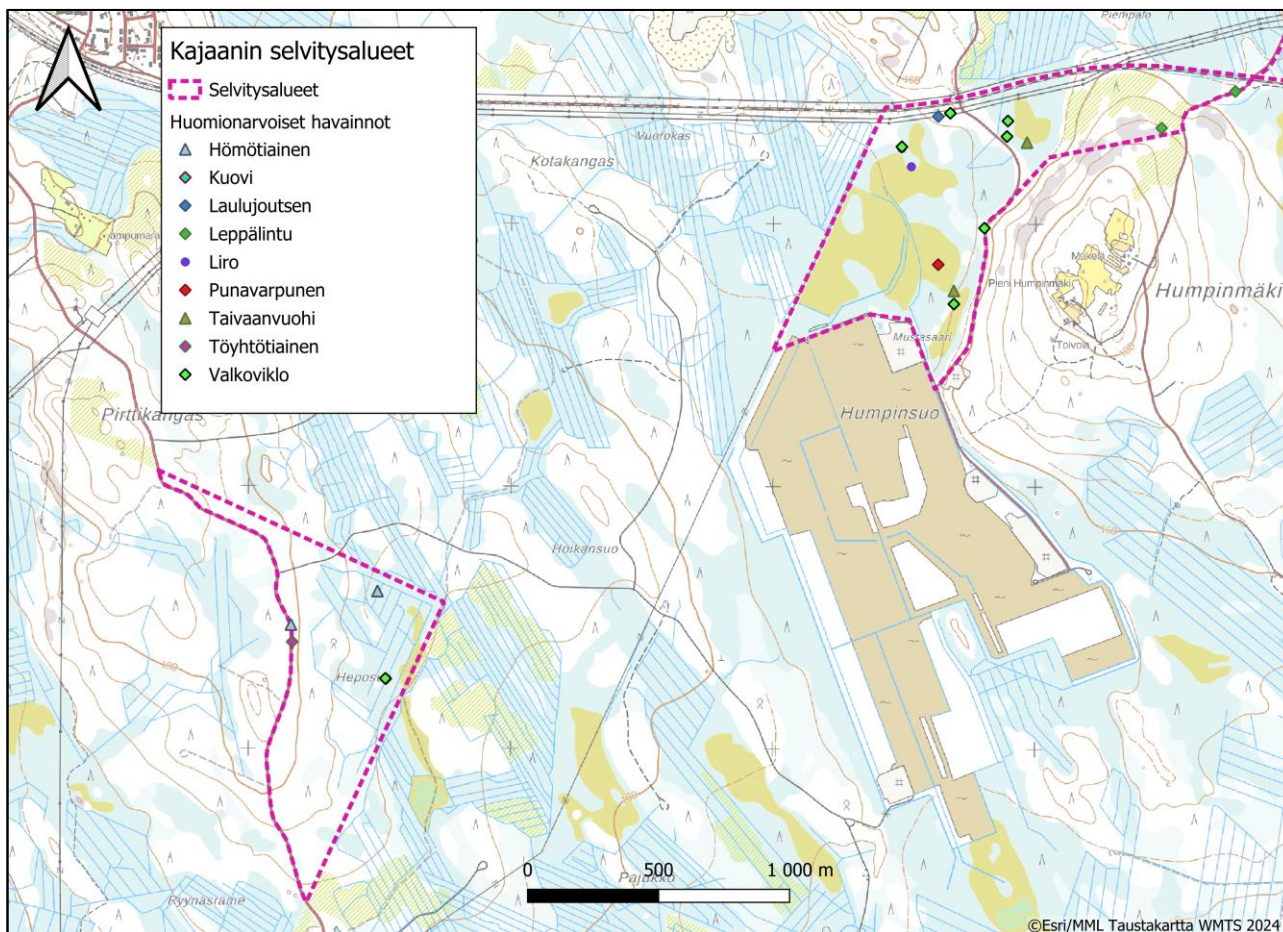
Kuva 3. Kaikki huomionarvoiset lintuhavainnot Kajaanin selvitysalueella 2025.



Kuva 4. Selvitysalueen pohjoisosien selvityksissä tehdyt huomionarvoiset lintuhavainnot 2025.



Kuva 5. Otanmäen vanhan kaivosalueen havainnot 2025.



Kuva 6. Humpinsuon ja Heposuon alueen havainnot 2025.

Taulukko 2. Vuonna 2025 pesimälinnustoselvityksessä havaitut muut kuin huomionarvoiset lintulajit.

