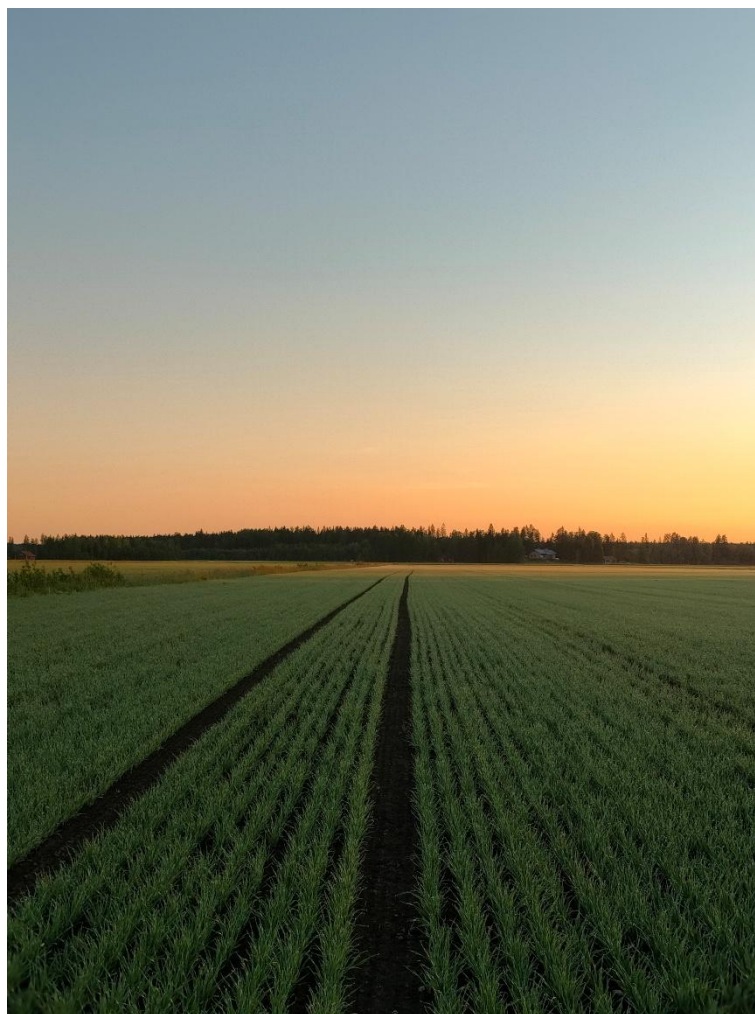




SALON KURAJOEN AURINKOVOIMAHANKKEEN PESIMÄLINNUSTOSELVITYS



Skarta Energy Oy

Laatinut: Ossian Witting / Luontokartoittaja (FM, biologia)

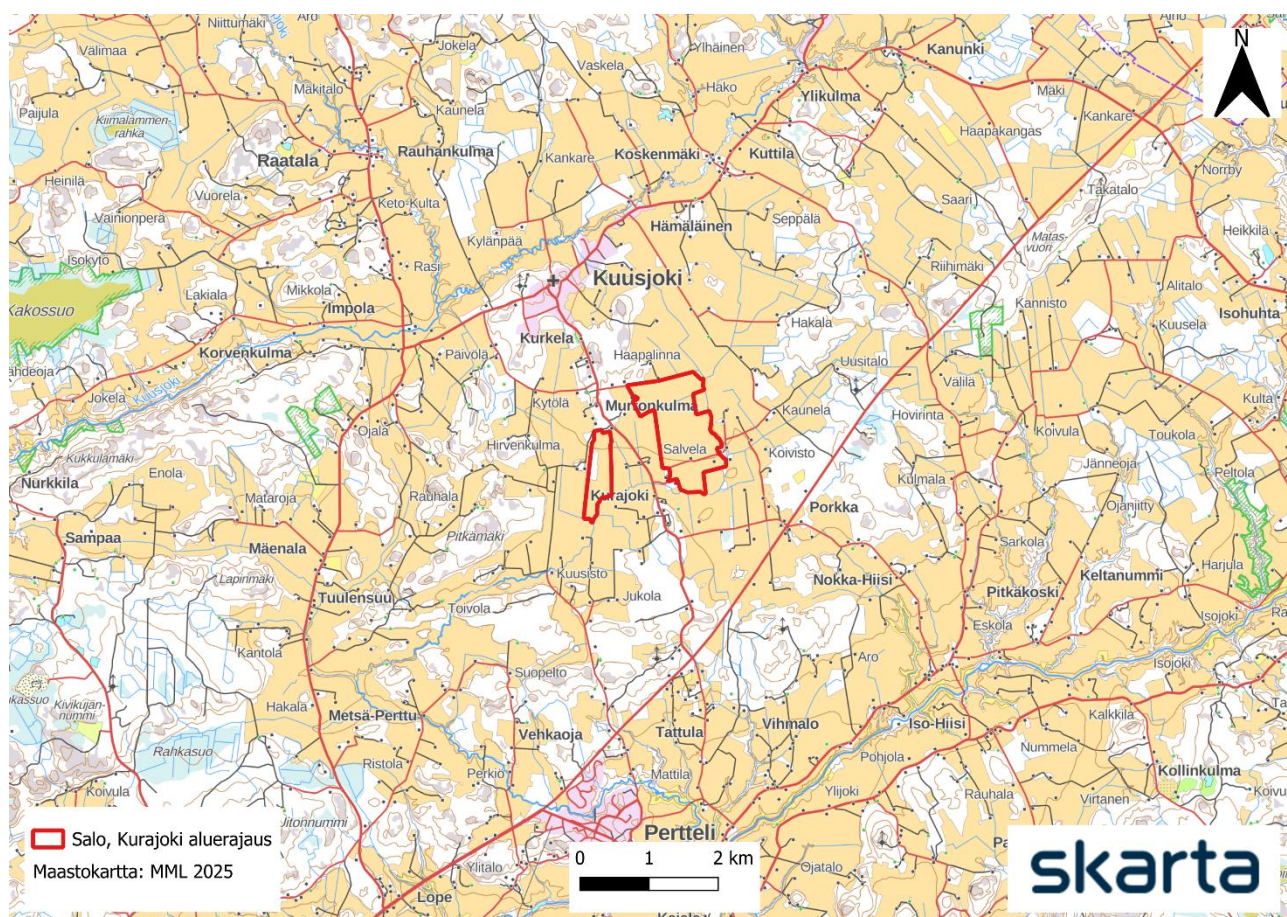
Tarkastanut: Eveliina Riiheläinen / Ympäristöpäällikkö (FM, ympäristötieteet)

22.09.2025

Sisällys

1. Johdanto	3
2. Alueen sijainti ja yleiskuvaus.....	4
3. Aineisto ja menetelmät.....	4
3.1. Esiselvitys.....	5
3.2. Maastokäynnit.....	5
4. Tulokset.....	7
4.1. Esiselvitys.....	7
4.2. Maastokäynnit.....	8
4.3. Lajikohtaista tarkastelua.....	10
5. Johtopäätökset, vaikutusten arviointi ja suositukset.....	16
6. Kirjallisuus.....	18

