



Windfarm Kaijansuo Oy

KAIJANSUON TUULIVOIMAHANKKEEN LINNUSTOSELVITYKSET

19.12.2024

Windfarm Kaijansuo Oy

Päivi Mahosenaho

Envineer Oy

Tuomas Ketonen

Tuomas Väyrynen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 11462

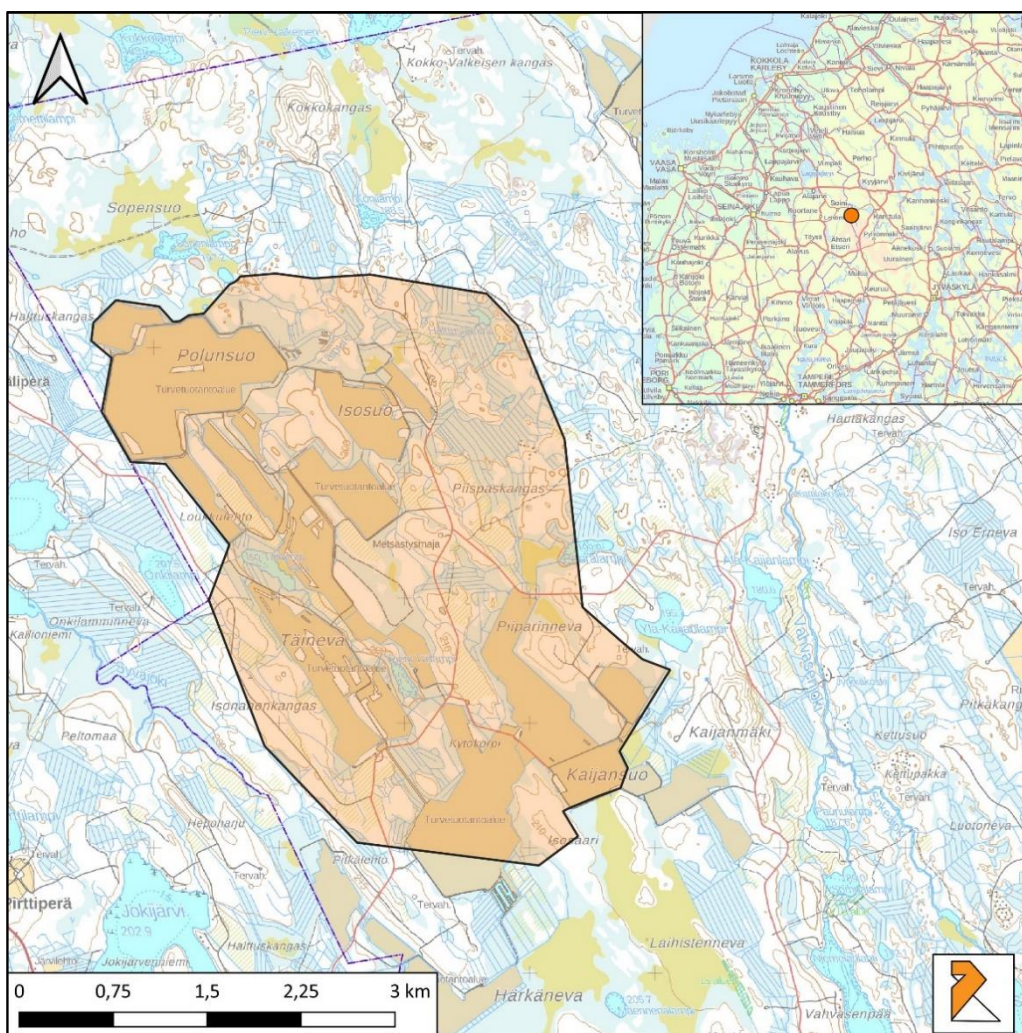
SISÄLLYSLUETTELO

1	Johdanto.....	4
2	Kevätmuutto	5
3	Syysmuutto	12
4	Pöllöselvitys.....	17
5	Metsojen soidinpaikkojen kartoitus	18
6	Pistelaskenta	18
7	Natura-alueiden ja muiden lähialueiden linnusto	21
7.1	Kartoitetut Natura-alueet ja kartoituspäivät	21
7.2	Natura-alueilla havaitut lajit ja reviirit	25
7.3	Muut kartoitetut alueet ja havaitut lajit	30
8	Päiväpetolintuselvitys ja pesimäaikainen lentoseuranta	38
9	Epävarmuustekijät	40
10	Yhteenveto	40
	Liitteet	1

1 JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Windfarm Kaijansuo Oy:n tilaaman Kaijansuon tuulivoimahankkeen linnustaselvityksen tulokset. Alueella suoritettiin useita linnustoon liittyviä selvityksiä vuoden 2022 huhti-lokakuun aikana sekä vuoden 2023 maalis-heinäkuu aikana. Alueella tehtiin pesimälinnuston osalta, pöllöselvitys, metsojen soidinpaikkojen kartoitus, pesimälinnuston kartoitus, Natura-alueiden linnuston seuranta, pesimäaikainen lentoseuranta, päiväpetolintutarkkailu, erityiskohteiden peruspistelaskenta ja voimalapaikkojen pistelaskennat. Muuttolinnuista kerättiin tietoa havainnoimalla muuttoa useana päivänä keväällä ja syksyllä. Erityistä huomiota kiinnitettiin alueen suojelullisesti arvokkaiden petolintujen pesäpaikkojen sijainteihin, jotka saatiin Laji.fi -aineistopyynnön kautta. Linnustoasiantuntija, FK (biologia) Lauri Viitanen suoritti kaikki laskennat syysmuuttoa ja vuoden 2023 selvityksiä lukuun ottamatta. Syysmuuton seurannan suoritti linnustoasiantuntija Ari Latja Finnature Oy:stä, ja vuoden 2023 selvitykset suoritti linnustoasiantuntija, insinööri (AMK) Tuomas Ketonen. Raportoinnin on suorittanut Tuomas Ketonen. Tuomas Väyrynen toimi työn laadunvarmistajana.

Kartalla näkyvät hankealue ja sijainti (Kuva 1).



Kuva 1. Hankealueen sijainti.

2 KEVÄTMUUTTO

Kaijansuolla tarkkailtiin muuttolintuja keväällä ja syksyllä 2022. Muutonseurannan tavoitteena oli havainnoida hankealueelta ja sen läheisyydestä muuttavia lintuja, ja saada yleiskuva muuttajien lajistosta, yksilömääristä, lentokorkeuksista ja päämuuttoreiteistä. Kevätmuuttoa tarkkailtiin yhdeksänä päivänä. Muutonseuranta varten valittiin kaksi eri paikkaa, jotta muuttajista saataisiin laajemmin tietoa. Muuttoa havainnoitiin seitsemänä päivänä Kokkokankaalla (Kuva 2) ja kahtena päivänä Laihistennevalla (Kuva 3). Havainnointia suoritettiin kerralla 2–7,5 tuntia ja kaikkiaan seuranta tehtiin 40 tuntia. Joinakin päivinä muutonseuranta jäi lyhyeksi huonon muuttosään takia. Kokkokankaalta on etelään ja pohjoiseen kohtalainen näkyvyys ja itään erinomainen. Länsipuolen näkyvyys on heikompi lähipuuston takia. Paikka sijaitsee puuston keskellä mäen päällä. Laihistennevan havainnointipaikka sijaitsee aukealla suolla ja on myös hyvä paikka muuton seuraamiseen. Itäpuolella läheinen metsä heikentää näkyvyyttä, mutta länsipuolelle näkyvyys on erinomainen. Muutonseurantapaikoiksi valittiin paikat, joista on näkyvyyttä mahdollisimman hyvin jokaiseen ilmansuuntaan ja mahdollisimman kauas. Havaintopäivät, havaintoajat ja säätiedot löytyvät taulukosta (Taulukko 1). Lentokorkeudet on merkitty taulukoihin ja tekstiin käyttäen lyhenteitä, (I) <100 m, (II)=100-300 m, (III) > 300 m.



Kuva 2. Näkymä Kokkokankaalta itään.



Kuva 3. Näkymä Laihistennevalta länsilounaaseen.

Taulukko 1. Havaintopäivät ja säätiedot.

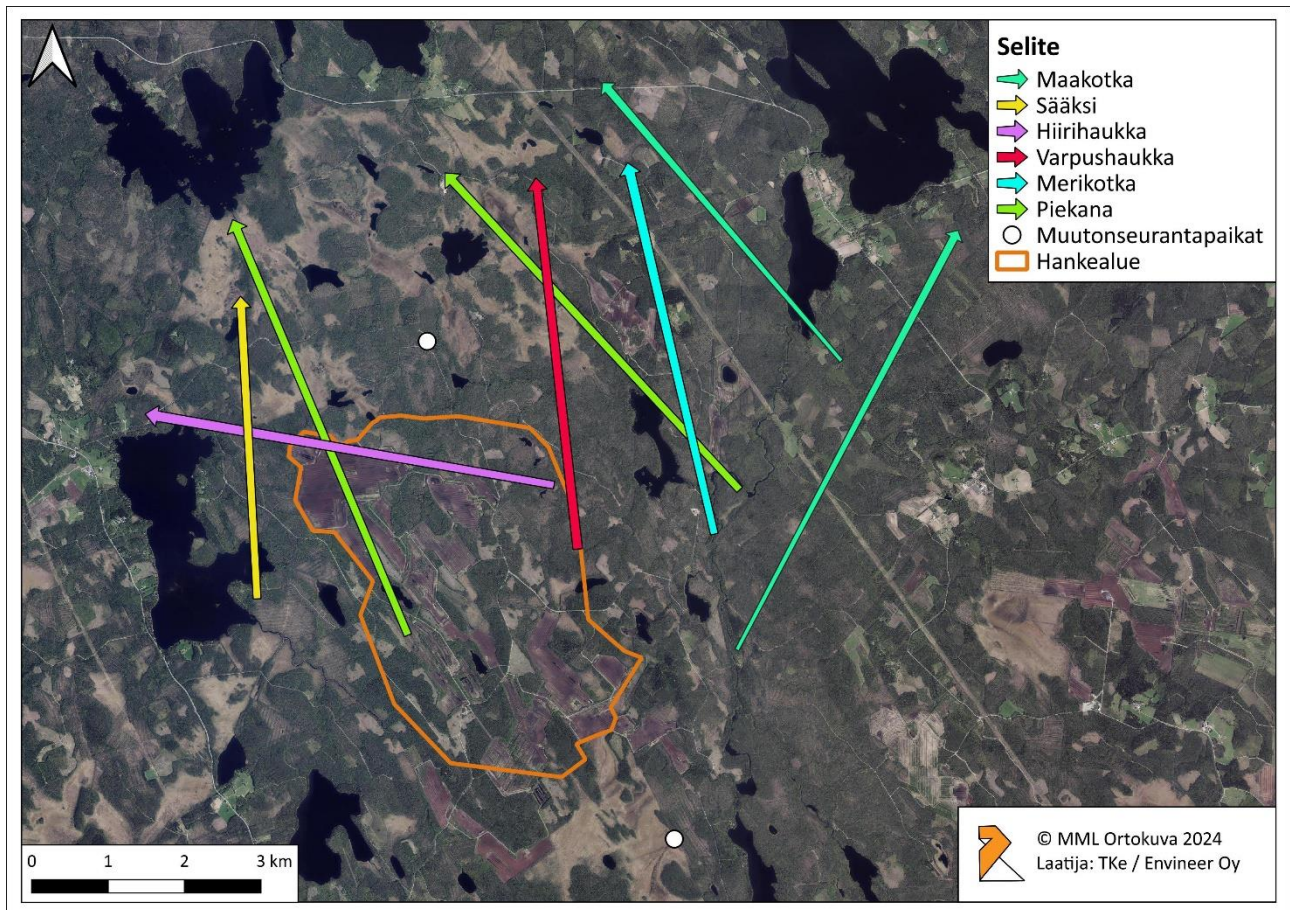
Paikka	Päivä	Aika	Lämpötila (°C)	Tuuli	Tuuli m/s	Pilvisyys	Näkyvyys
Kokkokangas	12.4.2022	9:00-17:15	6	S	2–5	4/8	hyvä
Kokkokangas	19.4.2022	8:35-14:05	11	SW	1–3	2/8	hyvä
Laihistenneva	20.4.2022	8:45-12:15	13	S	1–3	0/8	hyvä
Laihistenneva	22.4.2022	9:00-11:00	12	N	2–5	1/8	hyvä
Kokkokangas	27.4.2022	8:35-14:05	1	N	1–3	5/8	hyvä
Kokkokangas	28.4.2022	8:40-12:10	3	SW	2–6	4/8	hyvä/heikko
Kokkokangas	29.4.2022	9:25-13:20	1	NW	2–5	6/8	hyvä/heikko
Kokkokangas	2.5.2022	8:20-11:20	9	SW	2–4	8/8	hyvä
Kokkokangas	6.5.2022	6:30-12:30	14	SW	2–4	5/8	hyvä