Laji	Laji	Laji	Laji
Harmaasieppo	Käpylintu sp.	Naakka	Rautiainen
Hernekerttu	Käpytikka	Pajulintu	Räkättirastas
Hippiäinen	Laulurastas	Peippo	Sepelkyhky
Idänuunilintu	Lehtokerttu	Peukaloinen	Sinitiainen
Keltasirkku	Lehtokurppa	Punakylkirastas	Sirittäjä
Keltavästäräkki	Metsäkirvinen	Punarinta	Talitiainen
Kirjosieppo	Metsäviklo	Punatulku	Tiltiltti
Kulorastas	Mustarastas	Puukiipijä	Vihervarpunen
Käki			

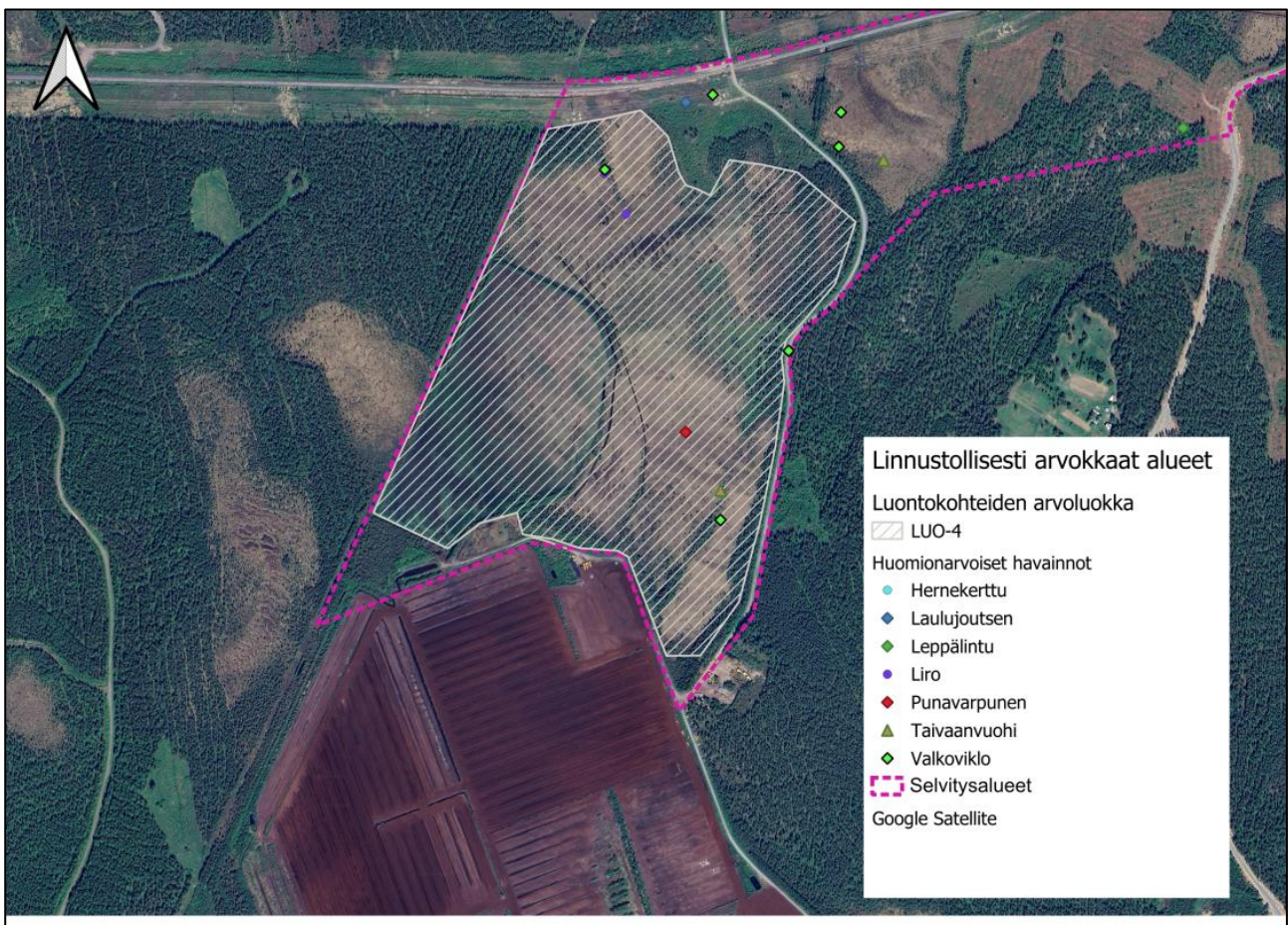
3.3 Linnustollisesti arvokkaat kohteet

Selvitysalueelle rajattiin linnustaselvityksen havaintojen pohjalta yksi LUO-4 arvoluokan linnustokohde eli monimuotoisuutta tukeva kohde Humpinsuon pohjoisosista (Kuva 7).

Kohde 1: Humpinsuon pohjoisosat

Luontokohdeluokitus luokka 4: Monimuotoisuutta tukevat kohteet

Suositus: Suosituksena on säilyttää suoalue nykyisen kaltaisena. Tarvittaessa suon reunoilla kasvavaa puustoa ja muuta kasvillisuutta voi raivata lintujen pesimäkauden ulkopuolella.