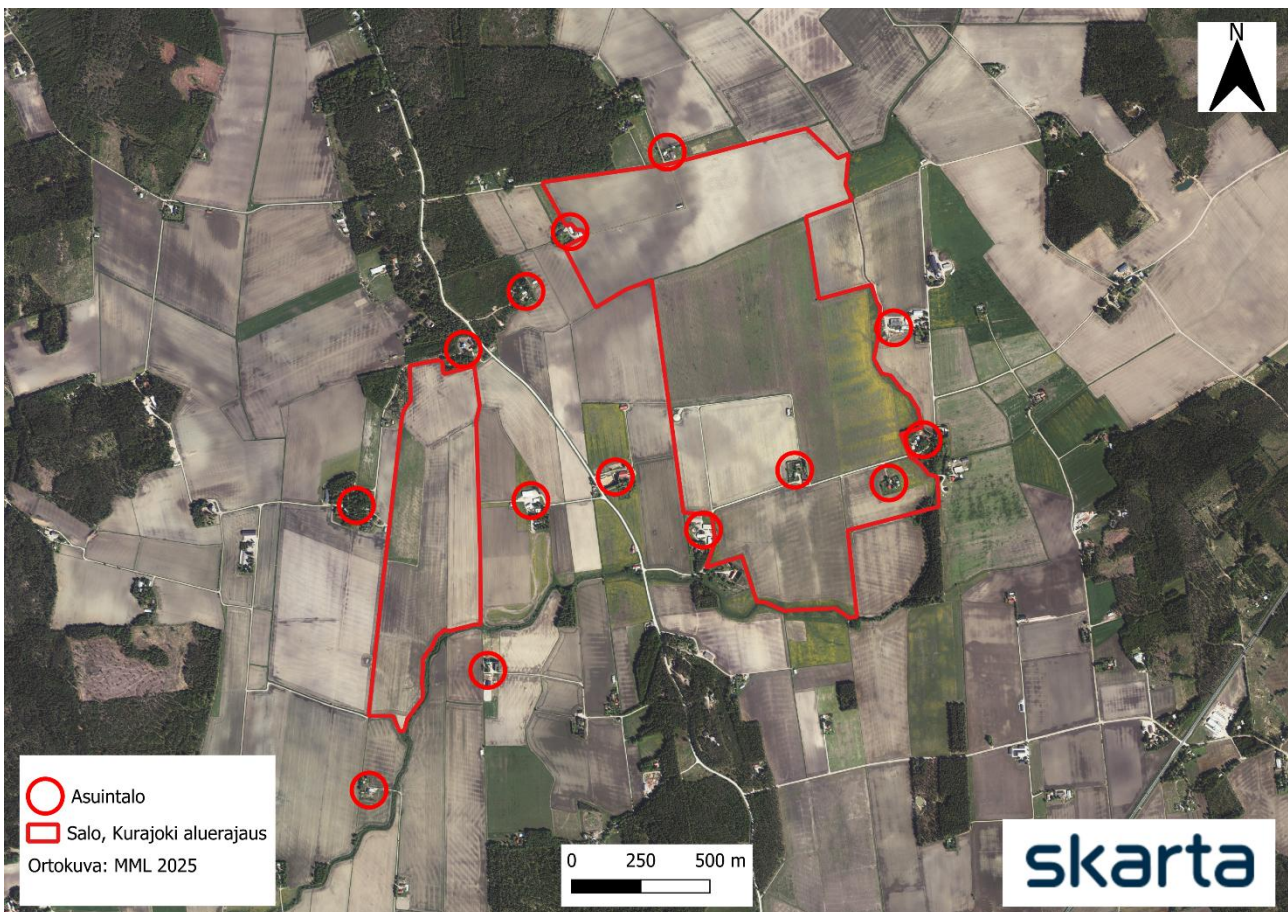
Skarta Energy Oy suunnittelee aurinkoenergiapuiston rakentamista Salon Kurajoen alueelle kiinteistöille 734-696-3-63, 734-696-3-11, 734-696-3-14, 734-688-2-2, 734-684-4-4, 734-684-3-32, 734-684-3-3, 734-684-4-2, 734-684-4-4, 734-684-5-27, 734-684-5-28, 734-684-5-29, 734-676-1-26, 734-676-5-137, 734-676-3-222 ja 734-676-5-9. Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on noin 165 hehtaaria (Kuva 1).



Aurinkoenergiapuistohankkeet muuntavat hankealueiden maisemaa perusteellisesti rakennustöiden ja maankäytön muuttumisen myötä (Bennun ym. 2021, Pasanen ym. 2025). Hankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi Skarta Energy Oy on laatinut Kurajoen hankealueelle luontoselvityksiä. Tässä raportissa käsitellään pesimälinnustoselvitystä. Selvityksessä kuvataan pesimälinnustoselvityksessä käytettyjä menetelmiä, tuloksia ja johtopäätöksiä. Selvitysten tulosten kautta arvioidaan alueelle perustettavan aurinkopuistohankkeen ympäristövaikutuksia pesimälinnuston osalta. Raportti on laadittu käyttäen lähtötietoina avoimia viranomaisaineistoja, muiden tahojen luontoselvityksiä, sekä Skarta Energy Oy:n laatimaa ympäristöolosuhdeselvitystä (Skarta Energy Oy 2024).

2. Alueen sijainti ja yleiskuvaus

Salon Kurajoen hankealue sijaitsee Salon kunnassa Yhdystie 2408:n kupeessa, noin 1,5 kilometriä kantatiestä 45. Alueelle on tieyhteys Kuusistontien kautta. Kiinteistöt koostuvat kokonaan peltoalueista ja rajautuvat myös melkein yksinomaan muihin peltoalueisiin. Kiinteistöjen ympärillä esiintyy sekametsää, havumetsää, lehtimetsää, harvapuustoisia alueita, pienipiirteistä maatalousmosaiikkia sekä väljästi rakennettuja asuinalueita. Pohjoisessa ja etelässä hankealue rajautuu osittain pienimuotoisiin metsämaihin. Hankealueen ympäristön metsäalueet ovat pääsääntöisesti lehtomaisia kankaita tai tuoreita kankaita, joiden lisäksi kuivahkoja kankaita ja yksittäisiä kuivia kankaita tai hietikoita tai kalliomaita esiintyy myös lähialueella (Metsäkeskus 2024). Etelässä hankealue rajautuu Kurajokeen. Hankealueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee monia asuintaloja, ja itse suunnittelualueella sijaitsee kaksi asuintaloa sekä yksittäisiä latoja (Kuva 2).



Kuva 2. Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat asuinrakennukset.

3. Aineisto ja menetelmät

Hankealueen merkitystä pesivälle linnustolle arvioitiin esiselvityksen ja keväällä 2025 tehtyjen maastokäyntien pohjalta. Esiselvitys pohjautui aikaisempiin jo olemassa oleviin selvityksiin, viranomaistietoihin, sekä ympäristöolosuhdeselvitykseen. Maastokäynneillä havainnoitiin hankealueella ja