Alueella ei sijaitse mitään selkeitä lintujen suosimia muuttoreittejä, vaan muutto oli hajanaista kaikkien lajien kohdalla. Muuttavien lintujen määrät olivat suhteellisen pieniä ja tulokset olivat melko odotettavia. Havainnointia suoritettiin suurimmaksi osaksi hyvissä olosuhteissa ja linnuille hyvässä muuttosäässä. Suurin osa havaituista linnuista lensi voimalan lapojen pyyhkäisykorkeudella (100–300 m). Pyyhkäisykorkeus on monelle seuratuille lajille normaali muuttokorkeus ja tällä korkeudella muutti mm. pääosa laulujoutsenista (76 %) ja hanhista (56 %). Seuraavaksi eniten

käytetty muuttokorkeus oli yli pyyhkäisykorkeuden. Kaikkien lajiryhmien yksilöistä alle pyyhkäisykorkeuden muutti noin 10 % linnuista. Petolinnut lentävät sään salliessa usein hyvin korkealla ja havaituista petolinnuista yli puolet muuttivat yli voimalan lapojen pyyhkäisykorkeuden. Maakotkia muutti 3 yksilöä melko samaa reittiä alueen itäpuolelta yli lapojen korkeuden. Suurikokoisten lintujen lentokorkeuksien jakautuminen on esitetty taulukossa (Taulukko 2).

Yleisesti visuaalisesti suoritettussa muutontarkkailussa osa korkealla lentävistä linnuista jää havaitsematta niiden vaikean löydettävyyden takia. Kokkokankaalla suurin osa linnuista muutti itäpuolelta pohjoisiin ilmansuuntiin, mutta koska Kokkokankaalta ei ole kovin laaja näkyvyys lännen suuntaan, osa sieltä puolelta muuttavista linnuista jäi mahdollisesti havaitsematta. Laihistennevalla oli samankaltainen tilanne, koska näkyvyyttä ei ollut idän suuntaan kovin hyvin.

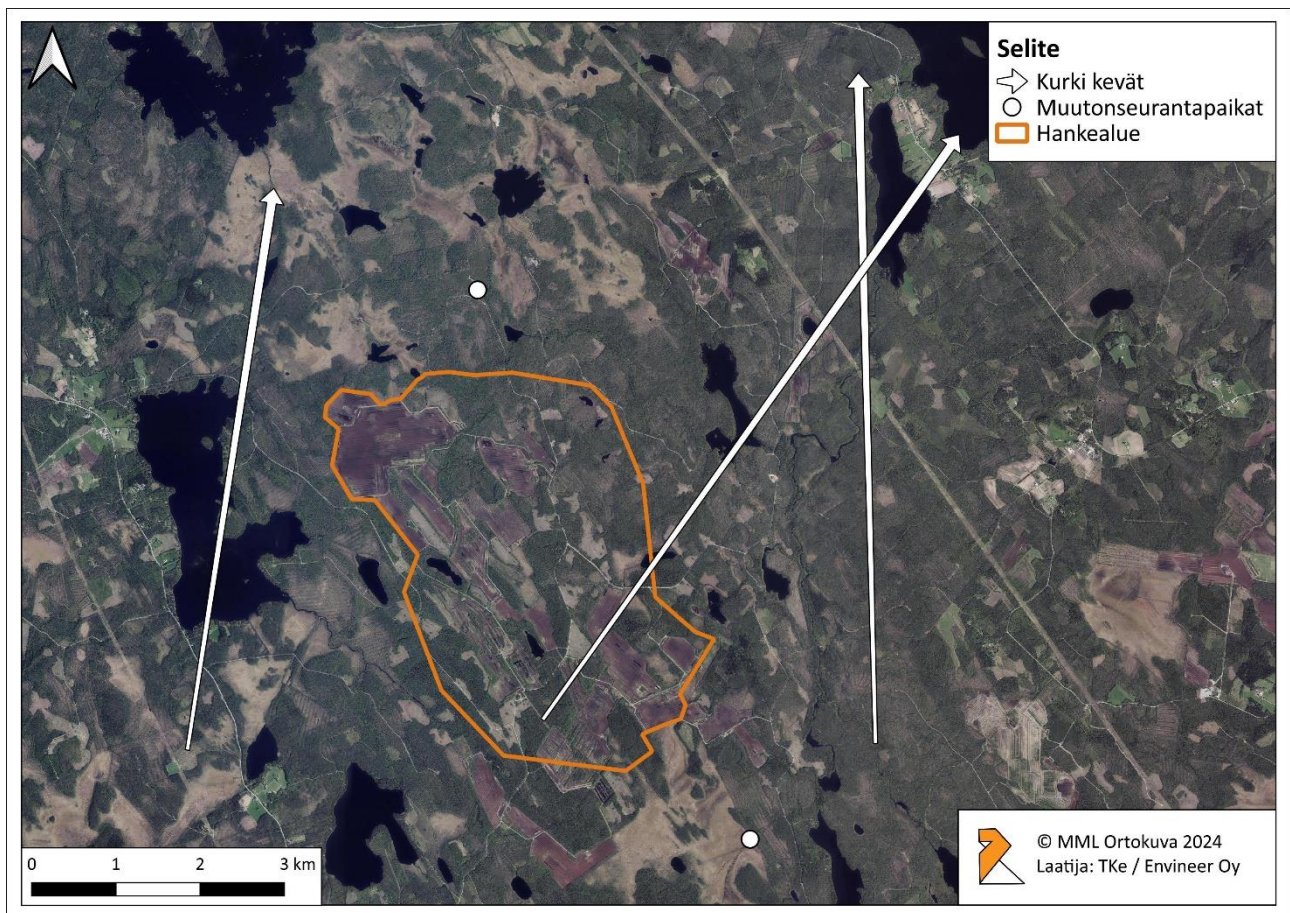
Muuttavien lintujen määrät olivat pieniä joutsenien, kurkien (Kuva 5) ja hanhien (Kuva 7) osalta. Hankealue sijaitsee tunnetun kurkien kevätmuuttoreitin itäreunalla (Kuva 6), ja muutto kulkee useimmiten selvästi hankealueen länsipuolelta useiden kymmenten kilometrien etäisyydellä hankealueesta. Seurannan havainnot tukevat tätä tietoa kurkien kevätmuuttoreiteistä. Petolintuja havaittiin yhdeksän eri lajia, mutta pieniä yksilömääriä. Piekanoja muutti eniten, yhteensä 14 yksilöä (Kuva 4). Lentokorkeus vaihteli petolinnuilla erityisesti sään mukaan. Aurinkoisemmalla säällä petolinnut lensivät pääosin voimalan lapojen maksimipyyhkäisykorkeuden yläpuolella (yli 300 m), mutta pilvisellä säällä iso osa muutti myös pyyhkäisykorkeudelta. Kevätmuutolla havaittiin yhteensä 25 lajia. Havaitut lintulajit ja määrät on esitetty taulukossa (Taulukko 3). Päiväpetolinnuista, kurjista ja hanhista piirrettiin havaintojen pohjalta muuttoreittejä kartalle nuolina.



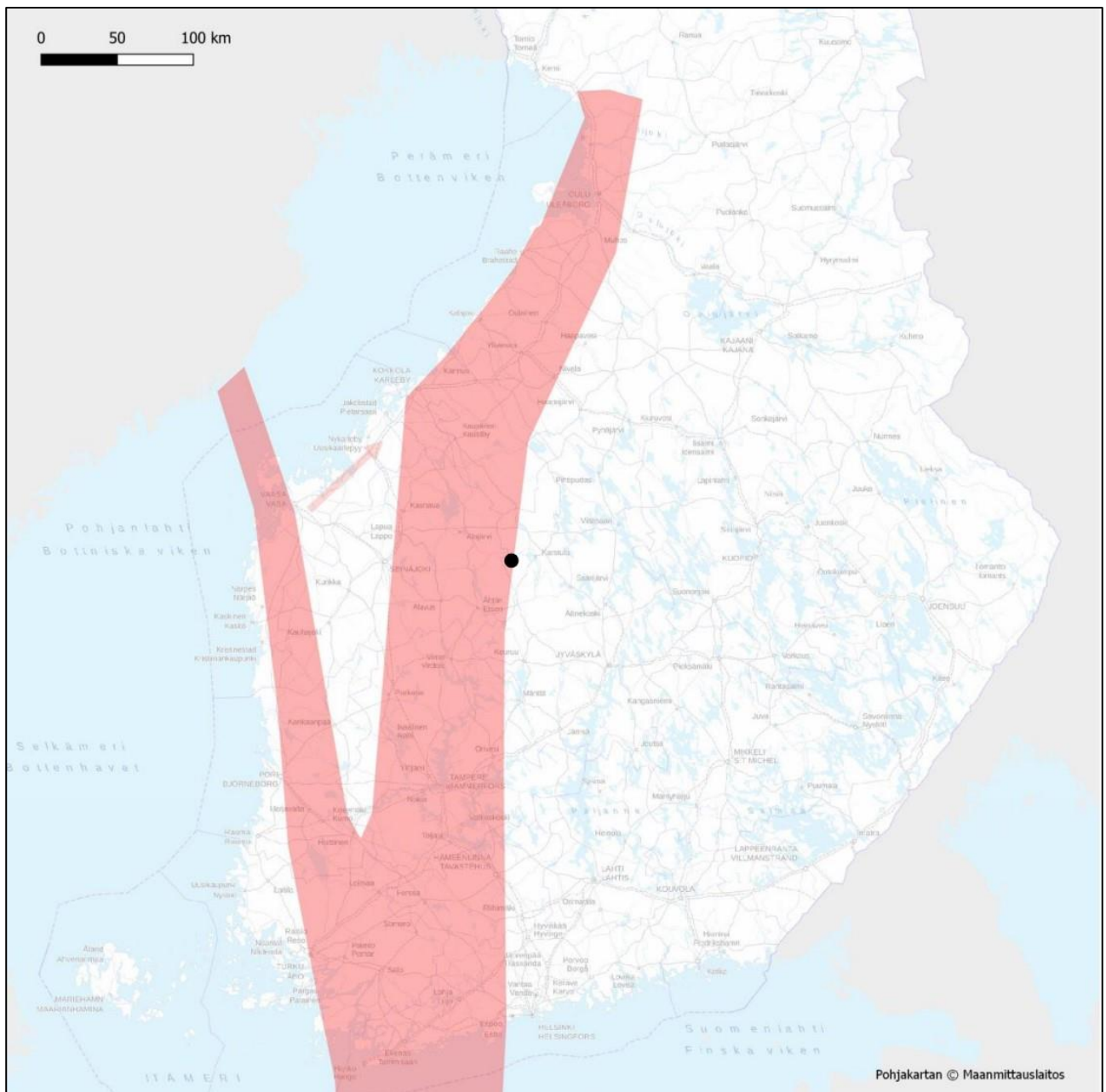
Kuva 4. Petolintujen käyttämiä muuttoreittejä. Piekanoja muutti länsipuolelta 4 yksilöä ja itäpuolelta 10 yksilöä. Merikotkia ja sääksiä havaittiin 2 muuttavaa yksilöä, maakotkia 3. Varpushaukkoja muutti itäpuolelta 4 yksilöä ja hiirihaukkoja muutti hankealueen poikki länteen 3 lintua.

