

SITOWISE

Sitowise Oy / Markku Huttunen

Junnunmäen tuulipuiston linnustoselvitys, Kuopio-Tervo

wpd Finland Oy

Päiväys	16.1.2024
Laatija	Markku Huttunen
Tarkastaja	Juha Kiiski
Projektinumero	YKK67704

16.1.2024

Sisällysluettelo

1	Johdanto	3
2	Aineisto ja menetelmät	4
2.1	Muuttolinnusto	4
2.2	Pesimälinnusto	6
3	Tulokset	8
3.1	Muuttolinnusto	8
3.2	Pesimälinnusto	10
3.2.1	Linnuston yleiskuvaus	10
3.2.2	Pöllöt.	11
3.2.3	Metsäkanalinnut	12
3.2.4	Linnustollisesti arvokkaimmat alueet	13
4	Lähdeluettelo	16
	Liitteet	17
	Liite 1 Luettelo Junnunmäen lintulajeista	17
	Liite 2 Junnunmäen linnuston suojelupistearvo	18

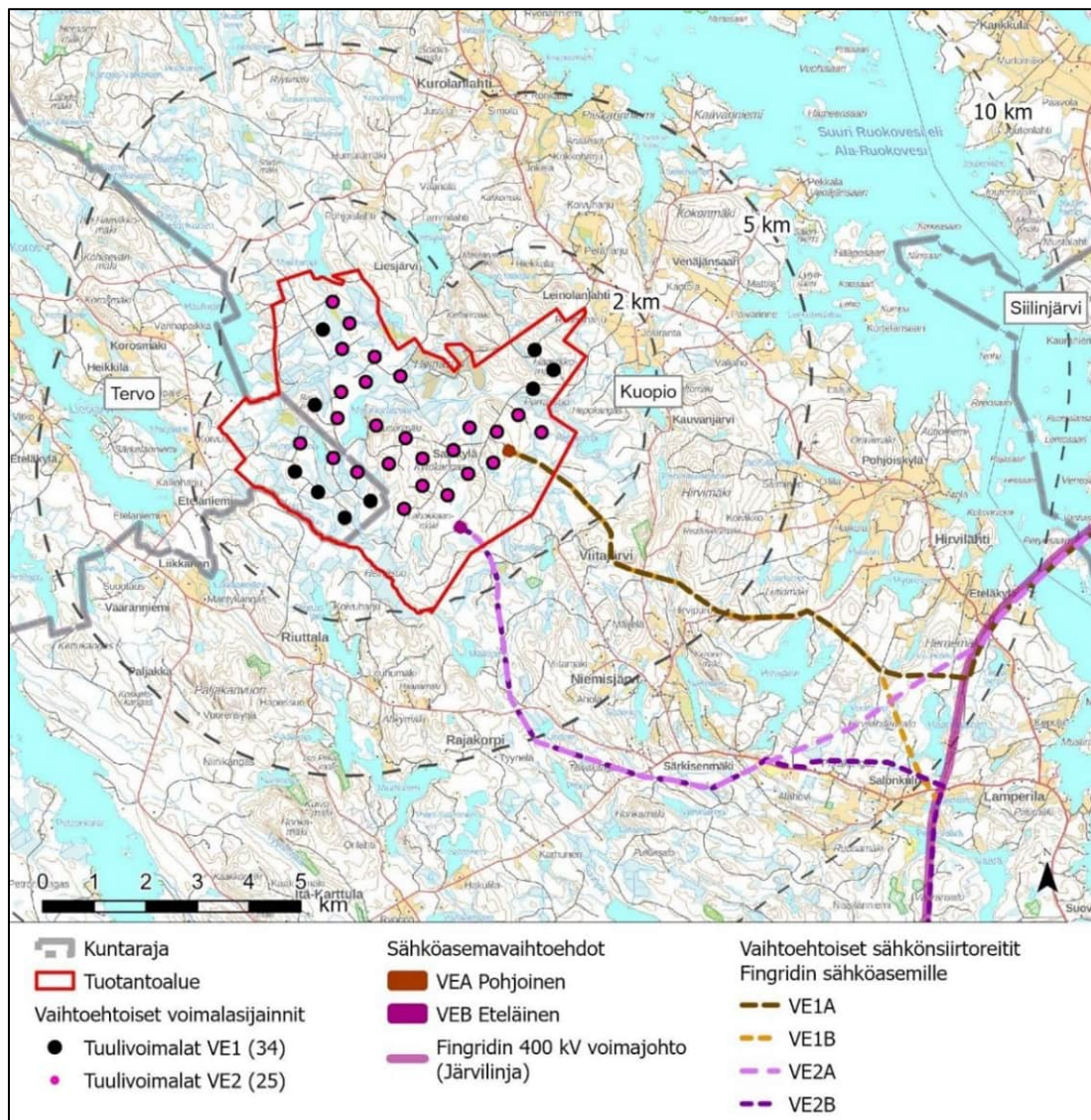


16.1.2024

Junnunmäen tuulipuiston linnustoselvitys, Kuopio-Tervo

1 Johdanto

Tehtävänä oli laatia Kuopion ja Tervon kuntien alueelle sijoittuvan Junnunmäen tuulivoimahankkeen (Kuva 1) linnustoselvitykset vuonna 2023. Työssä kartoitettiin tuotantoalueen pesimälinnustoa (sisältäen kevään pöllö- ja metsäkanalintuselvitykset) sekä kevät- ja syysmuuttolinnustoa. Työn tilaajana oli wpd Finland Oy. Linnustoselvityksistä vastasi FT biologi Markku Huttunen (Sitowise Oy). Tuotantoalueen pinta-ala on noin 2620 hehtaaria.



Kuva 1 Tuotantoalueen sijainti. Kartalla näkyvät myös voimala-, sähköasema- ja sähkönsiirto-reittien vaihtoehdot.