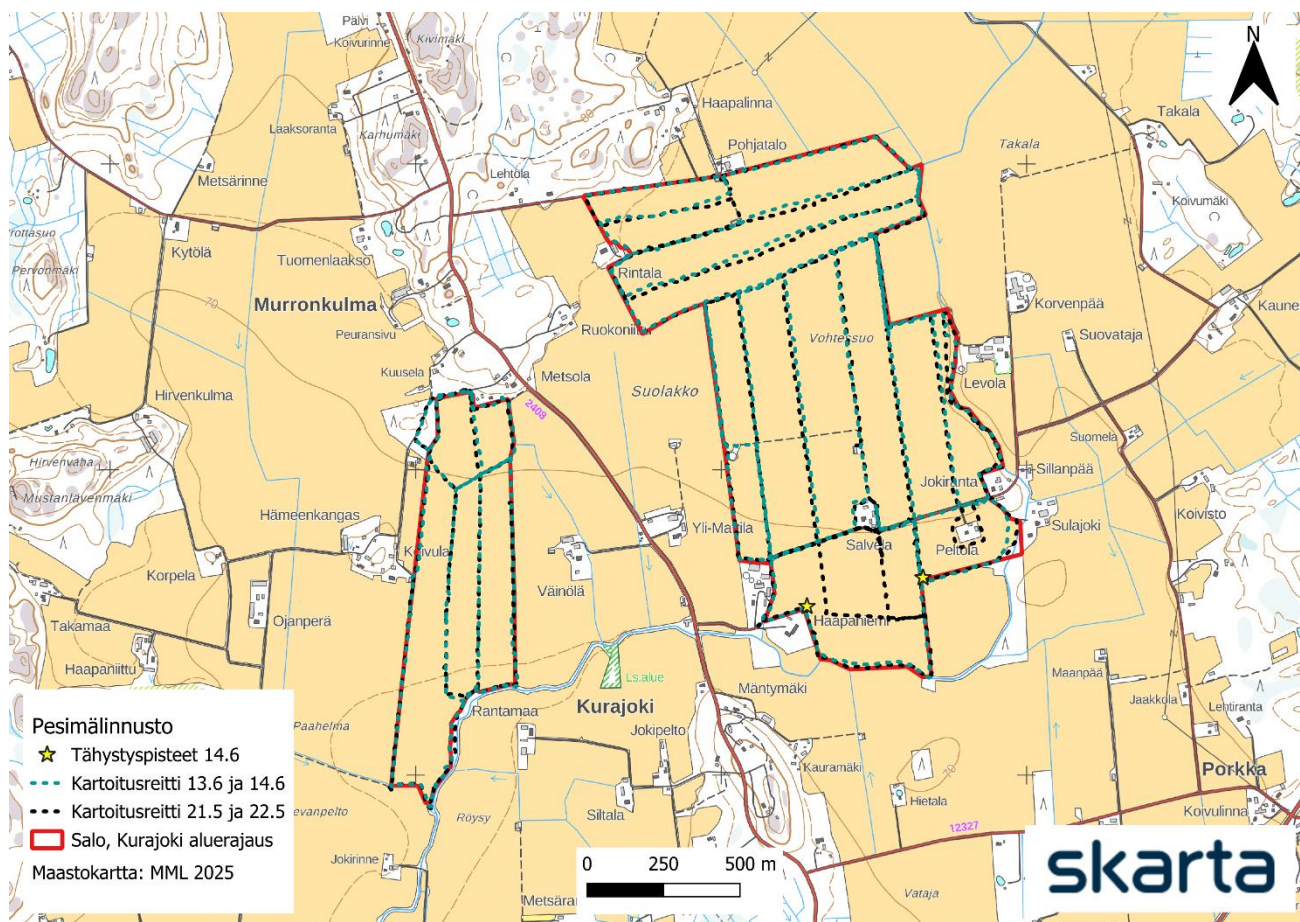
sen välittömässä läheisyydessä pesivää linnustoa. Tulosten tulkitsemisen yhteydessä lajien ekologiaa ja uhanalaisuustietoja tarkasteltiin Suomen lajitietokeskuksesta (laji.fi), BirdLife:n kolmannesta lintuatlaksesta (Valkama ym. 2011) ja Suomen punaisesta kirjasta (Hyvärinen ym. 2018).

3.1. Esiselvitys

Ympäristöolosuhdeselvitys hankealueesta laadittiin Skarta Energyn toimesta alkuvuodesta 2025. Hankealueen ympäristöä tarkasteltiin Maanmittauslaitoksen ja Luonnonvarakeskuksen ilma- ja karttakuvien ja Corine-maanpeitetiedostojen pohjalta (CORINE 2018). Hankealueelta ja sen lähiympäristöstä haettiin olemassa olevat lajihavainnot Suomen lajitietokeskuksen aineistoista VIRVA-viranomaisrajauksella. Tämä rajausta hakee havainnot uhanalaisista, erityisesti suojeltavista ja rauhoitetuista kasvi- ja eläinlajeista, suurista petolinnuista, EU:n luontodirektiivin II- ja IV-liitteiden lajeista, EU:n lintudirektiivin I-liitteen lajit, sekä EU:n lintudirektiivin muuttolinnut. Merkittäviä lintualueita tarkasteltiin BirdLife Suomi ry:n aineistoista (Ahola ym. 2019).

3.2. Maastokäynnit

Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä pesivää linnustoa kartoitettiin soveltaen SYKE:n luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointioppaan suosittamaa vakiintunutta kartoituslaskentamenetelmää niin, ettei mikään metsäalue jäisi enemmän kuin 50 metriä kartoittajan kulkemasta reitistä, eikä mikään peltoalue enemmän kuin 100 metriä kartoittajan kulkemasta reitistä (Koskimies & Väisänen 1988). Maataloustoimenpiteiden johdosta hankealueen kaakkoispäädyn pienimuotoisella peltoalueella ei kuljettu 14.6., vaan se kartoitettiin kahdelta tähystyspisteeltä (Kuva 3).



Kuva 3. Pesimälinnustokartoituksen yhteydessä kävelty reitti ja tähystyspisteet 14.6.

Hankealue kartoitettiin kaksi kertaa kokonaisuudessaan, jotta olisi mahdollista havainnoida sekä aikaisemmin että myöhemmin keväästä saapuvia lajeja. Maastokäynnit pyrittiin ajoittamaan kartoituslaskentamenetelmän mukaisesti mahdollisimman otollisiin sääolosuhteisiin ja vuorokaudenaikoihin, jolloin linnut laulavat kaikkein aktiivisimmillaan (Taulukko 1).

Taulukko 1. Pesimälinnustoselvityksen maastokäyntien ajankohdat ja sääolosuhteet.

Päivämäärä	Kellonaika	Sääolosuhteet
21.5.2025	05.10-11.07	3-12°C, 1-2 m/s, puolipilvistä ja tyyntä
22.5.2025	05.06-11.20	8-10°C, 2-3 m/s, pilvistä ja ajoittain tihkua
13.6.2025 (yölaulajat)	01.20-03.50	11°C, 3-4 m/s, usvainen taivas
13.6.2025	04.25-10.48	10-17°C, 2-4 m/s, yksittäisiä pilviä

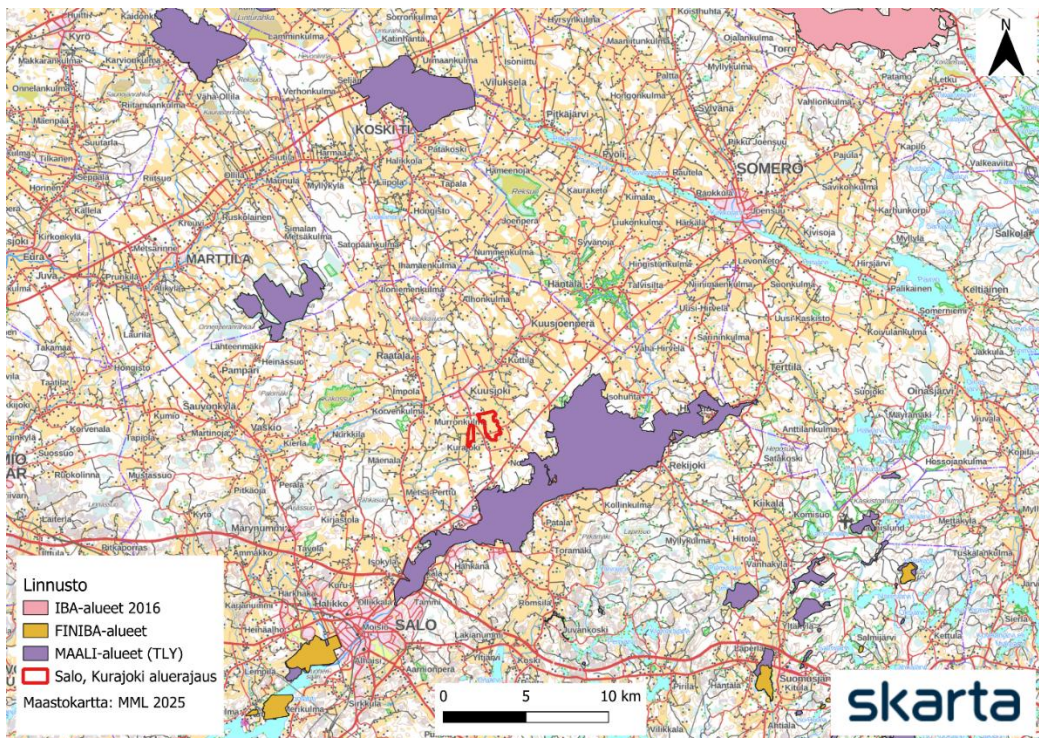
14.6.2025 (yölaulajat)	03.13-04.24	8-9°C, 0-2 m/s, selkeä taivas
14.6.2025	05.05-08.56	7-17°C, 0-2 m/s, selkeä taivas

Pesintää ilmaiseksi havainnoiksi laskettiin havainnot pesistä, pesämateriaalia keräävistä yksilöistä, ruokaa kuljettavista yksilöistä, varoittelevista yksilöistä tai pareista, nähdyistä yksilöistä tai pareista sekä laulavista yksilöistä tai pareista. Havainnon ilmaisemaa pesinnän varmuutta arvioitiin Luonnontieteellisen keskusmuseon ja BirdLife Suomi ry:n Lintuatlas pesimävarmuusindekseillä, joista luku 1 ilmaisee lajin epätodennäköistä pesintää havaintoalueella, luvut 2 ja 3 mahdollista pesintää, luvut 4-6 todennäköistä pesintää, ja luvut 7 ja 8 varmaa pesintää (Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS & BirdLife Suomi).