Taulukko 2. Kevätmuutolla havaittujen lajien lukumäärät ja lentokorkeudet. Korkeudet on ilmoitettu suhteessa lapojen pyörimisalaan.

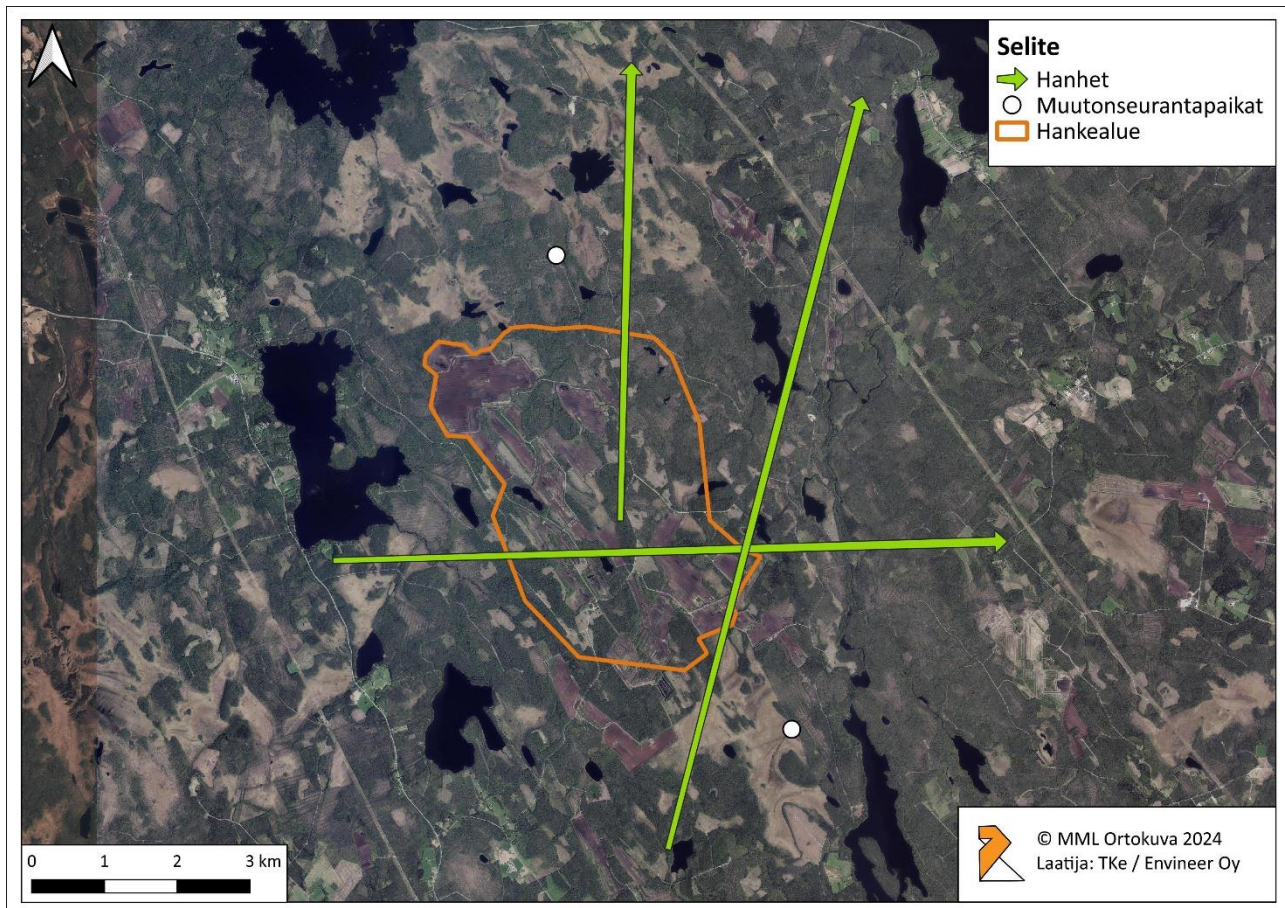
Laji	Korkeus	Lukumäärä	Osuudet %
Laulujoutsen	I	6	8
	II	56	76
	III	12	16
Hanhet	I	52	11
	II	255	56
	III	151	33
Kurki	I	11	10
	II	50	46
	III	51	47
Petolinnut	I	4	11
	II	14	37
	III	22	58



Kuva 5. Kurkien muuttoreittejä. Havainnointipaikan länsipuolelta muutti 31 ja itäpuolelta 72 kurkea.



Kuva 6. Kurkien kevätmuuttoreittejä ja hankealueen sijainti. (Birdlife Suomi 2024)



Kuva 7. Hanhien muuttoreittejä. Kokkokankaalta havaittiin pohjoiseen muuttavia hanhia 88. Idän suuntaan muutti 283 hanhea. Laihistennevalta pohjoisiin ilmansuuntiin havaittiin muutolla 32 hanhea.

Taulukko 3. Kevätmuutolla havaitut lajit, tieteellinen nimi, kokonaisuksilömäärä ja lisätietona uhanalaisuus ja suojelustatus. LC=elinvoimainen, VU=vaarantunut, NT=silmällä pidettävä, EN=erittäin uhanalainen, CR=äärimmäisen uhanalainen, EU:n lintudirektiivin I-liite=erityistoimin suojeltavat lajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Lisätieto	Kokonaismäärä
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	LC, I-liite	74
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	VU, riistalintu	156
Lyhytnokkahanhi	<i>Anser brachyrhynchus</i>		2
Tundrahanhi	<i>Anser albifrons</i>		21
Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>		1
Harmaahanhilaji	<i>Anser sp</i>		268
Hanhilaji	<i>Anser / Branta</i>		12
Jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	VU, riistalintu	2
Kuikka	<i>Gavia arctica</i>	LC, I-liite	3
Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC, I-liite	2
Sinisuhaukka	<i>Circus cyaneus</i>	VU, I-liite	2
Arosuhaukka	<i>Circus macrourus</i>	EN, I-liite	1
Varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>	LC	5
Hiirihaukka	<i>Buteo buteo</i>	VU	5
Piekana	<i>Buteo lagopus</i>	EN	14

Maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>	VU, I-liite	3
Sääksi	<i>Pandion haliaetus</i>	LC, I-liite	3
Tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	1
Kurki	<i>Grus grus</i>	LC, I-liite	108
Töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	LC	181
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT	4
Suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	CR, I-liite	2
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	LC	2
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	NT	1
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	VU	4
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC, riistalintu	59
Lapinsirkku	<i>Calcarius lapponicus</i>	NT	1

3 SYYSMUUTTO

Kokkokankaalla havainnoitiin syysmuuttoa vuonna 2022 yhdeksänä päivänä. Havainnointia tehtiin yhteensä 45,5 tuntia Havainnointia painotettiin sään mukaan otollisille muuttopäiville. Alueen ja sen lähistön ylittävistä syysmuuttajista saatiin hyvä yleiskuva ja yksi kurkien päämuuttopäivä osui myös havaintojaksoon. Muina päivinä muutto alueella oli hyvin vähäistä ja koostui lähinnä yksittäisistä padoista ja pienistä joutsen- ja hanhiparvista. Kurkien muuttoreitti alueen yli oli merkittävä havainto hankkeen kannalta. Lentokorkeudet on merkitty taulukoihin ja tekstiin käyttäen lyhenteitä, (I) <100 m, (II)=100-300 m, (III) > 300 m. Havaintopäivien säätiedot löytyvät taulukosta (Taulukko 4).

Taulukko 4. Havaintopäivien säätiedot.

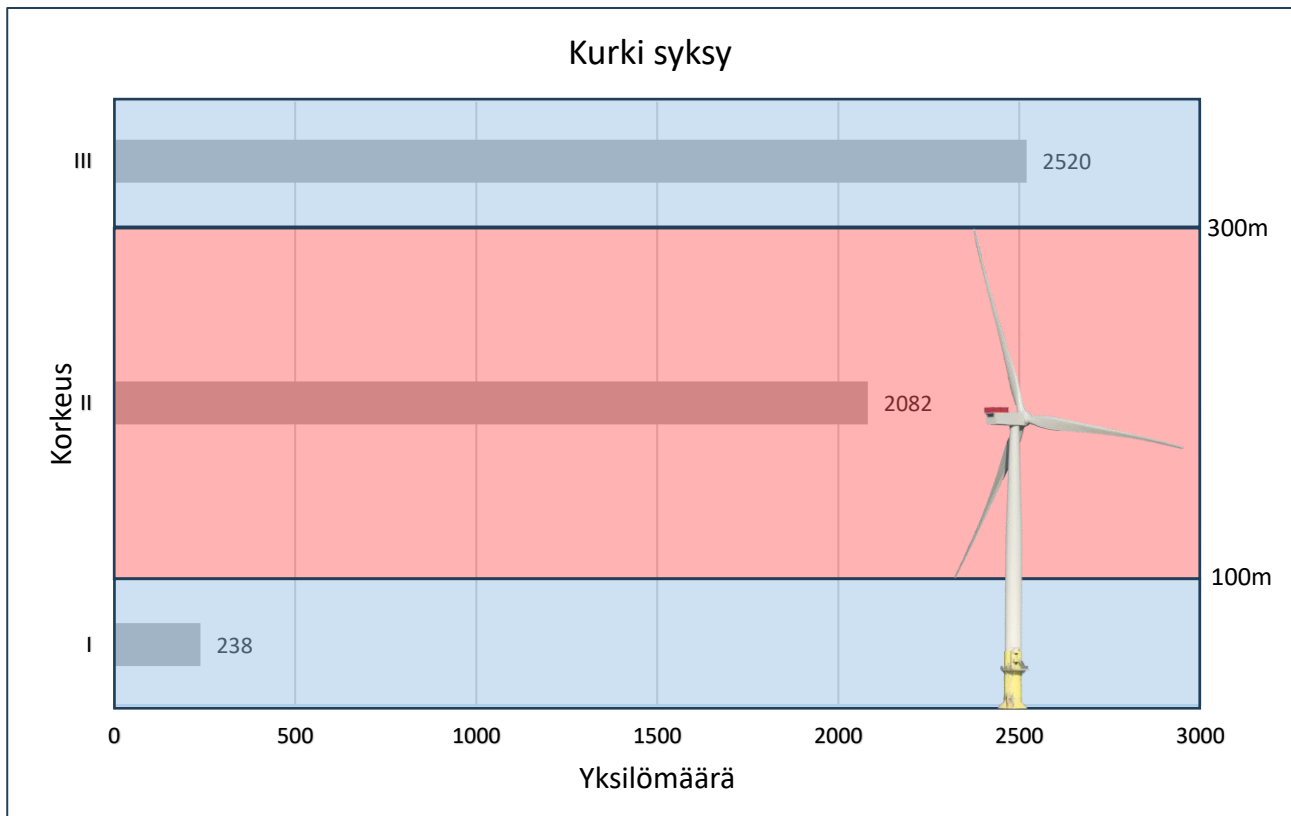
Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuuli	Tuuli m/s	Pilvisyys
6.9.2022	8:30-12:30	3	S	4	6/8
7.9.2022	10:30-15:30	6	N	2	1/8
19.9.2022	11:30-16:00	8	NW	4	8/8
20.9.2022	9:00-15:30	10	N	5	8/8
21.9.2022	9:00-15:00	4	N	0	3/8
2.10.2022	10:00-15:30	7	SE	1	7/8
3.10.2022	9:30-14:00	4	S	0	8/8
4.10.2022	10:00-15:00	5	N	3	3/8
5.10.2022	10:00-14:30	2	SE	2	8/8