16.1.2024

2 Aineisto ja menetelmät

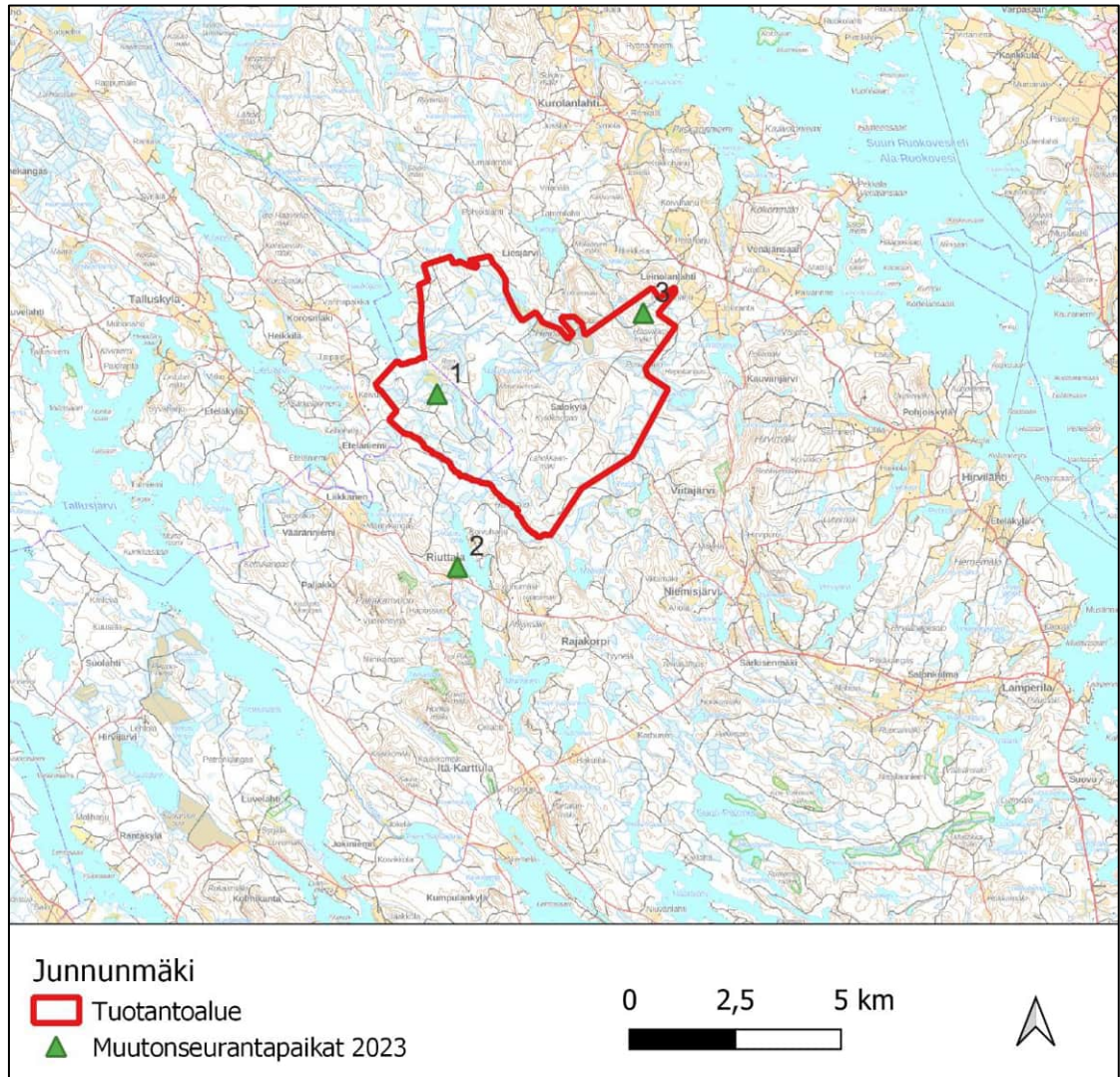
2.1 Muuttolinnusto

Lähtöaineistona käytettiin BirdLife Suomen päämuuttoreittiaineistoa (BirdLife Suomi 2023). Kevätmuutonseurannat tehtiin 6 päivänä 18.4., 20.–21.4. ja 9.–11.5.2023. Syysmuutonseurantoja tehtiin 9 päivänä 30.8., 6.9., 19.9., 28.9., 6.10., 9.–10.10. ja 18.–19.10.2023. Muutonseurantapaikoista (Kuva 2) lounainen piste sijaitsee tuotantoalueen ulkopuolella Riuttalassa. Alueelta on kohtuullisen hyvä näkymäsektori etelään ja kaakkoon. Koillinen piste sijaitsee Haavikkomäellä, josta on hyvät näkymät erityisesti kauas koilliseen. Tuotantoalueen länsiosassa sijaitsee Ryngänlammen läheinen havaintopiste, josta taimikon yli avautuu kohtuullisen hyvä näkyvyys etelään ja kaakkoon.

Muuttoa havainnoitiin kiikareilla (8x42) ja kaukoputkella (20-70x laajakulma) sekä kuuntelemalla. Havainnointia tehtiin auringonnoususta lähtien noin 6 tunnin ajan, mutta usein pidempäänkin. Havaituista linnuista kirjattiin ylös laji tai lajiryhmä, laskettu tai arvioitu yksilömäärä, muuttosuunta, ohituspuoli havaitsijaan nähden ja etäisyys ohitettaessa. Lisäksi ylös kirjattiin arvioitu muuttokorkeus, joka tuulivoimaloiden suhteen määriteltiin seuraavasti: 0=alle törmäyskorkeuden (0–100 metrin korkeudella), 1=törmäyskorkeudella (100–300 metrin korkeudella) ja 2=yli törmäyskorkeuden (yli 300 metrin korkeudella).



16.1.2024



Kuva 2 Muutonseurantapaikat Ryngänlammen lähistöllä (1), Riuttalassa (2) ja Haavikkomäellä (3). Riuttasjärvi sijaitsee Riuttalan itäpuolella ja Suuri Ruokovesi eli Ala-Ruokovesi tuotantoalueen koillispuolella.

Epävarmuustekijät

Lintujen kevät- ja syysmuuttoon liittyy paljon vuosittaista vaihtelua. Yhden vuoden aikana tehdyt muutonseurannat eivät anna kokonaiskuvaa alueen lintujen muutosta, vaikka seurannat kattaisivat koko muuttokauden. Yhden havainnoitsijan voimin tehtävissä muutonseurannoissa päästään parhaimmillaankin arviolta 60–70 % havaintotarkkuuteen, sillä aina jää jotain havaitsematta. Näitä epävarmuuksia voidaan pienentää käyttämällä BirdLife Suomen tuottamaa lintujen päämuuttoreitit -paikkatietoaineistoa, etenkin jos havaintoalue sijaitsee päämuuttoreiteillä. Toisaalta sisämaan useiden tuulivoimaseurantojen pohjalta muuton yleiskuvasta on jo muodostunut melko tarkka käsitys eli kohteen sijaitessa sisämaassa alueella ei yleensä ole havaittu runsasta muuttoa.



16.1.2024

2.2 Pesimälinnusto

Alueen pesimälinnustoa selvitetiin kevään ja kesän 2023 aikana yhteen-kahteen käyntikertaan perustuvalla kartoituslaskentamenetelmällä, pöllöjen soidinkuunteluilla ja metsäkanalintujen soidinkartoituksilla. Selvitykset keskitettiin aluerajausten mukaisesti luonnontilaisempiin metsiin ja suoalueisiin sekä suunnitelluille voimalapaikoille (Kuva 3). Pöllöjen soidinkuuntelut tehtiin 5 yönä 15.–16.3., 20.–21.3., 4.–5.4., 5.–6.4. ja 13.–14.4.2023 tuotantoalueen metsäautoteitä yöaikaan ajellen ja pysähdellen n. 250–500 m välein kuuntelemaan (Kuva 4). Metsäkanalintujen soitimia etsittiin 5 aamuna 28.4. ja 2.–5.5.2023. Pesimälinnustokartoituksiin käytettiin yhteensä 24 maastopäivää 15.–17.5., 22.–26.5., 6.6.–9.6., 12.–16.6., 19.–22.6. ja 26.–30.6.2023. Ensimmäisellä käyntikerralla kartoitettiin tarkasti kaikki selvitysalue- ja rajausten mukaiset kohteet (Kuva 3) ja toisella käyntikerralla tarkastettiin ensimmäisen kerran perusteella arvioidut huomionarvoisimmat kohteet.

Junnunmäen tuotantoalueen pesimälinnuston koostumus, yksilömäärät ja kokonaistiheydet selvitetiin kartoituslaskennan avulla Koskimiehen & Väisäsen (1988) linnustolaskennasta antamia toimintaohjeita soveltaen. Laskennat suoritettiin klo 3.30–11.30 välisenä aikana pääosin poutasään vallitessa. Näkyvyys ja kuuluvuus olivat erinomaiset koko laskenta-ajan.