4. Tulokset

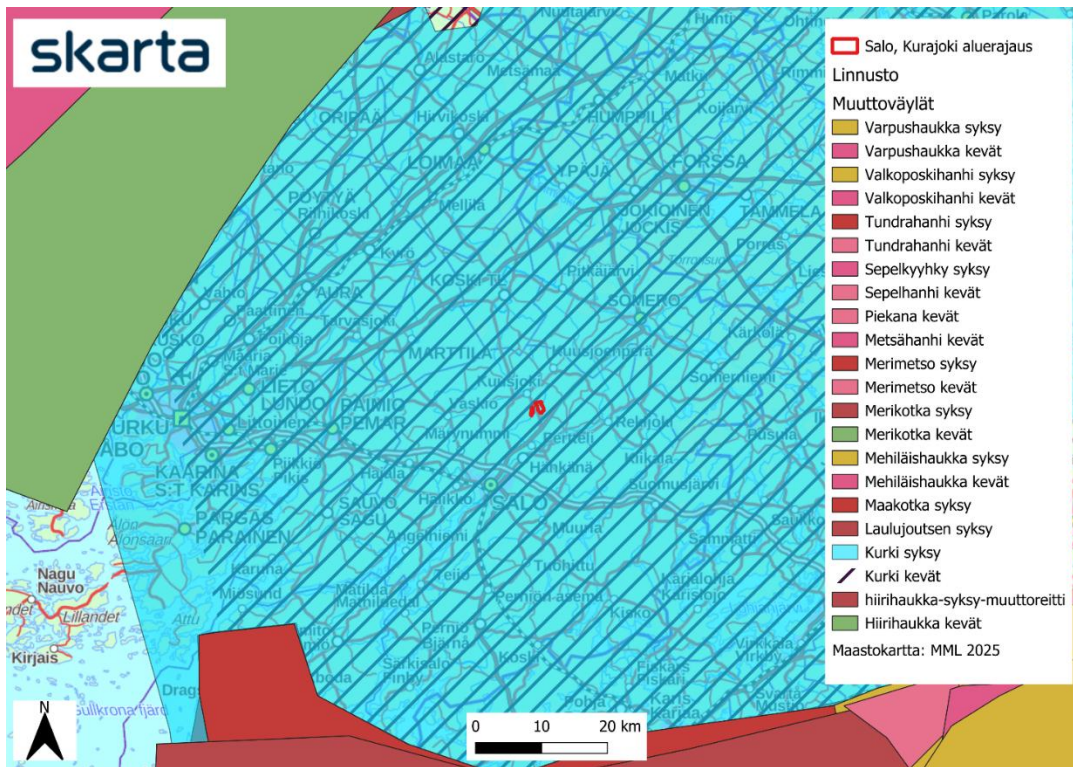
4.1. Esiselvitys

Hankealue ei sijaitse kansainvälisesti (IBA), valtakunnallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) merkittävällä lintualueella. Lähin kansainvälisesti merkittävä lintualue (Torronsuo-Talpianjärvi) sijaitsee noin 30 kilometriä hankealueesta koilliseen. Lähin valtakunnallisesti sekä maakunnallisesti merkittävä lintualue (Viurilanlahti) sijaitsee hankealueesta noin 15 kilometriä lounaaseen. Lähin maakunnallisesti merkittävä lintualue (Uskelanjokinotko) sijaitsee noin 3 kilometriä hankealueesta kaakkoon (Leivo ym. 2002, Turun lintutieteellinen yhdistys ry 2019).



Kuva 3. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat linnustollisesti merkittävät alueet.

Syksyllä ja keväällä kurjen päämuuttoväylä kulkee aurinkopuiston hankealueen yllä (Kuva 4) (Lehtiniemi & Toivanen 2023).



Kuva 4. Hankealueen ylitse kulkevat päämuuttoväylät. Vain kurjen päämuuttoväylä kulkee hankealueen yllä.

Uhanalaisista tai erityisesti suojeltavista tai rauhoitetuista kasvi- ja eläinlajeista on Lajitietokeskuksen aineistossa hankealueelta rekisteröity havainto tuulihaukan pesinnästä (*Falco tinnunculus*) vuodelta 2014. Hankealueen lähiympäristössä on havaittu muun muassa kirjosiippo, tiaisia, lokkeja, punarinta, hemppo, käpytikka, punakylkirastas ja kottarainen. Tuulihaukan lisäksi hankealueen lähiympäristössä on havaittu yksittäisiä hiirihaukkoja, piekanoja, isolepinkäisiä, ja viiriäisiä.

4.2. Maastokäynnit

Hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä havaittiin yhteensä 47 lajia, joista 18 on suojelustatukseltaan huomionarvoisia (Taulukko 2).

Taulukko 2. Hankealueella ja sen läheisyydessä tehdyt havainnot ja näiden havaintojen ilmaisema pesintävarmuus kuvailtu Lintuatlaksen indekseillä. Suojelustatus viittaa valtakunnalliseen uhanalaisuusluokitukseen, luonnonsuojeluasetus 2023/1066 liitteeseen 6 (LSA), ja EU:n lintudirektiivin sisällyttämiin I-liitteen ja muuttolintulajeihin.

Laji	Tieteellinen nimi	Suojelusta tus	Mahdollisia pesintöjä (indeksit 2 ja 3)	Todennäköi siä pesintöjä (indeksit 4- 6)
Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	VU, LSA	3	0
Harakka	<i>Pica pica</i>	NT	0	1 + 1 varma
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	LC	1	0
Hemppo	<i>Carduelis cannabina</i>	LC	0	2
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	LC	2	0
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	LC	2	0
Kehräjä	<i>Caprimulgus europaeus</i>	EU I-liite	1	0
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	3	1
Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC	2	1
Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	NT	useita (36)	useita (74)
Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	EU muutto	4	0
Kottarainen	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	1	1 varma
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT	1	0
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	LC	1	0
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	EU I-liite	1 epätodennäköinen	0
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	LC	2	0
Luhtakerttunen	<i>Acrocephalus palustris</i>	LC	1	0
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	LC	1	1 varma
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	LC	1	0
Mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	2	0
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	LC	0	1
Naakka	<i>Corvus monedula</i>	LC	2	3
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	RT	4	7 + 3 varma
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	2	1
Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU, LSA	4	2
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	0	8
Peltopyy	<i>Perdix perdix</i>	NT, riistalintu	1	0

Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	NT	6	3
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	VU , LSA	6	2
Pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	EU liite I	1	0
Pikkuvarpunen	<i>Passer montanus</i>	LC	2	2 + 2 varma
Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	NT	5	4
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	LC	1	1
Satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>	LC	1	0
Sepelkyhky	<i>Columba palumbus</i>	Riistalintu	3	1
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	Riistalintu	0	1 varma
Sinitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	2	1
Talitiainen	<i>Parus major</i>	LC	2	1 varma
Tavi	<i>Anas crecca</i>	Riistalintu	1	0
Tiltiltti	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	2	0
Tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	EU muutto	0	1 varma
Töyhtöhyyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	LC	3	4
Uuttukyyhky	<i>Columba oenas</i>	LC	1	0
Varis	<i>Corvus corone</i>	LC	3	1 + 1 varma
Varpunen	<i>Passer domesticus</i>	EN , LSA	2	0
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	EN , LSA	3	0
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT	5	1

Hankealueen pesimälinnuston yleiskuva koostuu sekametsille ja peltomaisemille tyypillisestä lajistosta. Runsaimpia alueella havaittuja lajeja olivat peippo (*Fringilla coelebs*), metsäkirvinen (*Anthus trivialis*), kiuru (*Alauda arvensis*), pajulintu (*Phylloscopus trochilus*) ja keltasirkku (*Emberiza citrinella*).