Kurkia muutti eniten 20. syyskuuta, yhteensä 4108 yksilöä. Muina päivinä kurkia havaittiin 732 muuttavaa, joten koko syysmuuton aikana havaittiin 4840 kurkea. Lähes kaikki kurkiparvet muuttivat hankealueen ylitse ja etäisyydet parvien ja havainnoijan välillä olivat maksimissaan 2,5 km ja suurin osa 0,5–1,5 km. Havainnointia suoritettiin Kokkokankaalta samalta paikalta kuin keväällä. Lentokorkeuksista käytetyin oli III korkeus, eli yli voimalan lapojen maksimipyyhkäisykorkeuden. 52 % kurjista lensi III korkeudella, 43 % II korkeudella ja loput 5 % I korkeudella. Kurkien päämuuttopäivän kaikki parvet on esitetty taulukossa (Taulukko 5) ja

kurkimuuton yksilömäärien jakautuminen eri korkeuksille on esitetty vaakapylväsdiagrammissa (Kuva 8)

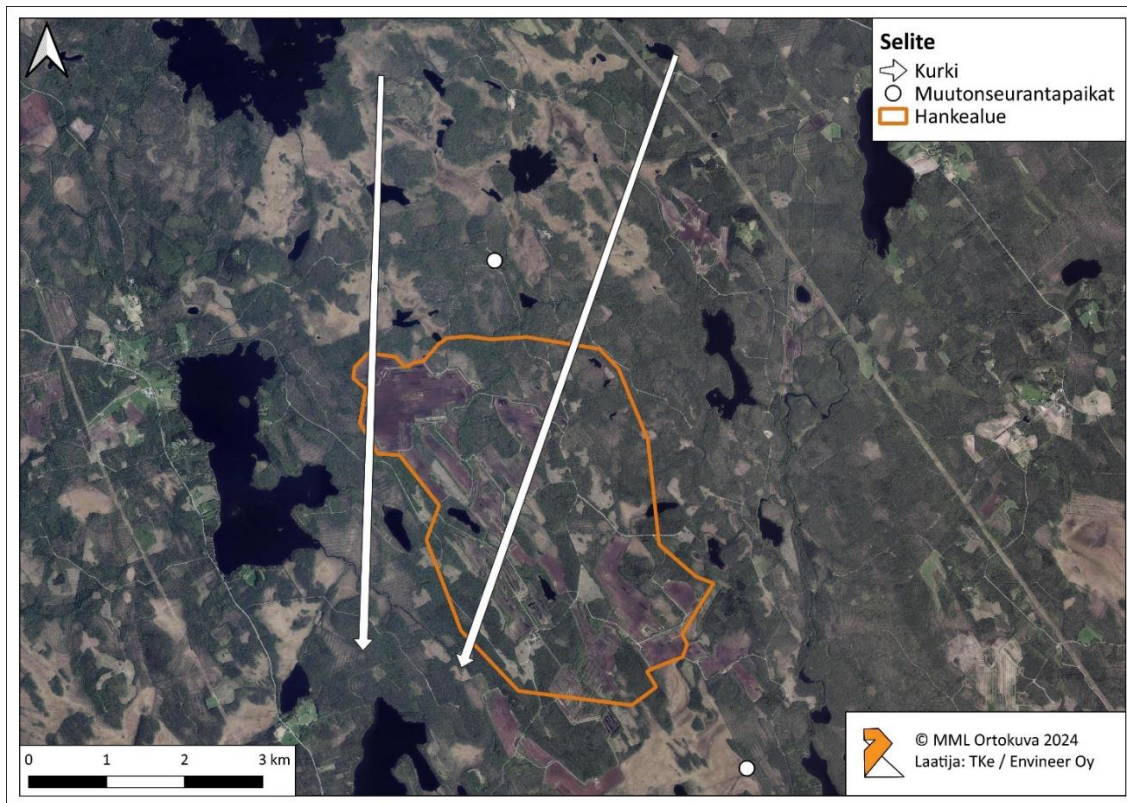
Taulukko 5. Kurkien päämuuttopäivän havainnot. I=alle 100 m (alilentokorkeus), II=100-300 m (törmäysriskikorkeus) ja III=yli 300 m (ylilentokorkeus).

Päivä	Klo	Laji	Määrä	Suunta	Korkeus	Ohituspuoli	Etäisyys	Alueelta
20.9.2022	9:30	kurki	25	SW	II	E	1,5	x
20.9.2022	10:00	kurki	350	SW	III	E	1,5	x
20.9.2022	10:00	kurki	50	SSW	II	E	1,5	x
20.9.2022	11:00	kurki	150	SSW	III	E	1,0	x
20.9.2022	11:00	kurki	150	SSW	II	E	1,0	x
20.9.2022	11:30	kurki	180	SSW	III	E	1,5	x
20.9.2022	11:30	kurki	65	SSW	II	E	1,5	x
20.9.2022	12:00	kurki	110	SSW	III	E	1,5	x
20.9.2022	12:30	kurki	100	SSW	III	E	1,0	x
20.9.2022	12:30	kurki	160	S	II	E	0,5	x
20.9.2022	12:30	kurki	180	SW	II	E	1,5	x
20.9.2022	12:30	kurki	500	SSW	III	E	1,5	x
20.9.2022	12:30	kurki	300	SSW	III	E	1,0	x
20.9.2022	13:00	kurki	88	S	I	SSW	0,0	x
20.9.2022	13:30	kurki	200	SW	II	W	1,5	x
20.9.2022	13:30	kurki	300	SW	II	E	0,5	x
20.9.2022	13:30	kurki	200	SSW	II	E	1,0	x
20.9.2022	13:30	kurki	60	S	II	SW	0,0	x
20.9.2022	14:30	kurki	70	SW	II	SE	1,5	x
20.9.2022	14:30	kurki	170	SW	III	SE	2,0	x
20.9.2022	14:30	kurki	250	SW	III	SE	1,0	x
20.9.2022	14:30	kurki	200	SW	III	SE	1,0	x
20.9.2022	14:30	kurki	150	S	I	S	0,0	x
20.9.2022	14:30	kurki	100	S	II	SE	2,5	x

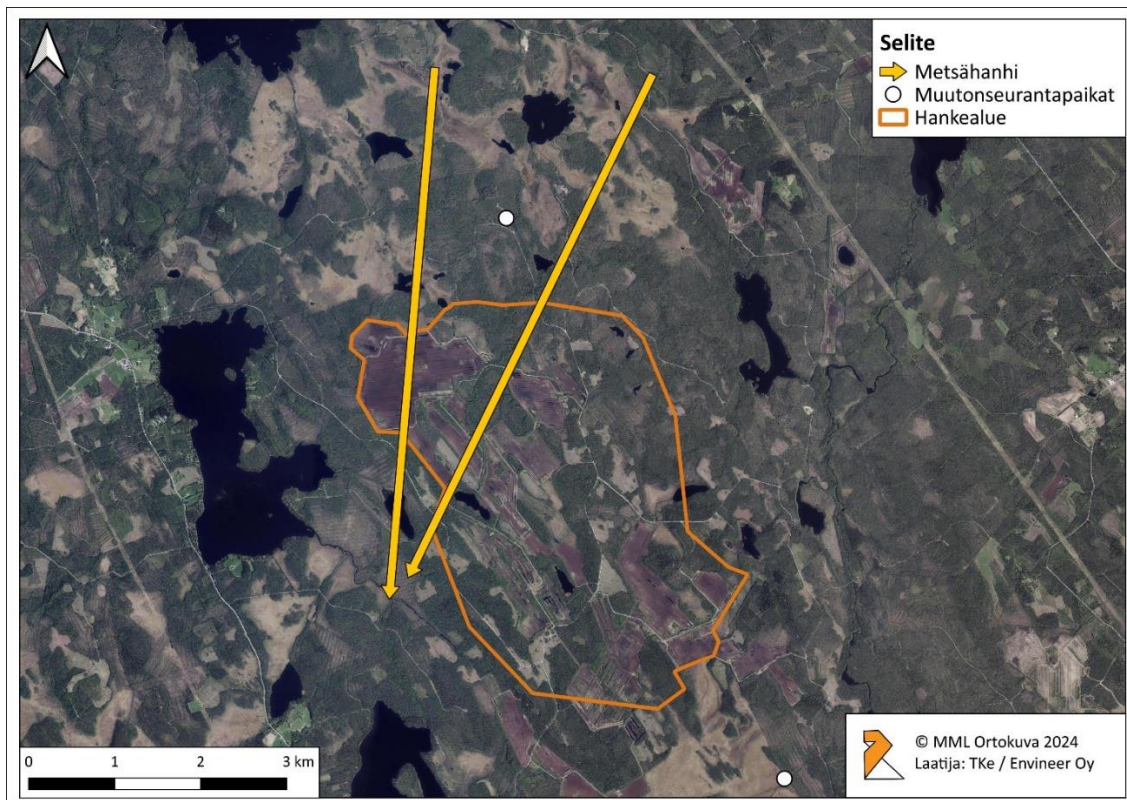


Kuva 8. Kurkien syysmuuton jakautuminen eri korkeuksille. Punaisella taustalla riskikorkeus.

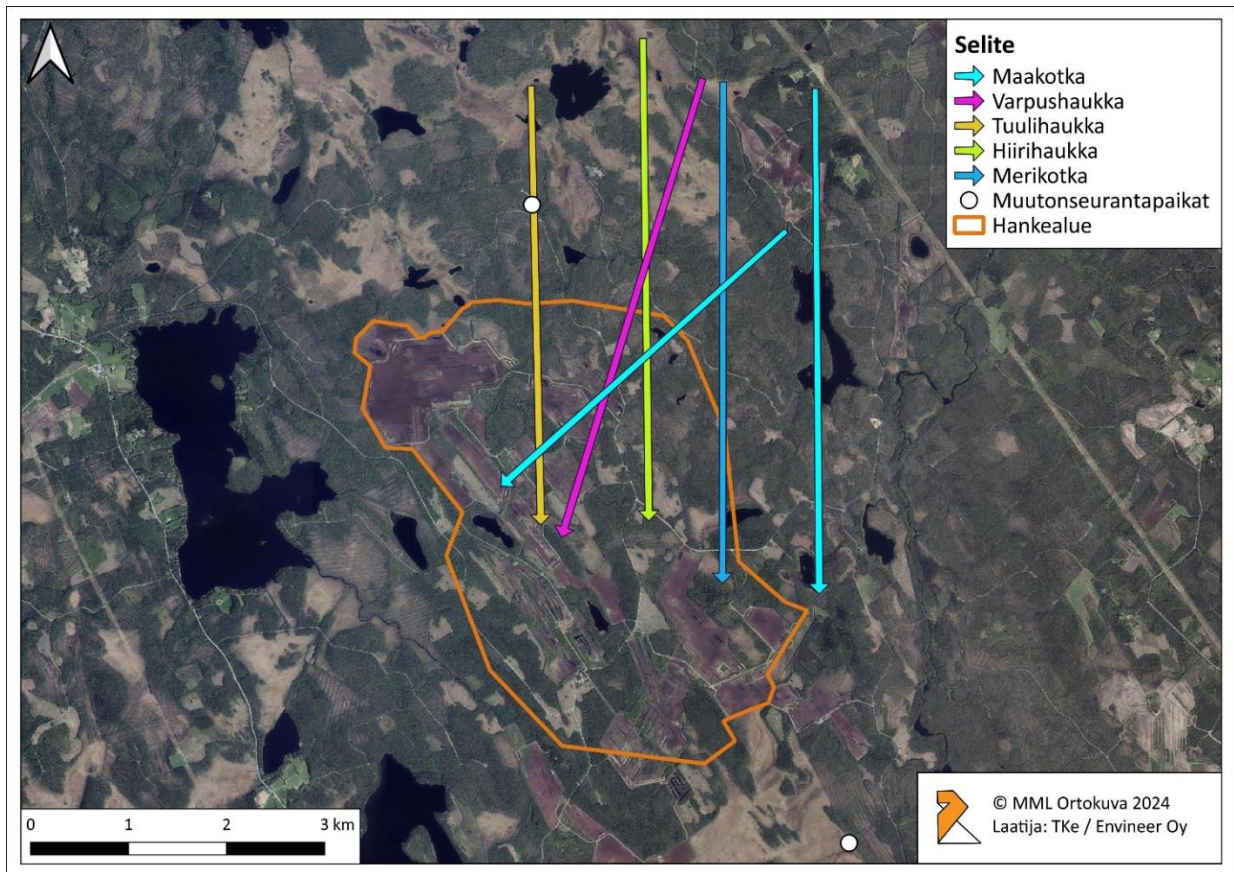
Kurjista (Kuva 9), hanhista (Kuva 10) ja päiväpetolinnuista (Kuva 11) piirrettiin havaintojen pohjalta muuttoreittejä kartalle eniten käytetyistä muuttolinjoista. Muuttoreittejä on esitetty kartoilla nuolina.