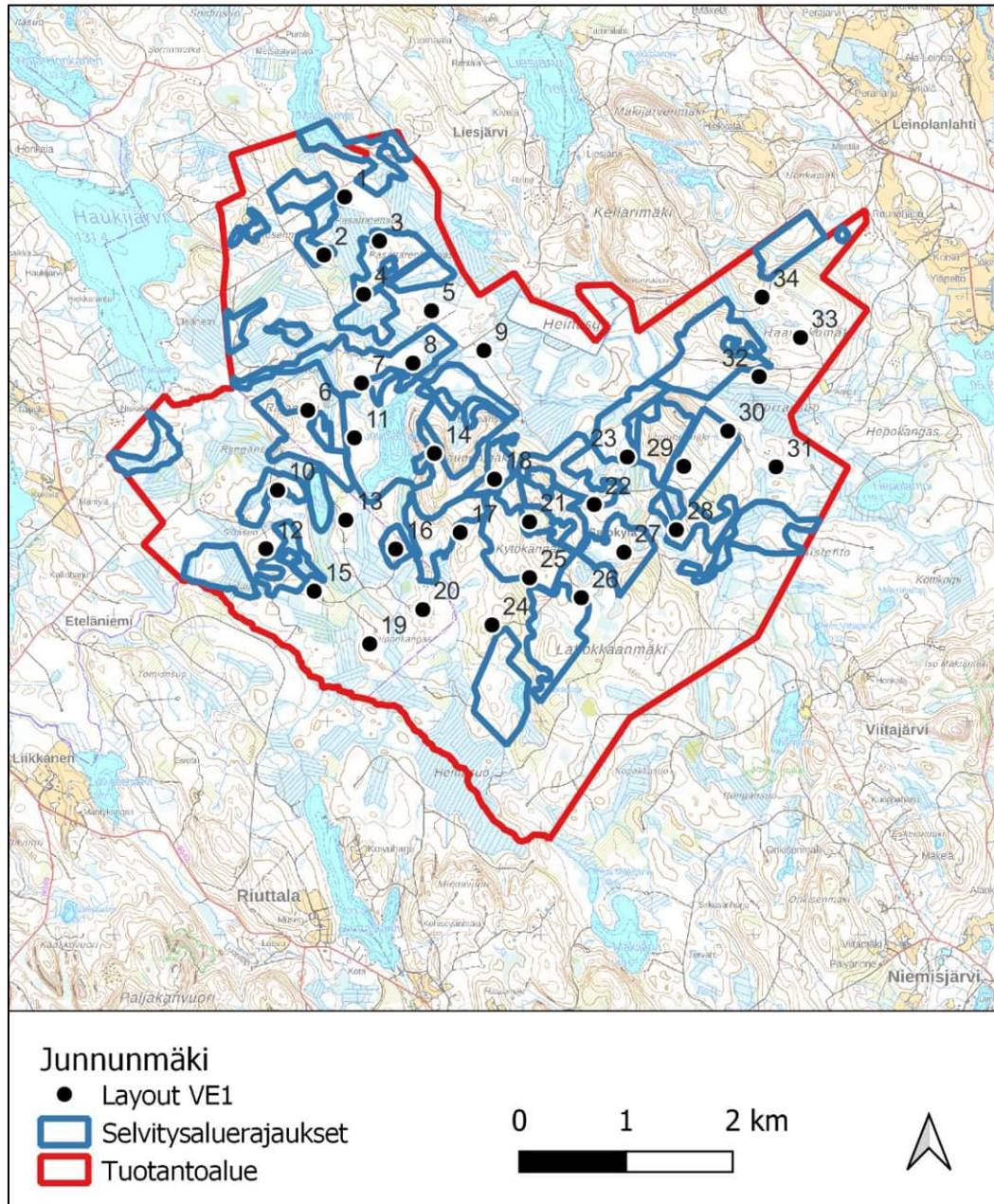
Kartoituksessa tutkittava alue kuljettiin kokonaisuudessaan läpi kartalta katsottua ja etukäteen suunniteltua linjaa pitkin, ja reviirillään laulavat tai varoittelevat lintuyksilöt merkittiin matkapuhelimen Envimobile-ohjelmaan ja tulkittiin pariaksi. Myös kierteleviksi tulkitut linnut tallennettiin, mutta jätettiin huomiotta parimäärätarkasteluissa.

Tulosten pohjalta alueen linnustolle laskettiin suojelupistearvo (Asanti ym. 2003, Rajasärkkä ym. 2021). Kartoituksessa saatuihin parimääriin tehtiin korjaus korottamalla ne ohjeistuksen mukaisesti potenssiin 0,7, mikä pienentää hyvin suurten parimäärien (yleiset lajit, yhdyskunnissa pesivät lajit) merkitystä laskettaessa alueen suojelupistearvoa (Liite 2). Elinympäristön tai alueen linnuston suojeluarvo saadaan kertomalla kunkin lajin muunnettu parimäärä kyseisen lajin suojeluarvolla ja summaamalla näin saadut luvut. Pisteytyksen avulla voidaan tehdä johtopäätöksiä alueen linnustollisesta arvosta ja verrata sitä muihin alueisiin (Asanti ym. 2003, Rajasärkkä ym. 2021). Pisteytyksessä huomioidaan lajin uusiutumiskyvyttömyys (luonnossa lisääntyvän kannan sukupolvenväli), lisääntyvän kannan koko Suomessa sekä uhanalaisuus Suomessa, Euroopassa ja maailmanlaajuisesti.

Uusimmat uhanalaisuusluokitukset ovat Hyvärisen ym. (2019) mukaiset.



16.1.2024



Kuva 3 Pesimälinnustoselvitysten aluerajaukset ja voimaloiden VE1 layout.

Epävarmuustekijät

Lintujen pesimäkannat vaihtelevat vuosittain. Yhden vuoden aikana tehdyt selvitykset eivät anna kokonaiskuvaa lintujen pesinnöistä selvitysalueella, vaikka tuotantoalueen linnusto pyrittiin selvittämään mahdollisimman tarkasti. Selvitykset kohdennettiin alueen potentiaalisimpiin biotooppeihin. Epävarmuuksia voidaan pienentää ottamalla huomioon biotooppien potentiaali ko. biotoopilla mahdollisesti pesiville uhanalaisille tai huomionarvoisille lintulajeille.



16.1.2024

3 Tulokset

Hankkeen kaikissa vuoden 2023 linnustaselvityksissä (muutontarkkailut, pöllöt ja metsäkana-linnut, pesimälinnusto) selvitysalueella tehtiin havaintoja yhteensä 89 lintulajista, joista 62 lajia tulkittiin alueella pesiviksi tai mahdollisesti pesiviksi (Liite 1). Havainnot uhanalaisista päiväpetolinnuista on käsitelty erillisessä viranomaisliitteessä (ei-julkinen).

3.1 Muuttolinnusto

Vuoden 2023 muutonseurannoissa ei havaittu runsasta muuttoa eikä selkeitä muuttolinjoja. Kevät- ja syysmuutonseurannoissa petolintujen, joutsenen ja hanhien yksilömäärät olivat kuitenkin kohtalaisia (Taulukot 1–4).

Tuotantoalue ei sijoitu valtakunnallisille päämuuttoreiteille (BirdLife Suomi 2023) lukuun ottamatta piekanan laajalle alueelle levittäytyviä kevät- ja syysmuuttoreittejä. Varsinkin syysmuuttoreitti ulottunee lähiseudulle, Siilinjärven itäpuolelle, 30 km itään hankealueesta. Valtakunnallisia päämuuttoreittejä ovat ne alueet, joille keskittyy huomattava osa lintulajin Suomessa havaittavasta muutosta ja joilla muuttovirta on ympäröivää aluetta voimakkaampaa. Sisämaassa lintujen muuttoa ohjaavat pääasiassa vesistöt, mutta muutto ei ole samalla tavoin keskittynyttä kuin rannikkoseudulla ja Kaakkois-Suomen muuttoväylillä. Muutonseurannoissa ei havaittu runsasta muuttoa, mutta joitakin muuttoa ohjaavia johtolinjoja, pääosin vesistöistä johtuvia, löydettiin sekä kevät- että syysmuuton seuranta-alueilta. Riuttalassa muuttoa näytti keväällä ohjaavan NNW–SSE-suuntaisesti Riuttasjärvi tuotantoalueen lounaispuolella, Haavikkomäeltä katsottuna syksyllä puolestaan Suuri Ruokovesi eli Ala-Ruokovesi alueen koillispuolella (Kuva 2). Mikäli ohjaavuutta tapahtuu, Riuttasjärvi ohjaa muuttavia lintuja tuotantoalueen yli, Suuri Ruokovesi puolestaan alueen ohitse (Taulukot 2 ja 4).

Taulukko 1 Muutonseurannat ja havainnot keväällä 2023.