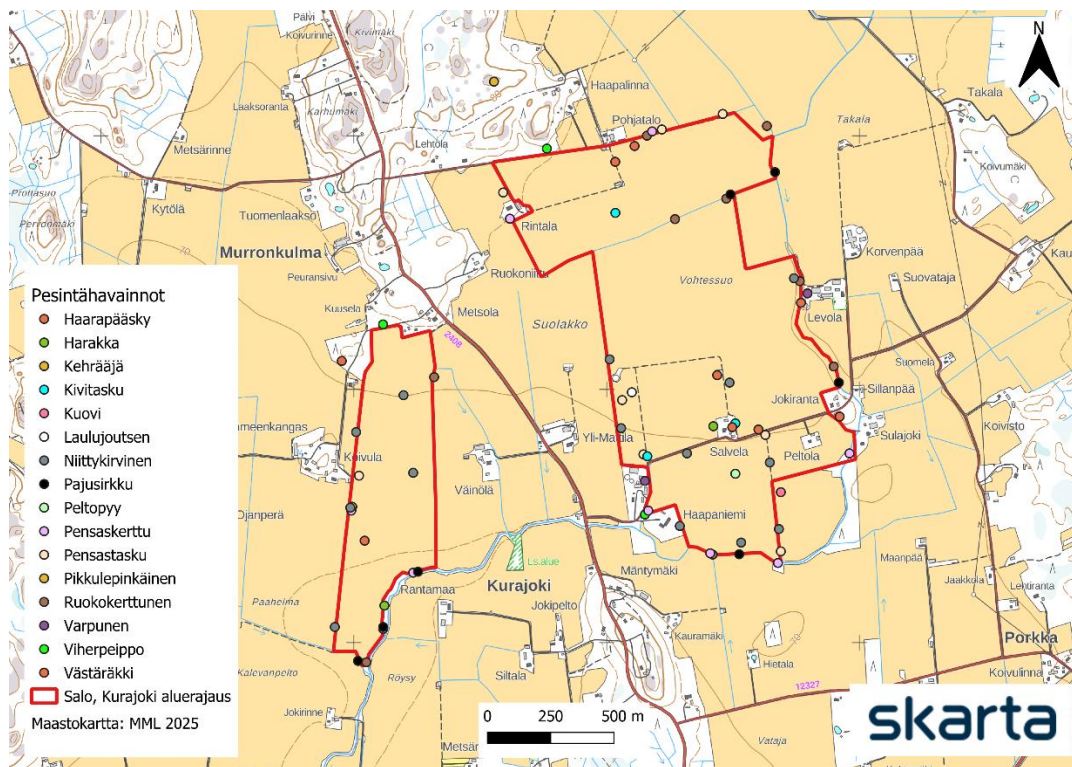
Selvityksen yhteydessä havaittiin 18 huomionarvoista lajia: haarapääsky, harakka, kehrääjä, kiuru, kivitasku, kuovi, laulujoutsen, niittykirvinen, pajusirkku, peltopyy, pensaskerttu, pensastasku, pikkulepinkäinen, ruokokerttunen, tuulihaukka, varpunen, viherpeippo ja västäräkki. Näitä havaintoja tarkastellaan lajikohtaisesti seuraavassa osiossa.

4.3. Lajikohtaista tarkastelua

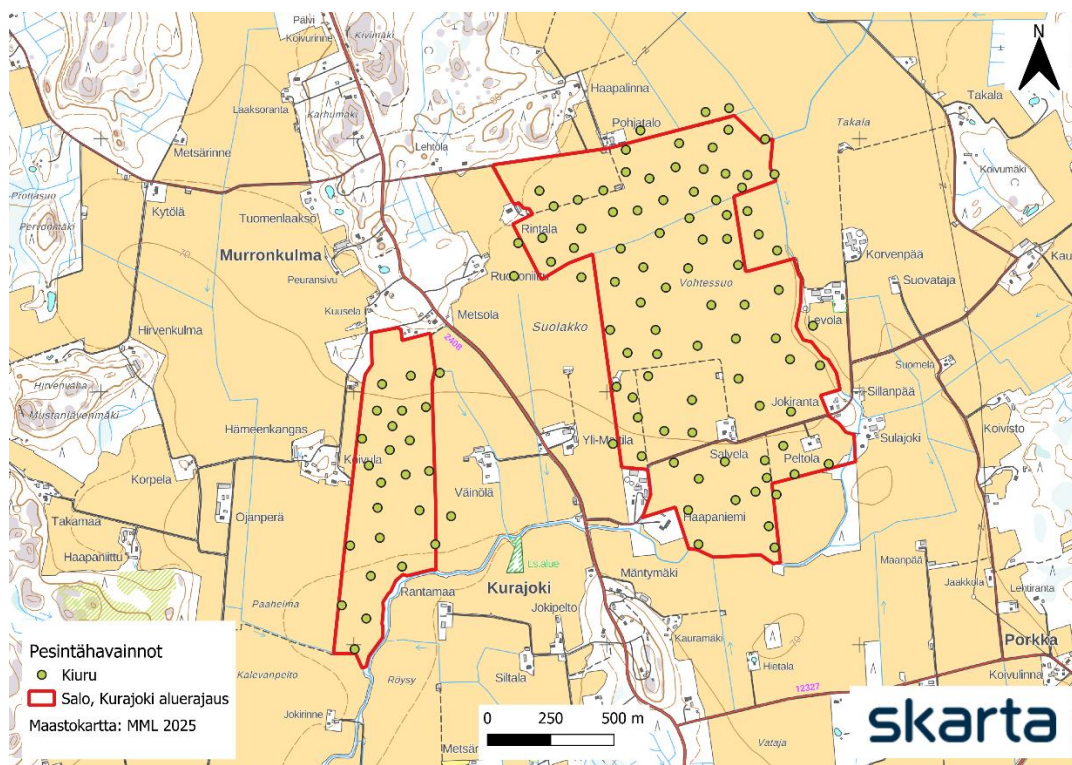
Hankealueella ja sen läheisyydessä havaitut 18 huomionarvoista lajia ja niiden havaintosijainnit ovat esiteltynä alla, pois lukien tuulihaukka, jonka tarkka pesintäsijainti salassapidetään (Taulukko 3, Kuva 5 ja 6).

Taulukko 3. Hankealueella ja sen läheisyydessä havaitut huomionarvoiset lintulajit. Suojelustatus viittaa valtakunnalliseen uhanalaisuusluokitukseen, luonnonsuojeluasetus 2023/1066 liitteeseen 6, ja EU:n lintudirektiivin sisällyttämiin I-liitteen ja muuttolintulajeihin.

Laji	Art	Tieteellinen nimi	Suojelustatus
Haarapääsky	Ladusvala	<i>Hirundo rustica</i>	VU , LSA
Harakka	Skata	<i>Pica pica</i>	NT
Kehräjä	Nattskärra	<i>Caprimulgus europaeus</i>	EU I-liite
Kiuru	Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	NT
Kivitasku	Stenskvätta	<i>Oenanthe oenanthe</i>	EU muuttolintu
Kuovi	Storspov	<i>Numenius arquata</i>	NT
Laulujoutsen	Sångsvan	<i>Cygnus cygnus</i>	EU I-liite
Niittykirvinen	Ängspiplärka	<i>Anthus pratensis</i>	RT
Pajusirkku	Sävspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU , LSA
Peltopyy	Rapphöna	<i>Perdix perdix</i>	NT, riistalintu
Pensaskerttu	Törnsångare	<i>Sylvia communis</i>	NT
Pensastasku	Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	VU , LSA
Pikkulepinkäinen	Törnskata	<i>Lanius collurio</i>	EU liite I
Ruokokerttunen	Sävsångare	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	NT
Tuulihaukka	Tornfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	EU muuttolintu
Varpunen	Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	EN , LSA
Viherpeippo	Grönfink	<i>Carduelis chloris</i>	EN , LSA
Västaräkki	Sädesärla	<i>Motacilla alba</i>	NT



Kuva 5. Hankealueella ja sen läheisyydessä tehdyt havainnot huomionarvoisten lajien mahdollisista, todennäköisistä ja varmoista pesinnöistä pois lukien kiuru ja tuulihaukka. Yksittäisten havaintojen pesimävarmuutta ei eritelty.