Kuva 9. Kurkien syysmuuttoreitit. Länsipuolelta muutti 1561 kurkea ja keskeltä hankealueen päältä 3279 kurkea.



Kuva 10. Metsähanhien syysmuuttoreitit. Metsähanhia muutti Kokkokankaan itäpuolelta 95 lintua ja länsipuolelta 38, kaikki lensivät hankealueen läpi.



Kuva 11. Petolintujen muuttoreitit. Tuulihaukkoja havaittiin yksi, varpushaukkoja 4, hiirihaukkoja 2, maakotkia 2 ja merikotkia 3.

Syysmuutolla havaittiin yhteensä 13 lajia. Mainittavia havaintoja olivat etenkin 2 muuttavaa maakotkaa. Kurkien lisäksi alueelta ei havaittu muuttavan mitään lajia runsaita määriä. Hanhien ja joutsenten määrät olivat hyvin pieniä, eikä päiväpetolintujakaan havaittu yhteensä kuin 12 muuttavaa yksilöä. Taulukoissa on esitetty syysmuuton havainnot (Taulukko 6), lajit, kokonaisyksilömäärät ja uhanalaisuudet (Taulukko 7).

Taulukko 6. Muut syysmuutolla havaitut linnut. I=alle 100 m, II=100-300 m, III=yli 300 m.

Päivä	Klo	Laji	Määrä	Suunta	Korkeus	Ohituspuoli	Etäisyys	Alueelta
6.9.2022	11:30	Varpushaukka	1	S	II	E	1,5	
6.9.2022	11:30	Hiirihaukka	1	S	II	E	1,5	x
7.9.2022	14:00	Metsähanhi	15	SW	II	E	1,5	x
7.9.2022	15:30	Metsähanhi	7	S	II	W	1,0	x
7.9.2022	11:30	Hiirihaukka	1	S	II	E	0,5	x
19.9.2022	16:00	Varpushaukka	1	S	II	E	1,5	
19.9.2022	12:30	Metsähanhi	4	S	II	W	1,0	x
19.9.2022	14:00	Metsähanhi	10	S	I	W	1,0	x
19.9.2022	14:00	Metsähanhi	80	SW	I	E	1,5	x
19.9.2022	12:30	Piekana	1	SE	II	E	1,5	x
19.9.2022	16:00	Merikotka	1	SW	II	E	2,0	x
20.9.2022	13:30	Metsähanhi	11	SW	II	SSW	0,5	x
20.9.2022	14:30	Metsähanhi	6	SW	I	SE	1,0	x

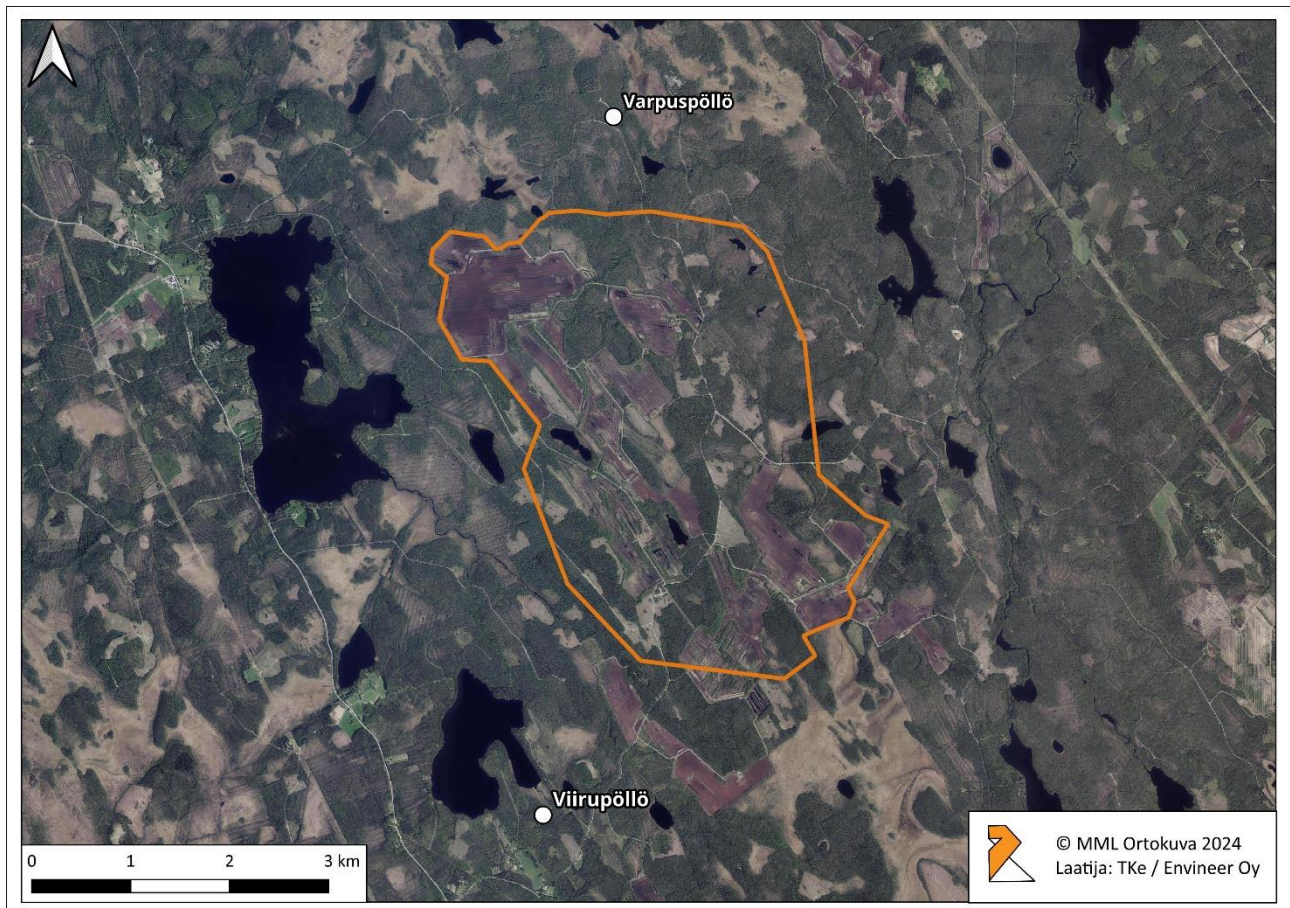
20.9.2022	14:00	Sepelkyyhky	30	SE	I	NE	1,0	
20.9.2022	9:30	Laulujoutsen	3	SW	I	E	2,0	x
20.9.2022	15:30	Iso jalohaukka	1	NW	II	NE	1,5	
20.9.2022	15:30	Merimetso	24	SW	II	SE	1,5	x
21.9.2022	9:00	Palokärki	1	W	I	NE	1,0	
2.10.2022	14:30	Varpushaukka	1	SW	II	SE	1,0	x
2.10.2022	14:30	Tuulihaukka	1	S	I	E	0,0	x
4.10.2022	10:00	Varpushaukka	1	SW	II	SE	1,0	x
4.10.2022	12:30	Maakotka	2	S	III	E	2,0	x
4.10.2022	10:00	Laulujoutsen	8	SW	II	S	1,0	x
5.10.2022	11:00	Laulujoutsen	3	SW	I	SE	1,5	x

Taulukko 7. Lista muutolla havaituista lajeista ja uhanalaisuuksista, suojelustatuksista. LC= elinvoimainen, VU=vaarantunut, EN= erittäin uhanalainen, I-liite=EU:n lintudirektiivin erityistoimin suojeltavat lajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Suojelustatus	Kokonaismäärä
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	LC, I-liite	14
Metsähanhi	<i>Anser fabalis</i>	VU, riistalintu	133
Merimetso	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	24
Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	LC, I-liite	1
Varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>	LC	4
Hiirihaukka	<i>Buteo buteo</i>	VU	2
Piekana	<i>Buteo lagopus</i>	EN	1
Tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	LC	1
Iso Jalohaukka	<i>Magnus falco</i>	VU, I-liite	1
Maakotka	<i>Aquila chrysaetos</i>	VU, I-liite	2
Kurki	<i>Grus grus</i>	LC, I-liite	4840
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC, riistalintu	30
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	LC, I-liite	1

4 PÖLLÖSELVITYS

Pöllöjä etsittiin hankealueelta ja myös laajalti sen ympäristöstä perinteisin yökuuntelumenetelmin maaliskuun aikana kahtena eri keväänä. Pöllöjä kuunneltiin pysähdellen noin kilometrin välein kahtena yönä klo 20–23 välisenä aikana kierrellen hankealuetta ja sen lähiympäristöä. Kuunteluiden aikana havaittiin yksi viirupöllöreviiri vuoden 2023 keväällä. Reviirin huhuileva koiras havaittiin kahtena päivänä samalla paikalla. Paikalla kuului myös todennäköisesti naaraan ääntelyä. Vuoden 2022 keväällä havaittiin kevätmuuton seurannan yhteydessä laulava varpushaukka Kokkokankaalla.



Kuva 12. Selvityksissä havaitut pöllöreviirit.

5 METSOJEN SOIDINPAIKKOJEN KARTOITUS

Metsojen soidinpaikkoja etsittiin kahtena keväänä yhteensä viitenä päivänä vilkkaimpaan soidinaikaan maaliskokuussa. Kartoitettavat alueet rajattiin etukäteen kartta- ja ilmakuvatulkin avulla. Havainnointia suoritettiin kävellen ja hiihtäen potentiaalisilla alueilla etsien lumijälkiä, jätöksiä, hakopuita, soidinjälkiä sekä tehden suoria havaintoja linnuista. Metsoja tarkkailtiin myös muiden linnustoselvitysten yhteydessä useana päivänä. Soidinpaikkoja löytyi yksi hankealueen ulkopuolelta. Metsohavainnot käsitellään erillisessä vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa sensitiivisten lajien liitteessä.