Pvm	Paikka	Aika	Sää tiedot	Havainnot
18.4.2023	Ryngänlampi	5:34–13:20	-4//2N//4/8 +9//3N//0/8	hanhilaji 4, kurki 2, laulujoutsen 2, metsähanhi 2, piekana 1
20.4.2023	Riuttala	5:29–13:10	+2//2W//8/8 +12//3W//4/8	hanhilaji 12, hiirihaukka/piekana 1, kuovi 8, kurki 4, metsähanhi 18, piekana 1, sepelkyyhky 37, töyhtöhyppä 16, varpushaukka 1
21.4.2023	Riuttala	5:26–12:15	+2//2WNW//7/8 +9//2WNW//3/8	hanhilaji 44, kuovi 6, kurki 40, laulujoutsen 2, metsähanhi 5, sepelkyyhky 13, töyhtöhyppä 12
9.5.2023	Riuttala	4:28–11:10	+4//3SW//4/8 +11//4SW//5/8	kuikka 2, kuikkalintu 2, kurki 3, laulujoutsen 5, metsähanhi 25, sepelkyyhky 4, tuulihaukka 1, valkoposkihanhi 48, varpushaukka 2
10.5.2023	Riuttala	5:50–12:20	+5//2SSW//7/8 +13//3SSW//7/8	kuikka 2, kuikkalintu 3, laulujoutsen 2, metsähanhi 24, valkoposkihanhi 48
11.5.2023	Riuttala	4:22–11:05	+3//2SW//4/8 +13//3SW//1/8	hanhilaji 17, hanhi/vesilintulaji 60, hiirihaukka 1, kuikka 1, kuikkalintu 1, tuulihaukka 3



16.1.2024

Taulukko 2 Luettelo Junnunmäen tuotantoalueelta havaituista huomionarvoisista lintulajeista kevätmuuton 2023 aikana. TA-määrä=tuotantoalueen ylittävien lintujen määrä. Muuttokorkeus 0=alle törmäyskorkeuden, 1=törmäyskorkeudella ja 2=yli törmäyskorkeuden. Osuus (%) linnuista törmäyskorkeudella.

Laji	Määrä	TA-määrä	Muutto-korkeus	1-osuus (%)
Hanhilaji	77	44	1	100
Hanhi/vesilintulaji	60	0	1	100
Hiirihaukka	1	0	1	100
Hiirihaukka/piekana	1	1	1	100
Kuikka	5	2	1	100
Kuikkalintu	6	4	1	100
Kurki	49	45	0-1	92
Laulujoutsen	11	6	0-1	91
Metsähanhi	74	61	1	100
Piekana	2	2	1	100
Tuulihaukka	4	3	0	
Valkoposkihanhi	96	86	1	100
Varpushaukka	3	3	1-2	67

Taulukko 3 Muutonseurannat ja havainnot syksyllä 2023.

Pvm	Paikka	Aika	Säätiiedot	Havainnot
30.8.2023	Haavikkomäki	5:49–12:30	+9//1SSW//4/8 +18//2S//8/8	ampuhaukka 1, hiirihaukka 2, korppi 4, närhi 13, varpushaukka 1
6.9.2023	Haavikkomäki	6:09–13:10	+8//4WNW//1/8 +14//6NW//2/8	hiirihaukka 1, korppi 2, kurki 94, laulujoutsen 1, mehiläishaukka 1, petolintu (<i>Buteo</i> -tyyppinen) 3, ruskosuohaukka 2, sepelkyyhky 1, tuulihaukka 2, varpushaukka 5
19.9.2023	Haavikkomäki	6:45–13:45	+5//3SSE//4/8 +13//5SSE//4/8	hanhilaji 12, jalohaukkalaji 1, korppi 5, kuikkalintu 1, laulujoutsen 6, närhi 4, sepelkyyhky 2, varpushaukka 2
28.9.2023	Haavikkomäki	7:09–13:22	+13//4W//4/8 +15//3W//6/8	hiirihaukka/piekana 2, korppi 2, kurki 232, närhi 5, sepelkyyhky 3, varpushaukka 1
6.10.2023	Haavikkomäki	7:31–13:41	-0//3W//0/8 +6//3W//0/8	korppi 3, kurki 3, laulujoutsen 2, närhi 11, piekana 2, sepelkyyhky 3
9.10.2023	Haavikkomäki	7:37–13:37	+0//4NNW//7/8 +2//3NNW//2/8	hanhilaji 81, isokoskelo 6, korppi 6, laulujoutsen 13, närhi 10, piekana 2
10.10.2023	Haavikkomäki	7:42–13:42	+0//1WSW//8/8 +3//3SW//7/8	korppi 6, naakka 15, närhi 2
18.10.2023	Haavikkomäki	8:04–13:44	+0//4NNW//8/8 +1//4N//8/8	hanhilaji 930, iso/tukkakoskelo 48, korppi 12, merikotka 1, naakka 55, tundrahanhi 23, valkoposkihanhi 370, varpushaukka 2, vesilintulaji 72
19.10.2023	Haavikkomäki	8:08–13:28	+0//4NE//7/8 +0//4NE//6/8	iso/tukkakoskelo 35, korppi 3, laulujoutsen 19, metsähanhi 12, tundrahanhi 2, valkoposkihanhi 390, varpushaukka 2



16.1.2024

Taulukko 4 Luettelo Junnunmäen tuotantoalueelta havaituista huomionarvoisista lintulajeista syysmuuton 2023 aikana. TA-määrä=tuotantoalueen ylittävien lintujen määrä. Muuttokorkeus 0=alle törmäyskorkeuden, 1=törmäyskorkeudella ja 2=yli törmäyskorkeuden. Osuus (%) linnuista törmäyskorkeudella.

Laji	Määrä	TA-määrä	Muutto-korkeus	1-osuus (%)
Ampuhaukka	1	1	0	
Hanhilaji	1023	12	0-1	94
Hiirihaukka	3	3	0-1	67
Hiirihaukka/piekana	2	2	1	100
Jalohaukkalaji	1	1	0	
Kuikkalintu	1	1	1	100
Kurki	329	219	0-1	98
Laulujoutsen	41	22	0-1	63
Mehiläishaukka	1	1	0	
Merikotka	1	1	0	
Metsähanhi	12	12	1	100
Petolintu (<i>Buteo</i> -tyyppinen)	3	2	0-1	33
Piekana	4	3	0-1	50
Ruskosuohaukka	2	2	0	
Tundrahanhi	23	23	1	100
Tuulihaukka	2	2	0	
Valkoposkihanhi	760	360	1	100
Varpushaukka	13	10	0-1	69
Vesilintulaji	72	2	0-1	58