Kuva 5. Hankealueella ja sen läheisyydessä tehdyt havainnot kiurun mahdollisista ja todennäköisistä pesinnöistä. Yksittäisten havaintojen pesimävarmuutta ei eritelty.

Haarapääsky (*Hirundo rustica*), VU, uhanalaiset lajit

Hankealueella tehtiin kolme havaintoa viitaten haarapääskyn mahdolliseen pesintään (indeksi 2). Haarapääsky on laajalti Euraasiassa ja Pohjois-Amerikassa esiintyvä laji. Suomessa lajia esiintyy koko maassa Pohjois-Lappia lukuun ottamatta. Haarapääsky pesii tyypillisesti erinäisissä rakennelmissa ja rakennuksissa. Hankealueella sijaitsee latorakennus mutta merkkejä pesinnästä ei havaittu. Suomen pesimäkannan uskotaan vähentyneen noin 60 % viime 40 vuoden aikana maankäytön muuttumisen ja maatalouden tehostumisen myötä. Suurin taantuminen on tapahtunut Etelä-Suomen pesimäkannassa. Haarapääsky on luonnonsuojeluasetuksen säätämä uhanalainen laji (LSA 2023/1066, liite 6) ja valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU).

Harakka (*Pica pica*), NT

Hankealueella tehtiin yksi havainto viitaten harakan varmaan pesintään (indeksi 72) ja yksi havainto viitaten harakan todennäköiseen pesintään (indeksi 5). Harakka on laajasti Euraasiaan, Pohjois-Afrikkaan ja läntiseen Pohjois-Amerikkaan levittäytynyt paikkalintu. Harakka viihtyy ja pesii sekä tiheissä nuorissa metsiköissä että ihmisen läheisyydessä kaupunki- ja taajamaympäristöissä. Suomessa harakkaan on liittynyt epäonnen uskomuksia ja lajia on vainottu. Suomen kannan uskotaan laskeneen noin 40 % 1940- ja 1950-luvuilta 1970-luvulle. Vaino harvinaistui 1960- ja 70-luvuilla ja harakka levittyi entistä lähemmäksi ihmistä kaupunkiympäristöihin. Suomen harakkakannan uskotaan kasvaneen 2000-luvulle saakka, jolloin harakkayksilöiden määrä vähentyi merkittävästi. Vähentymisen taustalla on arveltu olevan jätehuollon kehittyminen ja maaseudun autioituminen, mutta syytä ei tunneta varmuudella. 2020-luvulla harakkakannan uskotaan runsastuneen taas. Harakka on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT).

Kehräjä (*Caprimulgus europaeus*), EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji

Hankealueen läheisyydessä tehtiin yksi havainto viitaten kehräjän mahdolliseen pesintään (indeksi 2). Kehräjä pesii Euroopan ja Itä-Aasian monenlaisissa avoimissa ympäristöissä. Suomessa kehräjää tavataan Vaasan ja Pohjois-Karjalan korkeudelle saakka yleensä mäntykankaissa ja aukkoisissa mäntyvaltaisissa metsissä. Kehräjä on Suomessa melko harvalukuinen ja Suomen pesimäkanta on vähentynyt 80- ja 90-luvulla, mutta runsastunut 2000-luvun aikana. Kehräjä on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Kiuru (*Alauda arvensis*), NT

Hankealueella tehtiin 74 havaintoa viitaten kiurun todennäköiseen pesintään (indeksit 4 ja 5) ja 36 havaintoa viitaten kiurun mahdolliseen pesintään (indeksit 2 ja 3). Nykyisen tutkimustiedon perusteella kiuru suosii perinteisempiä peltoja, ja tiheästi rivitetyn aurinkopaneelikentän uskotaan vaikuttavan negatiivisesti kiurun pesintään (Jarčuška ym. 2024, Peschel ym. 2019). Kiurun reviiritiheydestä on useita arvioita (mm. Piha ym. 2003, Toepfer & Stubbe 2001). Kolmas lintuatlas arvioi Etelä- ja Lounais-Suomessa kiurun reviiritiheydeksi 5-7 paria per 10 ha (Valkama ym. 2011). Salon Kurajoen hankealueen arvioitu kiurukannan tiheys on tämän selvityksen perusteella maksimissaan 6.67 reviiriä per 10 ha. Kiurun reviiritiheyden uskotaan riippuvan ympäristöolosuhteista, kuten esimerkiksi alueen ojien määrästä, selkärangattomien saatavuudesta, metsänreunan läheisyydestä ja kasvillisuuden peittävyyydestä, sekä laskentamenetelmästä, eikä yksittäinen tiheysarvo täten kuvaa reviiritiheyksiä koko pesimäajalta, jolloin maataloustoimenpiteet todennäköisesti muokkaavat kiurulle olennaisia ympäristöolosuhteita (Hoffmann ym. 2016, Valkama ym. 2011). Hankealueen peltoalueet ovat olleet olemassa ainakin 50-luvulta saakka ja ovat yhä osittain maatalouskäytössä (paikkatietoikkuna). Suomessa kiurun pesimäkannan uskotaan taantuneen noin 1970-luvulta 90-luvulle saakka, jonka jälkeen kanta on pysynyt suurimmaksi osin muuttumattomana. Taantuman taustalla uskotaan olevan maatalouden tehostuminen, karjatilojen väheneminen ja rikka- ja

hyönteismyrkköjen yleistymisen. Kiuru on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT).

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*), EU muuttolintu

Hankealueella tehtiin neljä havaintoa viitaten kivitaskun mahdolliseen pesintään (indeksi 2 ja 3). Kivitasku on Euraasiassa, Pohjois-Amerikassa ja Grönlannissa esiintyvä avomaiden laji, joka pesii mm. maatalousympäristöissä ja kaupungeissa. Suomen pesimäkanta on taantunut noin 50 %:lla 1980-luvulta lähtien ja lajin levinneisyys on pienentynyt. Taantumisen taustalla arvioidaan olevan ruokailu- ja pesimäpaikkojen vähentyminen laidunten ja hakamaiden häviämisen myötä, sekä talvehtimisalueella tapahtuneet muutokset Saharan eteläpuoleisessa Afrikassa. Kivitasku on Suomessa säännöllisesti esiintyvä EU:n lintudirektiivin muuttolintulaji, jonka suojelemiseksi on toteutettava samat toimenpiteet kuin I-liitteen lajeille.

Kuovi (*Numenius arquata*), NT

Hankealueella tehtiin yksi havainto viitaten kuovin mahdolliseen pesintään (indeksi 2). Kuovia esiintyy Euraasiassa noin Ranskasta Koillis-Kiinaan avomailla, kuten pelloilla ja soilla. Suomessa kuovia tavataan Etelä-Lapissa saakka. Suomen kannan arvioidaan vähentyneen noin 15 % 1980-luvulta lähtien ja myös maailmanlaajuinen ja Euroopan kanta on vähentymässä. Kannan vähentymisen taustalla uskotaan olevan muun muassa peltomaiden muutoksia sekä pyynti. Kuovi on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*), EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji

Hankealueella tehtiin yksi havainto viitaten laulujoutsenen epätodennäköiseen pesintään (indeksi 1). Laulujoutsen on Euroopan ja Länsi-Aasian vesilintu. Suomessa laulujoutsen pesii koko maassa tunturi-Lappia ja ulkosaaristoa lukuun ottamatta. Laulujoutsen oli 1950-luvulla sukupuuton partaalla, mutta on runsastunut voimakkaasti ja Suomen kannan on arvioitu kymmenkertaistuneen noin 1980-luvulta nykypäivään. Laulujoutsen on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*), RT