6 PISTELASKENTA

Pistelaskennoissa laskettiin havaitut lintulajit jokaisen suunnitellun tuulivoimalan paikassa. Pistelaskenta suoritettiin 31.5. havainnoiden jokaisessa pisteessä kymmenen minuutin ajan. Tulokset on eritelty liitteessä 2. Laskennassa havaittiin alueelle tyypillisiä pesiviä lintulajeja. Lajeja havaittiin yhteensä 35, joista 10 uhanalaista tai I-liitteen lajeja. Havaittu lajimäärä on laskennalle ja alueelle hyvin tyypillinen. Eniten havaittiin pajulintuja (16), peippoja (13) ja metsäkirvisiä (11). Pistekohtaisesti eniten havaittiin myös pajulintuja ja peippoja, joista havaintoja kertyi jokaisesta laskentapistestä. Seuraavaksi eniten havaittiin metsäkirvisiä ja käkiä, joita havaittiin kuudessa eri laskentapistessä. Mielenkiintoisimpia havaintoja olivat uhanalaiset pikkulinnut, pääskyt ja

kahlaajat. Pistelaskennassa havaitut lajit, kokonaismäärät ja uhanalaisuudet on esitetty taulukossa (Taulukko 8). Pistelaskentapaikoista esimerkkinä Kytökorven itäosan voimalapaikka (Kuva 13), ja erilaista metsäkasvillisuutta edustava Piiparinnevan voimalapaikka (Kuva 14).



Kuva 13. Kytökorven itäosan voimalapaikka.



Kuva 14. Piiparin voimalapaikalla kasvoi vanhempaa metsää kuin muilla voimalapaikoilla. Paikalla havaittiin muun muassa töyhtötiainen (VU).

Taulukko 8. Pistelaskennoissa havaitut lajit, tieteellinen nimi, kokonaisyksilömäärät, uhanalaisuus ja suojelustatus. LC= elinvoimainen, NT= silmälläpidettävä, VU= vaarantunut, EN= erittäin uhanalainen, KI= kiireellisesti suojeltava, EU:n lintudirektiivin I-liite= erityistoimin suojeltavat lajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Lukumäärä	Uhanalaisuus ja suojelustatus
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>	1	LC
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	1	NT
Liro	<i>Tringa glareola</i>	1	NT, I-liite
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	1	LC
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	4	NT
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	1	LC, riistalintu
Käki	<i>Cuculus canorus</i>	8	LC
Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	1	VU
Räystäspääsky	<i>Delichon urbicum</i>	1	EN, KI
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	11	LC
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	1	NT
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	1	NT
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	3	LC
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	4	LC
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	1	LC
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	2	LC
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	1	LC
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>	2	LC

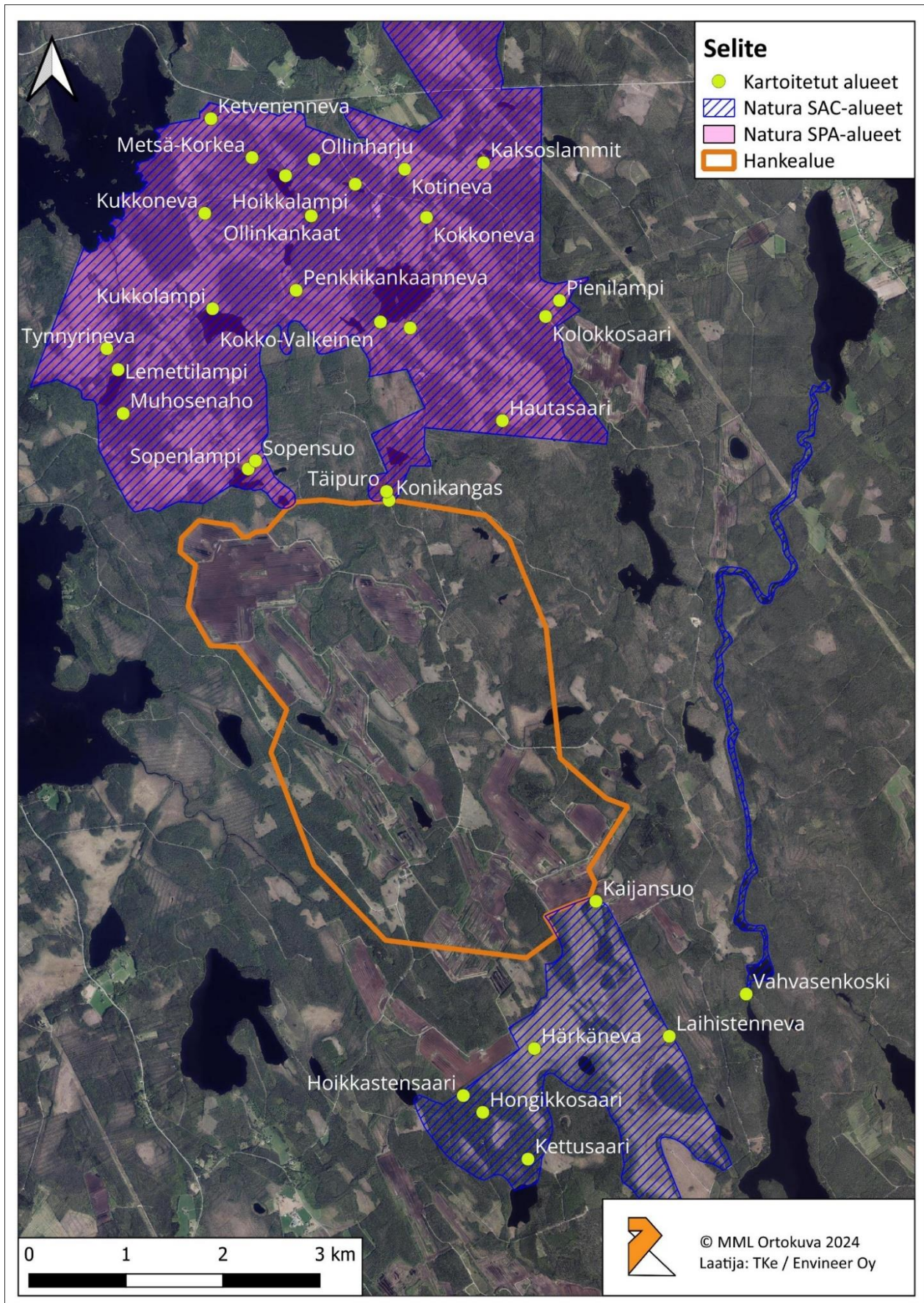
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	4	LC
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	5	LC
Tiltaltti	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	LC
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	16	LC
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	1	LC
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	1	LC
Sinitäinen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	LC
Talitiainen	<i>Parus major</i>	2	LC
Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	1	VU
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	3	EN
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	13	LC
Vihervarpunen	<i>Spinus spinus</i>	1	LC
Urpainen	<i>Acanthis flammea</i>	1	LC
Pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>	1	LC
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	LC
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	5	LC

7 NATURA-ALUEIDEN JA MUIDEN LÄHIALUEIDEN LINNUSTO

Hankealueen läheisien Natura-alueiden pesimälinnustoa tarkkailtiin kymmenenä päivänä touko-kesäkuussa, mutta joillakin alueilla käytiin myös tämän jälkeen. Kartoituksia suoritettiin runsaasti myös hankealueella ja muualla lähiympäristössä. Aivan hankealueen tuntumassa sijaitsee kaksi Natura-aluetta, pohjoispuolen luontodirektiivin (SAC) ja lintudirektiivin (SPA) alue (FI0900093 Haukisuono – Härkäsuono – Kukkoneva) sekä eteläpuolen luontodirektiivin-alue (FI0900055 Laihistenneva – Härkäneva – Vahvasenjoki). Hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Natura-alueelle kohdistettiin enemmän käyntejä alueen laajuuden ja runsaslukuisemman pesimälinnuston takia. Sääolosuhteet olivat useimpina päivinä hyvät lintujen havainnoinnille. 31.5. tuuli yltyi aamulla nopeasti melko kovaksi, mikä häiritsi laululintujen kuulemistakin jonkin verran. 1.6. satoi kartoituksen alkutunteina ja 3.6. satoi tasaisemmin koko kartoituspäivän. Sääolosuhteet vaikuttivat kartoitusten tuloksiin todennäköisesti hyvin vähän.

7.1 Kartoitetut Natura-alueet ja kartoituspäivät

Kaikki alueen potentiaaliset ja merkittävät lintualueet kartoitettiin kulkemalla maastossa havainnoiden alueen lintuja. Kartoitetuista alueista osa sijoittui Natura-alueille. Kartoitetut alueet ja kaksi esimerkkikuvaa (Kuva 16) ja (Kuva 17) on esitetty alla. Kaikki kartoitetut kohteet ja Natura-alueet näkyvät kartalla (Kuva 15). Natura-alueiden kartoituspäivät näkyvät taulukossa (Taulukko 9).



Kuva 15. Kartoitetut kohteet Natura-alueilla.

Taulukko 9. Kartoitetut alueet ja kartoituspäivät.

Paikka	Käynnit													
	12.4.	20.4.	22.4.	27.4.	28.4.	17.5.	18.5.	23.5.	27.5.	30.5.	1.6.	21.6.	15.7.	23.8.
Konikangas	x			x	x								x	x
Täipuro	x													
Laihistenneva		x	x								x			
Hautasaari						x								
Kokko-Valkeinen						x								
Kokko-Valkeisen kangas						x								
Sopenlampi							x							
Sopensuo							x							
Hoikkalampi								x						
Iso Ollinlampi								x						
Kaksoslammit								x						
Kokkoneva								x						
Kolokkosaari								x						
Kotineva								x						
Ollinkankaat								x						
Penkkikankaanneva								x						
Pienilampi								x						
Hoikkastensaari									x					
Hongikkosaari									x					
Härkäneva									x					
Kettusaari									x					
Ketvenenneva										x				
Kukkolampi										x				
Kukkoneva										x				
Lemettilampi										x				
Metsä-Korkea										x				
Muhosenaho										x				
Ollinharju										x				
Tynnyrineva										x				
Kaijansuo											x	x		
Vahvasenkoski											x			



Kuva 16. Härkäneva.



Kuva 17. Laihistennevan keskiosa.

7.2 Natura-alueilla havaitut lajit ja reviirit

Natura-alueiden laskennoissa havaittiin alueelle tyypillisiä pesimälajeja, joista osa on erityistoimin suojeltavia (I-liite). Kartoituksessa löytyi pareja, reviirejä ja mahdollisia reviirejä yhteensä 37 lajista. Kaikkein yleisimmistä lajeista, kuten runsaslukuisista varpuslinnuista, ei ole tehty reviirikartoituksia. Tässä kappaleessa esitetään hankkeen kannalta merkittäviä ja mielenkiintoisia lajeja. Alla esitetään kaikki Natura-alueiden selvityksessä havaitut lintulajit. Hankkeen kannalta merkittävimpiä havaintoja olivat kanalinnut, petolinnut, laulujoutsen ja muut vesilinnut sekä kahlaajat. Natura-alueilla havaittiin useita kahlaajien reviirejä. Myös monista uhanalaisten pikkulintujen reviireistä kertyi havaintoja. Uhanalaisia lajeja tai I-liitteen lajeja havaittiin yhteensä 26 kappaletta. Osa havaituista lajeista esitellään vain viranomaiskäyttöön tarkoitettussa sensitiivisten lajien raportissa. Natura-alueiden maasto koostuu pienistä järvistä ja lammista, useista soista ja kosteikoista sekä metsistä. Metsät ovat pääasiassa havupuuvoittoisia.

Alla Natura-alueiden pesimälinnuston koonti lajeittain, maininta jos laji on EU:n lintudirektiivin I-liitteessä (erityisesti suojeltavat), riistalintu, tai muu kuin elinvoimainen kanta. VU=vaarantunut, NT=silmälläpidettävä, EN=erittäin uhanalainen, KI=kiireellisesti suojeltava.