3.2 Pesimälinnusto

3.2.1 Linnuston yleiskuvaus

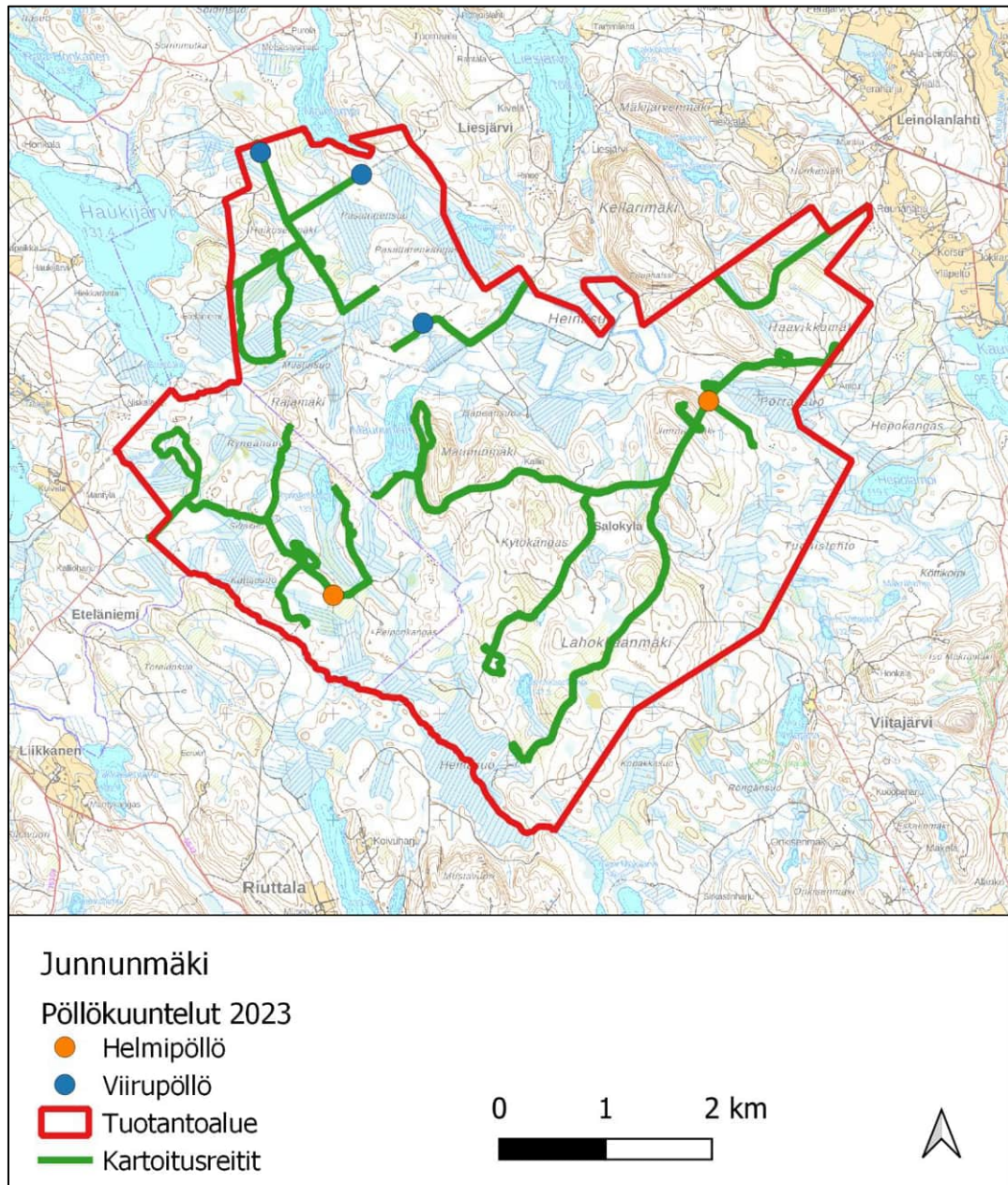
Pesimäaikaisessa kartoituslaskennassa touko-kesäkuussa tavattiin yhteensä 59 lintulajia ja 2876 yksilöä, joista saadaan pesimätiheydeksi 49,4 paria/km², mikä on melko tavanomainen luku tämän tyyppisille alueille (Liite 2). Linnusto koostui pääasiassa metsien yleislinnuista ja havumetsien varpuslinnuista. Inventoiduilla alueilla runsaimpina esiintyviä pesimälajeja olivat peippo (*Fringilla coelebs*), pajulintu (*Phylloscopus trochilus*) ja metsäkirvinen (*Anthus trivialis*). Kolme runsainta lajia vastasivat hieman yli puolet (52 %) kaikista yksilöistä. Muita yleisiä pesimälajeja olivat punarinta (*Erithacus rubecula*), hippiäinen (*Regulus regulus*) ja laulurastas (*Turdus philomelos*). Vanhan metsän ja talousmetsien lajeista tavattiin heti näiden jälkeen yleisesti tilitettäviä (*Phylloscopus collybita*) ja myös peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*) esiintyi kohtalaisen runsaana. Muista vanhan metsän lajeista havaittiin kulorastaita (*Turdus viscivorus*), palokärkiä (*Dryocopus martius*), puukiipijöitä (*Certhia familiaris*), sirittäjiä (*Phylloscopus sibilatrix*), kolme pikkusieppoa (*Ficedula parva*), sekä yksittäinen sinipyrstö (*Tarsiger cyanurus*) Ryngänlehdon reunalta. Pesimäaikaisessa kartoituslaskennassa eniten suojelupisteitä saaneita lajeja tuotantoalueella olivat uhanalaiset hömötiainen (*Parus montanus*), töyhtötiainen (*Parus cristatus*) ja pyy (*Bonasa bonasia*) (Liite 2).



16.1.2024

3.2.2 Pöllöt

Selvityksissä keväällä (Kuva 4) havaittiin kaksi soivaa helmipöllöä (*Aegolius funereus*) (tuotantoalueen koillis- ja lounaispuolella) sekä kolme viirupöllöä (*Strix uralensis*) (alueen luoteisosassa). Viirupöllöt havaittiin kahtena peräkkäisenä yönä, havaintojen välimatkojen ollessa 1–2 km, joten on epäselvää koskevatko havainnot yhtä vai useampaa yksilöä. Pesimäaikaissa kartoituksissa ei tehty pöllöihin tai niiden pesintöihin viittaavia havaintoja. Syksyllä 18.10. havaittiin muutonseurantojen yhteydessä myös paikallinen varpuspöllö (*Glaucidium passerinum*) havainnointipisteen lähetyvillä männyssä tarkkailemassa (Kuva 2, paikka 3).



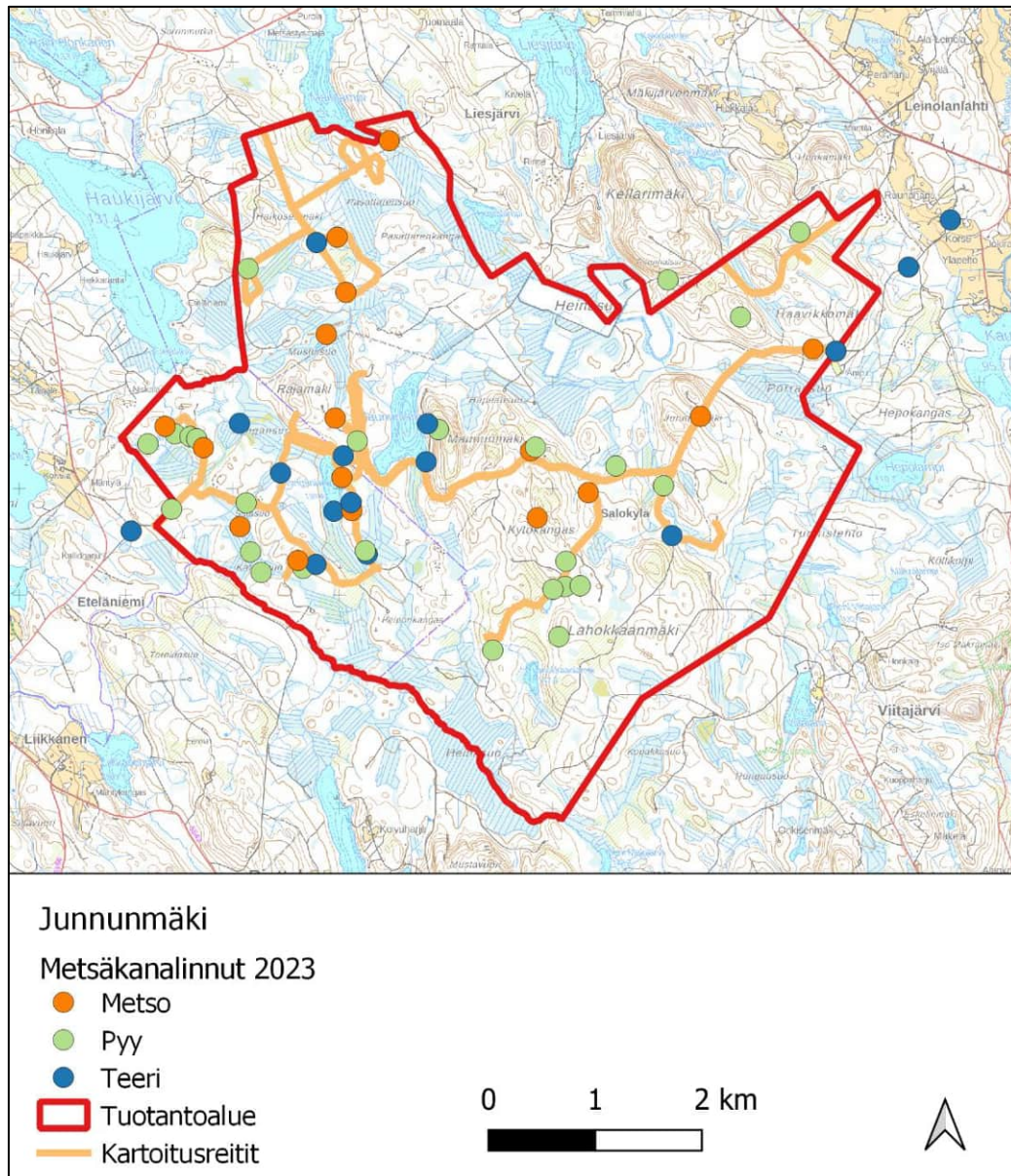
Kuva 4 Pöllökuuntelut, havaitut lajit ja kuljetut reitit maalis-huhtikuussa 2023 tuotantoalueella.