Hankealueella tehtiin kolme havaintoa viitaten niittykirvisen varmaan pesintään (indeksi 74), seitsemän havaintoa viitaten todennäköiseen pesintään (indeksi 4, 5 ja 64) ja neljä havaintoa viitaten mahdolliseen pesintään (indeksi 2 ja 3). Niittykirvinen on koko Euroopan laji, jota tavataan myös Islannissa sekä Grönlannin itärannikolla. Suomessa lajia tavataan koko maan avomaisemissa, kuten kulttuuriympäristöissä ja tuntureilla. Niittykirviskannat ovat taantuneet Suomessa 40 % viimeisen 50 vuoden aikana ja Euroopassa noin 60 % viimeisen 40 vuoden aikana. Niittykirvinen valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi (RT) muun muassa Salonseudulla Lounaisella rannikkomaalla.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*), VU, uhanalaiset lajit

Hankealueella ja sen läheisyydessä tehtiin kaksi havaintoa viitaten pajusirkun todennäköiseen pesintään (indeksi 4 ja 5) ja neljä havaintoa viitaten pajusirkun mahdolliseen pesintään (indeksi 2 ja 3). Pajusirkkua tavataan Euraasiassa Euroopasta Tynnelmerelle saakka. Suomessa lajia esiintyy koko maassa kosteikkojen ja soiden rantapensakoissa ja ruovikoissa. Suomen pajusirkkukanta on taantunut noin 50 % viimeisten vuosikymmenten aikana. Myös Euroopan pajusirkkukanta taantuu. Pajusirkku on luonnonsuojeluasetuksen säätämä uhanalainen laji (LSA 2023/1066, liite 6) ja valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU).

Peltopyy (*Perdix perdix*), NT, riistalintu

Hankealueella ja sen läheisyydessä tehtiin yksi havainto viitaten peltopyyn mahdolliseen pesintään (indeksi 3). Peltopyy on Euroopan ja Länsi-Aasian kasvipeitteisten avomaiden laji. Suomessa lajin levinneisyysalue keskittyy etelä- ja länsirannikolle. Suomen peltopyykanta taantui jyrkästi 1970–1990 luvuilla. Heikentynyttä kantaa on yritetty paikoin elvyttää istutuksin. Peltopyy on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT).

Pensaskerttu (*Sylvia communis*), NT

Hankealueella ja sen läheisyydessä tehtiin kuusi havaintoa viitaten pensaskertun mahdolliseen pesintään (indeksi 2). Pensaskerttu on Länsi- ja Keski-Euraasian puoliavointen ja avointen ympäristöjen laji. Pelto-ojien pensaikot ja niittyjen pusikot ja reunametsät ovat pensaskertulle tyypillisiä elinympäristöjä. Suomessa pensaskerttua tavataan yleisenä Oulun korkeudelle saakka ja laikuittaisena Kuusamoon saakka. Suomen pesimäkanta on vähentynyt 2000-luvulla tuntemattomista syistä. Olosuhteet Afrikan talvehtimisalueilla tiedetään vaikuttavan voimakkaasti vuosien väliin pesimäkantamuutoksiin. Pensaskerttu on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT).

Pensastasku (*Saxicola rubetra*), VU, uhanalaiset lajit

Hankealueella tehtiin yksi havainto viitaten pensastaskun varmaan pesintään (indeksi 74), yksi havainto viitaten todennäköiseen pensastaskun pesintään (indeksit 4, 5 ja 63) ja yksi havainto viitaten mahdolliseen pesintään (indeksit 2 ja 3). Pensastasku pesii avoimissa ympäristöissä, mm. avosoilla ja peltoaukeilla. Pensastaskun pesimäkanta on taantunut 2010-luvulta lähtien ja Etelä-Suomen pesimäkanta on vähentynyt 60 % viimeisten 40 vuoden aikana maatalouden tehostumisen ja elinympäristöjen yksipuolistumisen johdosta. Myös muualla Euroopassa pensastaskun pesimäkannat ovat taantuneet. Pensastasku on luonnonsuojeluasetuksen säätämä uhanalainen laji (LSA 2023/1066, liite 6) ja valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu vaarantuneeksi (VU).

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*), EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji

Hankealueella tehtiin yksi havainto viitaten pikkulepinkäisen todennäköiseen pesintään (indeksi 64) ja kaksi havaintoa viitaten mahdolliseen pesintään (indeksi 2). Pikkulepinkäinen on Euroopan ja läntisen Aasian avoimien ympäristöjen laji. Pensaistuvat pellot, rantaniityt ja maatalousympäristöt ovat pikkulepinkäisen tyypillisiä pesimäympäristöjä. Suomi on lajin pohjoisinta levinneisyysaluetta ja lajia tavataan Oulun korkeudelle saakka. Suomen ja muuallakin Euroopassa pikkulepinkäisen pesimäkanta on taantunut viimeisten 15 vuoden aikana. Olosuhteiden Afrikan talvehtimisalueilla uskotaan vaikuttavan voimakkaasti vuotuisiin pesimäkantamuutoksiin. Pikkulepinkäinen on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji.

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*), NT

Hankealueella tehtiin neljä havaintoa viitaten ruokokerttusen todennäköiseen pesintään (indeksi 4, 5 ja 63) ja viisi havaintoa viitaten mahdolliseen pesintään (indeksi 2 ja 3). Ruokokerttunen on Euroopasta Keski-Aasiaan laajalti esiintyvä tiheiden ruovikkojen ja ruovikkoisten pensaikkojen laji. Suomessa lajia esiintyy koko maassa, mutta kanta keskittyy Etelä-Suomeen. Suomen pesimäkanta on vähentynyt noin neljänneksellä 1980-luvulta lähtien. Taantumaan arvioidaan johtuvan muun muassa pitkistä kuivista kausista talvehtimisalueilla. Ruokokerttunen on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT).

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*), EU muuttolintu

Hankealueella tehtiin yksi havainto viitaten tuulihaukan varmaan pesintään (indeksi 75). Tuulihaukka on yleinen Euraasian ja Afrikan viljelysmaiden, hakkuuaukeiden, soiden ja jopa tunturialueiden laji. Suomessa

tuulihaukka on muuttolintu ja lajia esiintyy koko maassa. Suomen pesimäkanta taantui reippaasti 1960- ja 70-luvuilla mutta on elpynyt ympäristömyrkyjen vähentymisen ja laajan pesäpönttöverkoston kehittymisen ansiosta. Lajin uskotaan runsastuvan yhä. Tuulihaukka on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu elinvoimaiseksi (LC). Laji on Suomessa säännöllisesti esiintyvä EU:n lintudirektiivin muuttolintulaji, jonka suojelemiseksi on toteutettava samat toimenpiteet kuin I-liitteen lajeille.

Varpunen (*Passer domesticus*), EN, uhanalaiset lajit

Hankealueella tehtiin kaksi havaintoa viitaten varpusen mahdolliseen pesintään (indeksi 2 ja 3). Varpusen levinneisyysalue kattaa kaikki mantereet Etelämannerta lukuun ottamatta. Suomessa lajia esiintyy koko maassa, varsinkin ihmisasutuksen läheisyydessä. Suomessa ja monessa muussa Euroopan maassa varpusen pesimäkanta on taantunut noin 70 % 1980-luvulta lähtien. Varpunen on luonnonsuojeluasetuksen säätämä uhanalainen laji (LSA 2023/1066, liite 6) ja valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN).

Viherpeippo (*Carduelis chloris*), EN, uhanalaiset lajit

Hankealueella tehtiin yksi havainto viitaten viherpeipon mahdolliseen pesintään (indeksi 2). Viherpeipon levinneisyys on laaja Euroopassa ja Länsi-Aasiassa, ja kattaa Suomessa koko maan. Viherpeippo pesii puoliavoimissa ympäristöissä, kuten taajamilla ja maaseudulla, ja karttaa yhtenäisiä metsäalueita ja tunturipaljakkoita. Suomen pesimäkanta on pääpiirteisesti voinut hyvin 1900-luvulla, mutta romahti jyrkästi vuoden 2008 trikomonoosiepidemian johdosta. Trikomonoosiepidemioita puhkeaa Suomen viherpeippopopulaatiossa yhä vuosittain. Viherpeippo on luonnonsuojeluasetuksen säätämä uhanalainen laji (LSA 2023/1066, liite 6) ja valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN).