Kuva 7. Humpinsuon pohjoisosien monimuotoisuutta tukeva linnustokohde (LUO-4)



Kuva 8. Kuva selvitysalueen päästä kohti Oulujärveä.



Kuva 9. Kuva Humpinsuolta (linnustollisesti arvokas kohde 1: Humpinsuon pohjoisosat).



Kuva 10. Pienipuron rantametsää selvitysalueen pohjoisosissa.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Linnustoa kartoitettiin kolmen aamun aikana. Alueen elinympäristöihin nähden linnustoselvitystä voidaan pitää varsin kattavana. Suurella todennäköisyydellä valtaosa huomionarvoisten lajien reviireistä on löydetty. Joitakin yksittäisiä huomionarvoisia lajeja on saattanut jäädä löytymättä, mutta kokonaisuuden kannalta se ei ole merkityksellistä. Lisäksi inventoinnit tehtiin hyvissä sääolosuhteissa.

Laskenta-ajankohtana suurin osa muuttolinnuista oli jo saapunut reviireilleen, ja tuloksissa on epävarmuutta lähinnä vain myöhäisimpien muuttajien (esim. harmaasieppo) osalta. Pohjansirkkujen osalta saattaa esiintyä epävarmuutta, koska niiden laulukausi alkaa muita lajeja aikaisemmin. Pohjansirkut olivat kuitenkin toisella selvitysalueella Oulujärven rannalla vielä samoihin aikoihin äänessä, joten todennäköisesti näin oli myös Kajaanin alueella.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueen pesimälinnusto selvitettiin varsin kattavasti kartoitus-, linja- ja pistelaskennoin. Selvitysalueella ja sen läheisyydessä havaittiin pesimäaikaan yhteensä 51, joista 18 huomionarvoisia. Huomionarvoisista lajeista 4 on EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajeja, 6 Suomen vastuulajeja, 2 valtakunnallisessa uhanalaisuusluettelossa erittäin uhanalaisia, 2 vaarantuneita ja 5 silmälläpidettäviä sekä 2 sensitiivisiä lajeja.

Selvitysalueen lajisto on pääosin tavanomaista talousmetsien ja hakkuualueiden linnustoa. Osa alueella pesivistä huomionarvoisista lajeista, kuten leppälintu ja hömötiainen, on tavanomaisia boreaalisen metsävyöhykkeen lajeja, joiden reviirit ovat melko hajallaan pitkin selvitysalueella. Huomionarvoisen havainnot painottuivat melko tasaisesti selvitysalueelle. Useilla alueella pesivillä lajeilla on vastaavia elinympäristöjä runsaasti selvitysalueen ulkopuolella ja lisäksi selvitysalueen metsät ovat suurimmaksi osaksi tavanomaisessa metsätalouskäytössä, joten raportissa tehtyjen havaintojen pohjalta ei anneta erillisiä maankäyttösuosituksia Humpinsuon pohjoisosia lukuun ottamatta (LUO4-alue), joka suositellaan säilytettävän nykyisen kaltaisena.

Yleisenä suosituksena linnuston osalta on välttää erityisesti kasvillisuuden raivausta lintujen pääasiallisella pesimäkaudella (1.4.-31.7.).

6. LÄHTEET

BirdLife Suomi 2023a. IBA-alueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/> (Rajaukset ladattu 23.3.2025).

BirdLife Suomi 2023b. FINIBA-alueet. <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/finiba/> (Rajaukset ladattu 23.3.2025).

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

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

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

Sweco | Pesimälinnustoselvitys 2025, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 17.12.2025 versio: 1.1 (valmis)

Suomen Lajitietokeskus 2025a. Tietopyyntö lintulajeista seuraavalla rajauksella: Uhanalaiset lajit (LSA 023/1066, liite 6), Erityisesti suojeltavat lajit (LSA 2023/1066, liite 6), EU:n lintudirektiivin I-liite, Lajin uhanalaisuusluokitus: CR – Äärimmäisen uhanalaiset, EN – Erittäin uhanalaiset, VU – Vaarantuneet, NT – Silmälläpidettävät. Poissuljettu lajiryhmä: Petolinnut ja pöllöt.

Suomen Lajitietokeskus 2025b. Sensitiivisten aineistojen käsittely. Excel-tilukko.

https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fcms.laji.fi%2Fwp-content%2Fuploads%2F2024%2F06%2FSuomen_Lajitietokeskus_sensitiivinen_lajitieto_lajilista_2024_6.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK (Viitattu 14.10.2025).

Suomen ympäristökeskus 2024. Luonnonsuojelu- ja erämaa-alueet, Natura 2000 -alueet. Paikkatietoaineisto.

Sweco Finland Oy 2025. Kanaintuselvitys, Kajaani 2025. Salassa pidettävä.

Väisänen, R. A., Lammi, E., Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava.



Rasmus Rudnäs, Luontoasiantuntija, biologi FM
Sweco Finland Oy
Kuopio