16.1.2024

3.2.3 Metsäkanalinnut

Tuotantoalueelta (Kuva 5) ei löydetty metson (*Tetrao urogallus*) soitimia, mutta Ryngänlammen itäpuolen huhtikuinen havainto jälkijonoineen ja siivenvetoineen voisi viitata metson aktiiviseen soidinpaikkaan. Metsolta havaittiin lisäksi jälkiä ja ulostepötkylöitä, sekä ukkometsoja ja koppelaita eri puolilla tuotantoaluetta. Teeren (*Tetrao tetrix*) soitimia oli lähes jokaisella vähänkään isommalla avonaisella alueella (lampien jäät ja hakkuuaukeat), joissa enimmillään pulisi ja suhisi korkeintaan kymmenkunta teerikukkoa. Lisäksi havaittiin teerien lumi- ja siivenjälkiä sekä ulostekasoja. Pyy (*Bonasa bonasia*) oli kanalinnuista yleisin ja lajin munapesä löydettiin sekä aikuisia lintuja nähtiin ja kuultiin eri puolilla tuotantoaluetta. Kaikista kolmesta lajista tehtiin myös poikuehavaintoja.



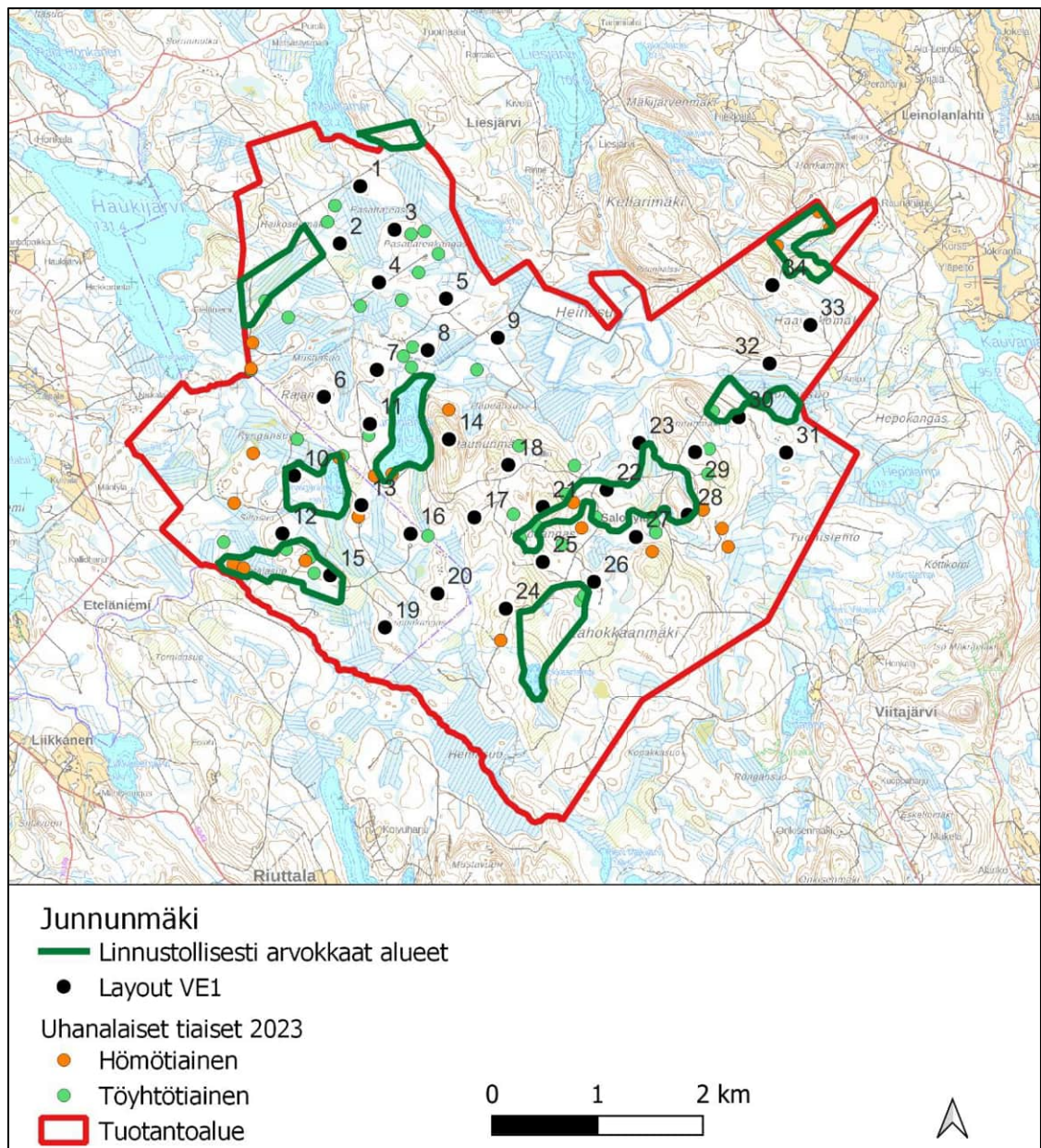
Kuva 5 Kuljetut reitit huhti-toukokuussa ja havainnot metsäkanalinnuista tuotantoalueelta keväällä ja kesällä 2023.



16.1.2024

3.2.4 Linnustollisesti arvokkaimmat alueet

Linnustollisesti arvokkaimmat alueet rajattiin paikkatietoaineiston (Luonnonvarakeskus 2023) ja lintuhavaintojen perusteella (Kuva 6). Arvokkaimmat alueet ovat pääosin muuta ympäristöä luonnontilaisempia ja vanhempia metsiä sekä vesistöjä. Arvokkaiksi rajattujen alueiden lisäksi suunnitellulla tuotantoalueella on yksittäisiä, puustoltaan monimuotoisempia ja vanhempia kohteita, joissa tavattiin mm. uhanalaisia hömötiaisia ja töyhtötiaisia.



Kuva 6 Tuotantoalueen linnustollisesti arvokkaat alueet, alustava voimaloiden sijoittuminen sekä esimerkkeinä havainnot uhanalaisista tiaista keväällä ja kesällä 2023.

16.1.2024

Junnunmäen selvitysalueilla tavatut suojelullisesti huomionarvoiset lajit on esitetty Taulukossa 5 ja osa huomionarvoisista myös Kuvassa 7. Tuotantoalueella havaittiin kahdeksan silmälläpidettävää (NT) ja kahdeksan varsinaisesti uhanalaista (VU tai EN) lajia sekä kahdeksan EU:n lintudirektiivin liitteen I lajia. Alueellisesti (eteläboreaalinen vyöhyke, Järvi-Suomi) uhanalaisia lajeja ei tavattu.