Laulujoutsen (2 reviiriä), (I-liite)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin kaksi reviiriä (Kukkolampi ja Kokkoneva).

Tavi (1 pari), (riistalintu)

- Pohjoispuolen Natura-alueella havaittiin yksi koiras. Naaras oli mahdollisesti hautomassa lähistöllä.

Sinisorsa (1–4 paria), (riistalintu)

- Pohjoispuolen Natura-alueella havaittiin neljä koirasta (Sopenlampi ja Iso Ollinlampi).

Tukkasotka (0–1 paria), (EN, riistalintu)

- Yksi koiras havaittiin pohjoispuolen Natura-alueella Sopenlammella muiden sorsakoiraiden kanssa samassa parvessa.

Telkkä (3–6 paria), (riistalintu)

- Natura-alueella havaittiin kolme paria (Kaksoslammit ja Pienet Ollinlammet) ja kolme koirasta (Sopenlampi).

Kuikka (I-liite)

- Esiintyy pohjoispuolen Natura-alueella Kokko-Valkeisella, jonka suunnalta kuului soidinhuutoa.

Kurki (2–3 paria), (I-liite)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin yksi kurkipari (Kokkoneva). Eteläpuolen Natura-alueelta löydettiin yksi pari (Laihistenneva) ja yksi yksinäinen kurki (Härkäneva).

Kapustarinta (12 reviiriä), (I-liite)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin seitsemän reviiriä (Kokkoneva, Penkkikankaanneva, Hautasaaren pohjoispuolinen avosuo, Kukkonevan itä-, keski- ja länsiosa ja Sopensuo). Eteläpuolen Natura-alueelta löydettiin viisi reviiriä (neljä Laihistennevalta, yksi Härkänevalta).

Töyhtöhyppä (3 reviiriä)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin kaksi reviiriä (Kokkoneva ja Penkkikankaanneva) ja eteläpuolen Natura-alueelta yksi reviiri (Härkäneva).

Pikkukuovi (15 reviiriä)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin 10 reviiriä (Kokkonevalta kaksi, Kokko-Valkeisen länsipuolen pieni avosuo, Penkkikankaanneva, Kukkonevan itä-, keski- ja länsiosa, Tynnyrineva ja kaksi Sopensuolta). Eteläpuolen Natura-alueelta löydettiin viisi reviiriä (neljä Laihistennevalta ja yksi Härkänevalta).

Kuovi (12 reviiriä), (NT)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin 10 reviiriä (kaksi Kokkonevalta, Penkkikankaanneva, Kukkonevan itä-, keski- ja länsiosa, Ketvenenneva, kaksi Sopensuolta, Kotineva). Eteläpuolen Natura-alueelta löydettiin kaksi reviiriä (Laihistenneva).

Metsäviklo (4 reviiriä)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löytyi neljä reviiriä (Kaksoslammit, Muhosenaho, Kolokkosaari ja Kukkonevan keskiosa).

Valkoviklo (11 reviiriä), (NT)

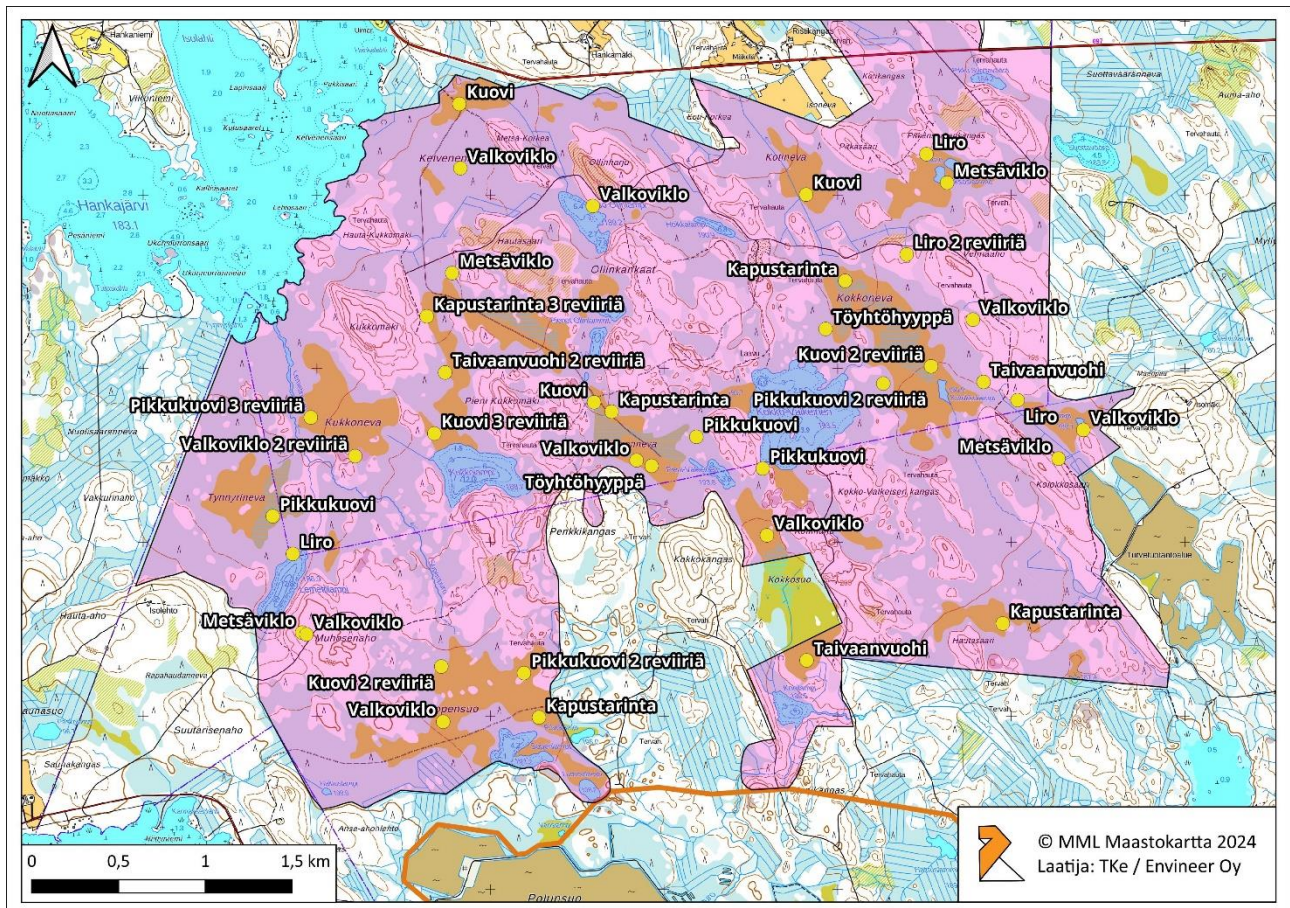
- Pohjoispuolen Natura-alueelta löytyi kymmenen reviiriä (Kokkoneva, Kokkosuo, Penkkikankaanneva, Iso Ollinlampi, Kukkonevan itä- ja länsiosa, Sopensuo, Muhosenaho, Pienilampi ja Ketvenenneva). Eteläpuolen Natura-alueelta löytyi yksi reviiri (Laihistenneva).

Liro (8 reviiriä), (NT, I-liite)

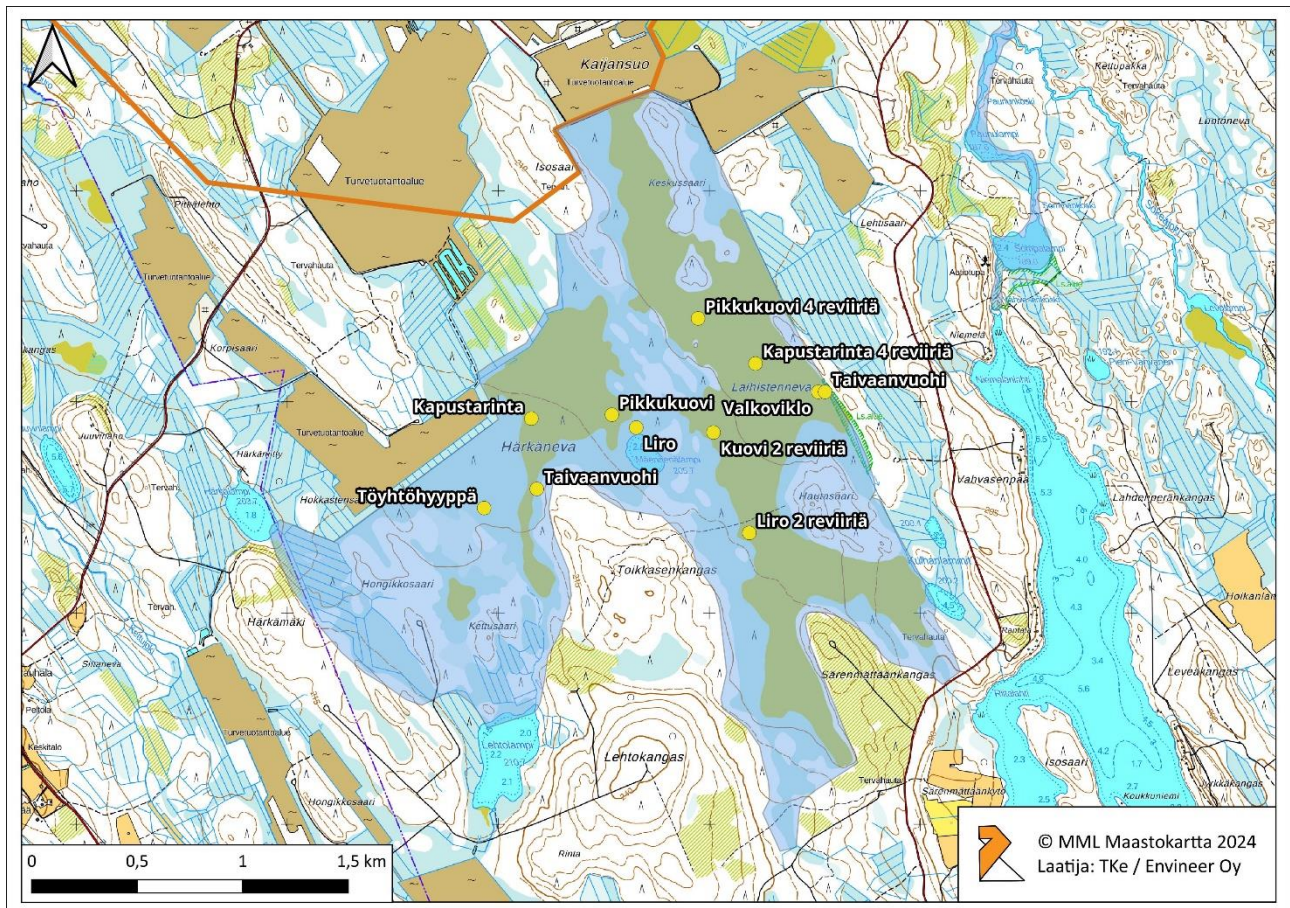
- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin viisi reviiriä (Kaksoslammit, Pienilampi, Lemettilampi ja kaksi Kokkonevalta). Eteläpuolen Natura-alueelta löydettiin kolme reviiriä (kaksi Laihistennevalta, yksi Härkänevalta).

Taivaanvuohi (6 reviiriä), (NT)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin neljä reviiriä (Kokkoneva, Kokkosuo, Kukkonevan itä- ja länsiosa). Eteläpuolen Natura-alueelta löytyi kaksi reviiriä (Laihistenneva ja Härkäneva). Natura-alueiden kahlaajareviirit on esitetty kartoilla (Kuva 18 ja Kuva 19).



Kuva 18. Pohjoispuolen Natura-alueen kahlaajareviirit.