Västäräkki (*Motacilla alba*), NT

Hankealueella tehtiin yksi havainto viitaten västäräkin todennäköiseen pesintään (indeksi 64) ja kaksi havaintoa viitaten västäräkin mahdolliseen pesintään (indeksi 2 ja 3). Västäräkki on miltei koko Euraasiassa esiintyvä laji, joka pesii hyvin monenlaisessa ympäristössä, mm. kaupungeissa, kulttuuriympäristöissä ja saaristossa. Suomen pesimäkanta vähentynyt noin kolmanneksen 2000-luvulla. Euroopan pesimäkanta on vuorostaan vähentynyt noin viidenneksen viime vuosikymmenen aikana. Västäräkki on valtakunnallisessa uhanalaisuusluokituksessa luokiteltu silmälläpidettäväksi (NT).

5. Johtopäätökset, vaikutusten arviointi ja suositukset

Salon Kurajoen aurinkopuistohankkeen vaikutukset alueen pesimälintulajistoon arvioidaan pieniksi. Hankealue koostuu yksinomaan peltoalueesta ja pesimälajiston arvioitiin koostuvan suurimmaksi osin tyypillisestä maatalousympäristöjen lajistosta.

Aurinkopuistohankkeiden vaikutuksista pesimälinnustoon on niukasti ja ristiriitaista tutkimustietoa, mutta vaikutukset pesimälinnustoon näyttäisivät olevan lajikohtaisia (Chock ym. 2021, DeVault ym. 2014, Jarčuška ym. 2024, Kosciuch ym. 2020, Visser ym. 2019). Aurinkopuistohankkeiden ei nykyisten vähäisten tutkimustietojen perusteella uskota uhkaavan hyönteissyöjiä tai maassa liikkuvia lajeja, joita peltoalueilla pesivät tai ruokailevat lajit useasti ovat (Jarčuška ym. 2024). Muille kuin vesilinnuille, törmäysriskin on todettu olevan melko alhainen, ja suurin uhka alueen linnustolle johtuu täten maankäytön muuttumisesta.

Negatiivisia vaikutuksia arvioidaan kuitenkin todennäköisesti kohdistuvan hankealueella esiintyvien kiurujen pesintään maankäytön muuttumisen myötä. Kiurujen uskotaan välttävän aurinkopuistoja ja hyvin tiheästi aseteltujen paneelirivien on arveltu vaikuttavan negatiivisesti kiurun pesintään (Jarčuška ym. 2024). Kiuru on yksiavioinen ja palaa keväisin samalle reviirilleen. Hankealueen lähiympäristössä sijaitsee laajalti muita kiurulle soveltuvia peltomaita, mutta näiden peltomaiden tarjoama elintila saattaa olla jo muiden kiuruyksilöiden asuttamaa. Hankealueen kiurutiheyden ei havaittu olevan poikkeavasti suurempi tai pienempi Suomen kolmannen lintuatlaksen Etelä-Suomen kiurutiheysarvioista.

Myös hankealueen rajalla havaittu tuulihaukka on paikkauskollinen laji. Tuulihaukka pesii mielellään maatalousrakennuksissa, pöntöissä, tai vanhoissa harakan tai variksen pesissä. Tuulihaukan pesintä ei sijoitu Salon Kurajoen varsinaiselle hankealueelle, eikä aurinkovoimahankeella arvioida olevan suoria vaikutuksia tuulihaukan pesäpaikkaan. Aurinkovoimahanke tuo kuitenkin mukanaan maankäytön muutoksia, jotka vuorostaan muuttavat tuulihaukan metsästysolosuhteita hankealueella. Samankaltaisesti, hankealueen länsirajan kupeessa havaittu pikkulepinkäinen käyttää ravinnokseen pääsääntöisesti myyriä ja muita pieniä selkärangallisia, ja tarvitsee täten tilaa tähystelyyn. Aurinkopuistohankkeen edetessä oja- ja jalkoihin ei suunnitella toimenpiteitä, eikä hankealueen pikkulepinkäisen mahdolliseen pesintään arvioida kohdistuvan suurempia suoria vaikutuksia maankäytön muuttumisen myötä, mutta lajin metsästysolosuhteet muuttuvat. Sekä pikkulepinkäisen että tuulihaukan on kuitenkin havaittu viihtyvän aurinkopuistoalueilla (Jarčuška ym. 2024).

6. Kirjallisuus

Ahola, M., Kuntze, K., Keihäs, M., Vösa, R., Tirri, I., Lindholm, T. ja Alho, P. 2019. Varsinais-Suomen maakunnallisesti tärkeät lintualueet 2007–2018. *Turun Lintutieteellinen Yhdistys ry.*

Bennun, L., van Bochove, J., Ng, C., Fletcher, C., Wilson, D., Phair, N. & Carbone, G. 2021. Mitigating biodiversity impacts associated with solar and wind energy development: guidelines for project developers, *IUCN The Biodiversity Consultancy*, <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2021.04.en>

Chock, R., Clucas, B., Peterson, E., Blackwell, B., Blumstein, D., Church, K., Fernández-Juricic, E., Francescoli, G., Greggor, A., Kemp, P., Pinho, G., Sanzenbacher, P., Schulte, B. & Toni, P. 2020. Evaluating potential effects of solar power facilities on wildlife from an animal behavior perspective, *Conservation Science and Practice*, 3(2), <https://doi.org/10.1111/csp2.319>

DeVault, T., Seamans, T., Schmidt, J., Belant, J., Blackwell, B., Mooers, N., Tyson, L. & Van Pelt, L. 2014. Bird use of solar photovoltaic installations at US airports: Implication for aviation safety. *Landscape and Urban Planning*, 122, pp. 122-128, <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.11.017>

Hoffmann, J., Wittchen, U., Stachow, U. & Berger, G. 2016. Moving Window Abundance – A method to characterize the abundance dynamics of farmland birds: The example of Skylark (*Alauda arvensis*). *Ecological Indicators*, 60, pp. 317-328. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.06.037>.

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

Jarčuška, B., Gálffyová, M., Schnürmacher, R., Baláž, M., Mišík, M., Repel, M., Fulín, M., Kerestúr, D., Lackovičová, Z., Mojžiš, M., Zámečník, M., Kaňuch, P. & Krištín, A. 2024. Solar parks can enhance bird diversity in agricultural landscape. *Journal of Environmental Management*, 351, 119902, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119902>.

Kosciuch, K., Riser-Espinoza, D., Gerringer, M. & Erickson, W. 2020. A summary of bird mortality at photovoltaic utility scale solar facilities in the Southwestern U.S. *PLoS ONE*, 15(4), 10.1371/journal.pone.0232034

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). *Helsingin yliopiston eläinmuseo*, Helsinki.

Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS & BirdLife Suomi ry (n.d.). *Pesimävarmuusindeksi*. Lintuatlas.fi. <https://lintuatlas.fi/indeksit/>, haettu 17.6.2024.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. *BirdLife Suomen julkaisuja nro 4*. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö. Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 374 s.

Pasanen, A., Kari, E., Laine, C. & Meller, K. 2025. Suomen tuuli- ja aurinkovoiman luontovaikutukset. *Suomen uusiutuvat ry.* <https://suomenuusiutuvat.fi/media/selvitys-suomen-tuulivoiman-ja-aurinkovoiman-luontovaikutukset.pdf>

Suomen lajitietokeskus. (n.d.). Selaa havaintoja, <https://laji.fi/observation>.

Toepfer, S. & Stubbe, M. 2001. Territory density of the Skylark (*Alauda arvensis*) in relation to field vegetation in central Germany. *Journal für Ornithologie*, 142(2), pp. 184–194.
<https://doi.org/10.1046/j.1439-0361.2001.00061.x>

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehtikainen, A. 2011. *Suomen III Lintuatlas*. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. ISBN 978-952-10- 6918-5.

Visser, E., Perold, V., Ralston-Paton, S., Cardenal, C. A. & Ryan, P. G. 2019. Assessing the impacts of a utility-scale photovoltaic solar energy facility on birds in the Northern Cape, South Africa. *Renewable Energy*, 133, pp. 1285–1294, <https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.08.106>