Selvitysalueiden yhteenlaskettua laskennallista linnuston suojelupistearvoa (224,2) voidaan verrata muihin pesimäalueselvityksiin, joissa on käytetty mahdollisimman samantyyppisiä aineistoja, lajiryhmiä ja laskentamenetelmiä (Liite 2). Suojelullisesti merkittävien lajien osuus pistearvosta on 144,6 eli 64,5 %. Yksittäisistä lajeista eniten alueen yhteenlaskettuun suojeluarvoon vaikuttavat hömötiainen, töyhtötiainen ja pyy, yhteensä 28,7 %. Liitteessä 2 ei ole huomioitu varpushaukkaa, koska lajin todennäköinen pesintä tuotantoalueella todettiin vasta elokuussa. Samoin hiiri- ja kanahaukan kohdalla pesimävarmuusindeksejä ei ole korjattu vasta elokuussa alueella todettujen todennäköisten pesintöjen takia.

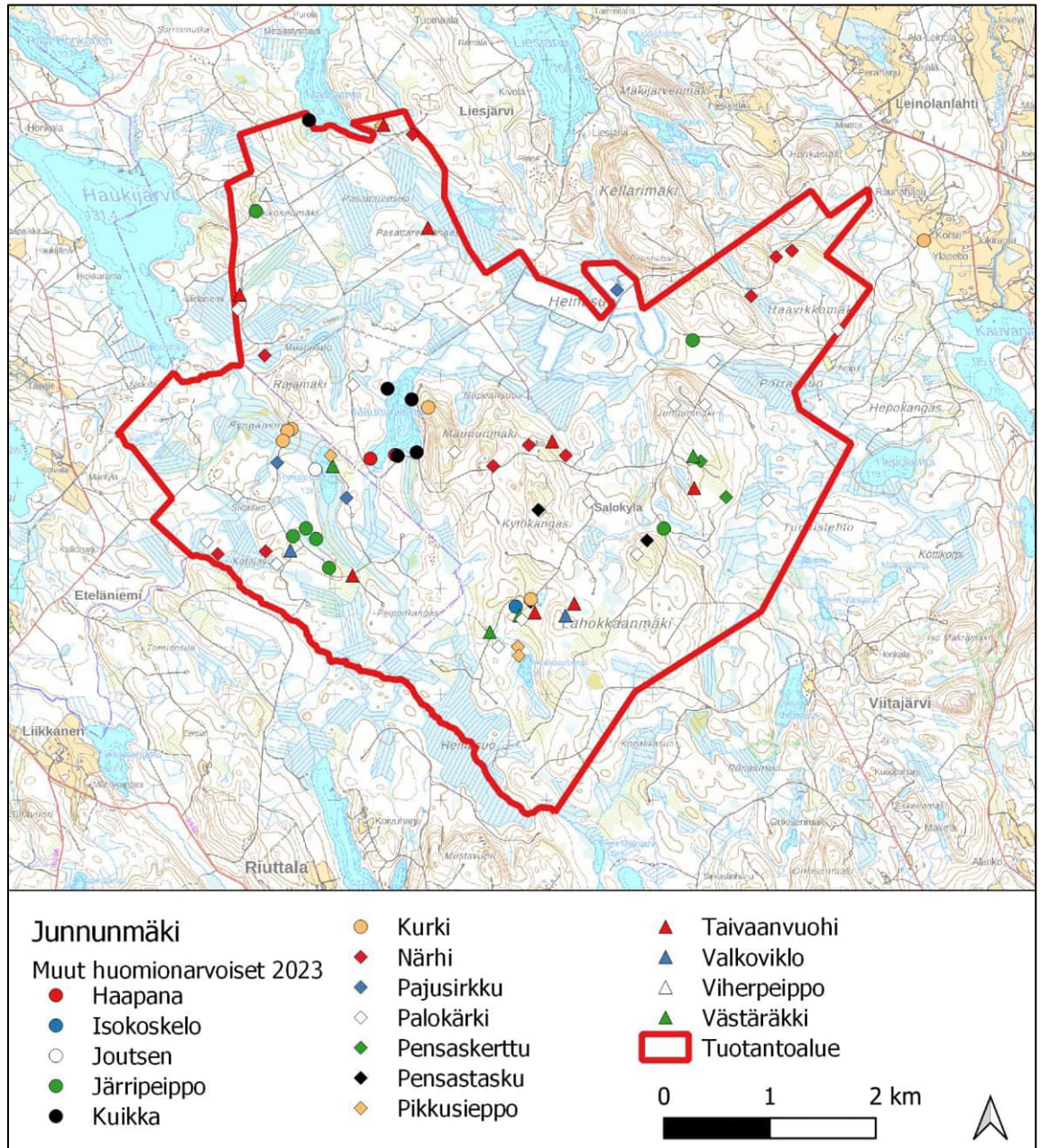
Puhtaasti linnustollisin perustein Junnunmäen tuotantoalueen eri osat eivät merkittävästi eroa toisistaan. Biotooppeina alueen parhaimmistoa edustavat Salokylän alue sekä Tervon kunnan puolella olevat metsiköt ja Ryngänlammen alue.

Taulukko 5 Junnunmäen tuotantoalueen pesimäaikaissa kartoituslaskennassa 2023 havaitut suojelullisesti huomionarvoiset lajit. UH = kansallisesti uhanalainen, EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji tai kansainvälinen erityisvastaalaji, AL = alueellisesti uhanalainen laji.

Laji	Suojeluasema		
	UH	EU	AL
Kuikka		1	
Laulujoutsen		1	
Haapana	VU		
Isokoskelo	NT		
Kanahaukka	NT		
Hiirihaukka	VU		
Pyy	VU	1	
Teeri		1	
Metso		1	
Kurki		1	
Taivaanvuohi	NT		
Valkoviklo	NT		
Palokärki		1	
Västäräkki	NT		
Pensastasku	VU		
Pensaskerttu	NT		
Pikkusieppo		1	
Hömötiainen	EN		
Töyhtötiainen	VU		
Närhi	NT		
Järripeippo	NT		
Viherpeippo	EN		
Pajusirkku	VU		
Suojelullisesti merkittävät lajit	16	8	0



16.1.2024



Kuva 7 Junnunmäen tuotantoalueen pesimäaikaissä kartoituskennossa 2023 tehdyt havainnot muista huomionarvoisista lajeista.



16.1.2024

4 Lähdeluettelo

Asanti T, Gustafsson E, Hongell H, Hottola P, Mikkola-Roos M, Osara M, Ylimaunu J & Yrjölä R. 2003. Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

BirdLife Suomi 2023. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa - päivitys 2023.
<https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf>

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

Koskimies P & Väisänen RA 1988. Linnustoseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo. Helsinki.

Luonnonvarakeskus 2023. Monilähteisen valtakunnan metsien inventoinnin (MVMI) kartta-aineisto 2021.

Rajasärkkä A, Lehtiniemi T, Lindén A, Mikkola-Roos M, Tiainen J, Below A, Jukarainen A, Laaksonen T, Lehikoinen A, Pessa J, Sirkiä P & Valkama J. 2022. Suomen pesimälintujen suojeluarvot. Linnut-vuosikirja 2021: 134–143.



16.1.2024

Liitteet

Liite 1 Luettelo Junnunmäen lintulajeista

Systemaattinen luettelo Junnunmäen tuotantoalueella tavatuista lintulajeista 2023. P=pesivä/paikallinen, M=muuttava, K=kiertelevä/status epäselvä).

Laji	P	M	K
Kuikka	x	x	
Laulujoutsen	x	x	
Metsähanhi		x	
Tundrahanhi		x	
Valkoposkihanhi		x	
Haapana	x		
Tavi	x		
Sinisorsa	x		
Telkkä	x		
Isokoskelo	x	x	
Mehiläishaukka		x	
Merikotka		x	
Ruskosuohaukka		x	
Kanahaukka	x	x	
Varpushaukka	x	x	
Hiirihaukka	x	x	
Piekana		x	
Tuulihaukka		x	
Ampuhaukka		x	
Pyy	x		
Teeri	x		
Metso	x		
Kurki	x	x	
Töyhtöhyppä		x	
Taivaanvuohi	x		
Lehtokurppa	x		
Isokuovi		x	
Valkoviklo	x	x	
Metsäviklo	x	x	
Pikkulokki		x	
Naurulokki		x	
Kalalokki	x	x	
Harmaalokki		x	
Sepelkyyhky	x	x	
Käki	x		
Varpuspöllö	x		x
Viirupöllö	x		
Helmipöllö	x		
Harmaapäätikka			x
Palokärki	x		
Käpytikka	x		
Pikkutikka			x
Haarapääsky		x	
Metsäkirvinen	x	x	

Niittykirvinen	x	
Västäräkki	x	x
Tilhi		x
Peukaloinen	x	
Rautiainen	x	x
Punarinta	x	
Sinipyrstö	x	
Leppälintu	x	
Pensastasku	x	
Mustarastas	x	
Räkättirastas	x	x
Laulurastas	x	x
Punakylkirastas	x	x
Kulorastas	x	x
Hernekerttu	x	
Pensaskerttu	x	
Lehtokerttu	x	
Sirittäjä	x	
Tiltalti	x	
Pajulintu	x	
Hippiäinen	x	
Pikkusieppo	x	
Kirjosieppo	x	
Pyrstötiainen	x	x
Hömötiainen	x	
Töyhtötiainen	x	
Sinitiainen		x
Talitiainen	x	
Puukiipijä	x	
Isolepinkäinen		x
Närhi	x	x
Harakka		x
Naakka		x x
Varis	x	x
Korppi		x
Peippo	x	x
Järripeippo	x	x
Viiherpeippo	x	x
Vihervarpunen	x	x x
Urpiainen		x x
Pikkukäpylintu	x	x
Taviokuurna		x
Punatulkku	x	
Keltasirkku	x	
Pajusirkku	x	



16.1.2024

Liite 2 Junnunmäen linnuston suojelupistearvo

Junnunmäen tuotantoalueen pesimäaikaisessa kartoituslaskennassa 2023 havaitut lajit, lajin suojellinen asema, havaittu ja muunnettu parimäärä, tiheys, pesimävarmuusindeksi (PVI, asteikolla 1–82), lajin suojeluarvo ja suojelupisteytys. UH = kansallisesti uhanalainen, EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji tai kansainvälinen erityisvastuulaji, AL = alueellisesti uhanalainen laji. Lajit esitetty suojelupistearvon mukaisessa järjestyksessä.

Laji	Suojeluasema			Parimäärä		Tiheys Paria/ km ²	PVI	Suo- jelu- arvo	Suo- jelu- pis- teet
	UH	EU	AL	Ha- vaitsu	Muun- nettu				
Hömötiainen	EN			21	8,4	0,6	4	2,9	24,43
Töyhtötiainen	VU			40	13,2	1,0	81	1,7	22,48
Pyy	VU	1		18	7,6	0,6	82	2,3	17,39
Hiirihaukka	VU			2	1,6	0,1	2	8,5	13,81
Peippo				1113	135,7	10,4	63	0,1	13,57
Haapana	VU			2	1,6	0,1	2	6,1	9,91
Närhi	NT			9	4,7	0,4	2	1,5	6,98
Punakylkirastas				27	10,0	0,8	82	0,5	5,02
Rautiainen				52	15,9	1,2	2	0,3	4,77
Pajulintu				226	44,5	3,4	4	0,1	4,45
Valkoviklo	NT			2	1,6	0,1	2	2,6	4,22
Metso		1		9	4,7	0,4	73	0,9	4,19
Käki				77	20,9	1,6	4	0,2	4,18
Kanahaukka	NT			1	1,0	0,1	2	4	4,00
Metsäkirvinen				166	35,8	2,7	82	0,1	3,58
Taivaanvuohi	NT			7	3,9	0,3	2	0,9	3,51
Punarinta				158	34,6	2,6	82	0,1	3,46
Teeri		1		5	3,1	0,2	73	1,1	3,39
Hippiäinen				147	32,9	2,5	4	0,1	3,29
Pensastasku	VU			3	2,2	0,2	2	1,5	3,24
Lehtokerttu				11	5,4	0,4	2	0,6	3,21
Punatulkku				51	15,7	1,2	3	0,2	3,14
Metsäviklo				18	7,6	0,6	63	0,4	3,03
Hernekerttu				13	6,0	0,5	2	0,5	3,01
Laulurastas				125	29,4	2,2	63	0,1	2,94
Tiltiltti				116	27,9	2,1	4	0,1	2,79
Palokärki		1		14	6,3	0,5	4	0,4	2,54
Vihervarpunen				95	24,2	1,8	4	0,1	2,42
Isokoskelo	NT			1	1,0	0,1	1	2,4	2,40
Viherpeippo	EN			1	1,0	0,1	2	2,4	2,40
Västäräkki	NT			4	2,6	0,2	2	0,9	2,38
Tavi				3	2,2	0,2	3	1,1	2,37
Käpytikka				33	11,6	0,9	81	0,2	2,31
Kulorastas				29	10,6	0,8	63	0,2	2,11
Peukaloinen				73	20,2	1,5	4	0,1	2,02
Sirittäjä				9	4,7	0,4	2	0,4	1,86
Järripeippo	NT			4	2,6	0,2	4	0,7	1,85
Talitiainen				64	18,4	1,4	63	0,1	1,84



16.1.2024

Telkkä		2	1,6	0,1	3	1	1,62
Pajusirkku	VU	1	1,0	0,1	2	1,6	1,60
Pensaskerttu	NT	2	1,6	0,1	2	0,9	1,46
Sepelkyyhky		17	7,3	0,6	4	0,2	1,45
Puukiipijä		9	4,7	0,4	3	0,3	1,40
Mustarastas		16	7,0	0,5	63	0,2	1,39
Varis		2	1,6	0,1	2	0,7	1,14
Leppälintu		10	5,0	0,4	2	0,2	1,00
Pikkukäpylintu		26	9,8	0,7	3	0,1	0,98
Kuikka	1	2	1,6	0,1	73	0,6	0,97
Kirjosieppo		5	3,1	0,2	2	0,3	0,93
Pyrstötiainen		5	3,1	0,2	2	0,3	0,93
Lehtokurppa		7	3,9	0,3	3	0,2	0,78
Kurki	1	1	1,0	0,1	73	0,7	0,70
Pikkusieppo	1	3	2,2	0,2	4	0,3	0,65
Räkättirastas		14	6,3	0,5	73	0,1	0,63
Laulujoutsen	1	1	1,0	0,1	3	0,6	0,60
Kalalokki		1	1,0	0,1	2	0,6	0,60
Sinipyrstö		1	1,0	0,1	1	0,4	0,40
Keltasirkku		1	1,0	0,1	2	0,3	0,30
Sinisorsa		1	1,0	0,1	2	0,2	0,20
Suojelullisesti merkit- tävät lajit	16	8	0	195	96,3	7,3	144,6
Kaikki lajit yhteensä		2876	646,8	49,4			224,2

Lintuatlaksen pesimävarmuusindeksit, 4. lintuatlas

A. Epätodennäköinen pesintä (indeksi 1)

B. Mahdollinen pesintä (indeksit 2–3)

C. Todennäköinen pesintä (indeksit 4–6, alaindeksit 61–66)

D. Varma pesintä (indeksit 7–8, alaindeksit 71–75 ja 81–82)