Kuva 19. Eteläpuolen Natura-alueen kahlaajareviirit.

Kalatiira (I-liite)

- Pohjoispuolen Natura-alueella havaittiin Kaksoslammita viisi paikallista kalatiiraa, jotka todennäköisesti pesivät paikalla.

Pikkulokki (I-liite)

- Kuusi kertaa havaittiin ylilentäviä pikkulokkeja. Pesiviä pareja ei löytynyt alueelta.

Kalalokki (12 paria)

- Natura-alueilta löydettiin seitsemän paria (Sopenlammelta kaksi, Kaksoslammita kaksi, Kokkoneva, Iso Ollinlampi, Penkkikankaanneva). Eteläiseltä Natura-alueelta löydettiin viisi paria (Laihistenneva).

Harmaalokki (1–2 paria), (VU)

- Pohjoispuolen Natura-alueella Kokko-Valkeisella ilmeisesti ainakin yksi reviiri, mahdollisesti kaksi.

Sepelkyyhky (riistalintu)

- Esiintyy alueella melko yleisenä

Varpuspöllö (VU, I-liite)

- Yksi reviiri Kokkokankaalla

Tervapääsky (EN)

- Kokkokankaalla havaittu kahdeksan paikallista yksilöä. Alueella pesiminen on mahdollista.

Törmäpääsky (EN, KI)

- Yksi havainto ylilentävästä Kukkonevan keskiosasta. Ollinkankaiden hiekkakuopilla ei pesäkoloja. Tuskin pesii alueella, vaan kiertelevä yksilö.

Niittykirvinen (2 reviiriä)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin yksi reviiri (Varislampi), eteläpuolen Natura-alueelta yksi reviiri (Laihistenneva).

Keltävästäräkki (4 reviiriä)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin kolme reviiriä (Kokkoneva, Penkkikankaanneva ja Sopenlampi). Eteläpuolen Natura-alueelta löydettiin yksi reviiri (Laihistenneva).

Pensastasku (2 reviiriä), (VU)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin yksi reviiri (Hautasaaren pohjoispuolinen avosuo), eteläpuolen Natura-alueelta yksi reviiri (Härkäneva).

Kivitasku (1 reviiri)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin yksi reviiri (Varislampi).

Pikkusieppo (2 reviiriä), (I-liite)

- Kaksi reviiriä pohjoispuolen Natura-alueella (Ketvenenneva, Muhosenaho).

Töyhtötiainen (5 reviiriä), (VU)

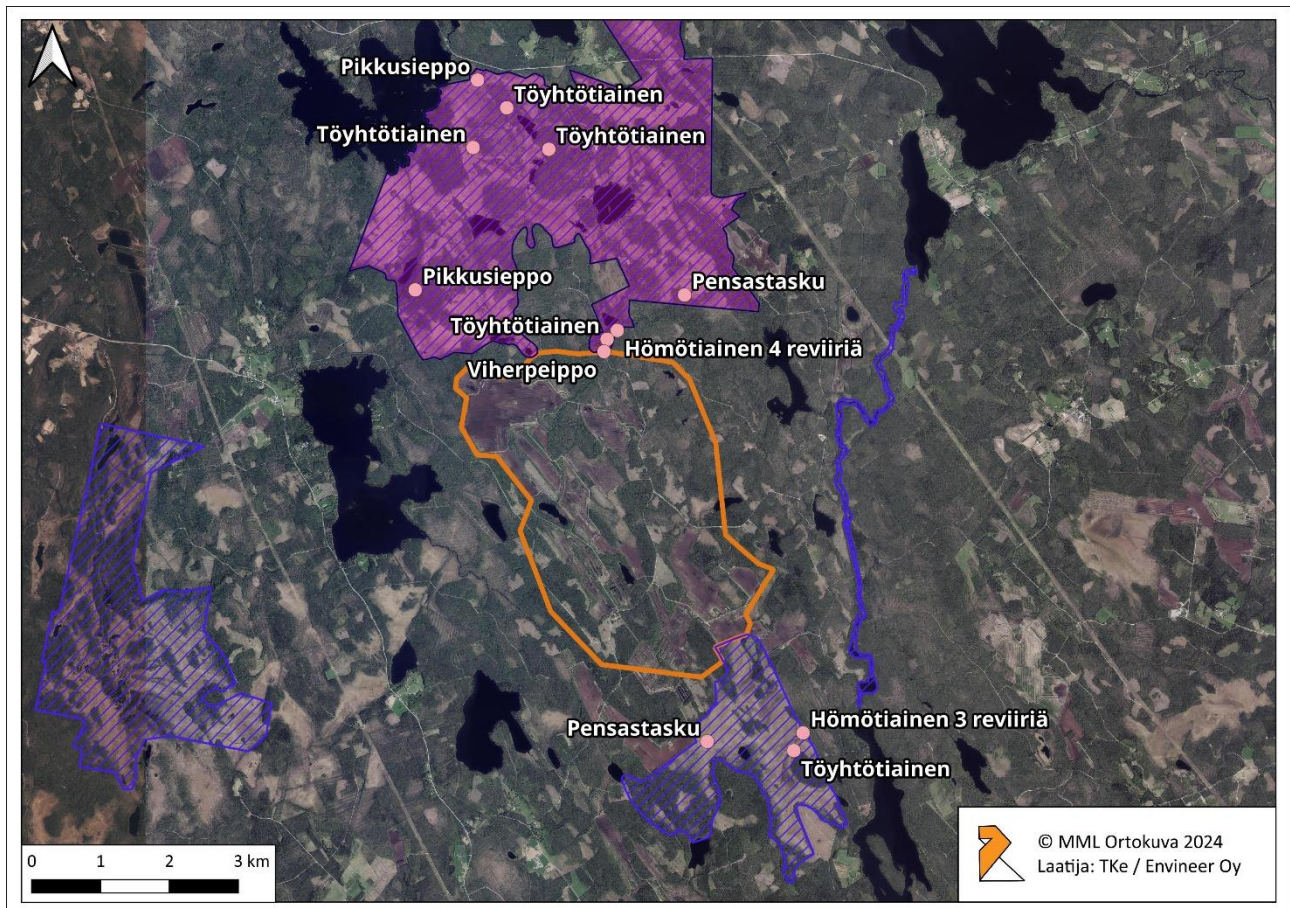
- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin neljä reviiriä (Metsä-Korkea, Ollinkankaat, Konikangas ja Kukkonevan keskiosa). Eteläpuolen Natura-alueelta löytyi reviiri Laihistennevalta.

Hömötiainen (7 reviiriä), (EN)

- Pohjoispuolen Natura-alueelta löydettiin Konikankaalta neljä reviiriä. Eteläpuolen Natura-alueelta tai aivan sen läheisyydestä löydettiin kolme reviiriä (Laihistenneva).

Viherpeippo (EN)

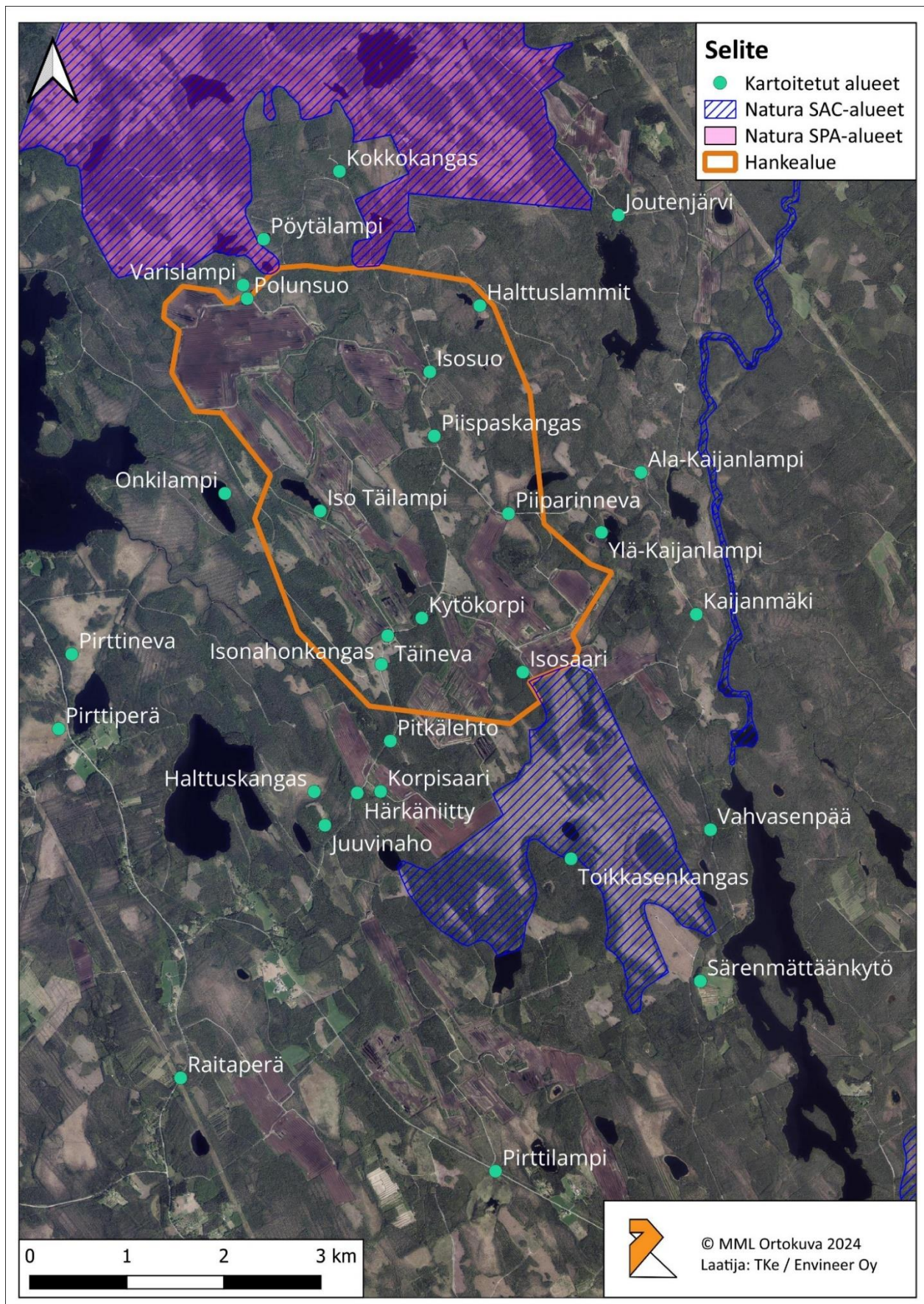
- Konikankaalla havaittiin yksi lintu huhtikuussa. Natura-alueilla havaitut varpuslinnut on esitetty kartalla (Kuva 20).



Kuva 20. Natura-alueiden varpuslintujen reviirejä.

7.3 Muut kartoitetut alueet ja havaitut lajit

Hankealueelta kartoitettiin useita paikkoja, mutta myös hankealueen ulkopuolella havainnoitiin useassa kohteessa. Kartoituksessa selvitettiin ensisijaisesti hankealueen linnustoa ja muita linnustolle tärkeitä alueita. Havaintoja kertyi hyvin samankaltaisesta lajistosta kuin Natura-alueiden kartoituksessa. Kartoituksissa havaittiin 41 lajia, joista 26 uhanalaisia tai I-liitteen lajeja. Alla on esitetty Natura-alueiden tapaan havaitut lajit ja reviirit. Kartoitetut alueet näkyvät kartalla (Kuva 21), ja kartoituspäivät löytyvät taulukosta (Taulukko 10).



Kuva 21. Natura-alueiden ulkopuoliset kartoitetut alueet.

Taulukko 10. Kartoitetut alueet ja käyntipäivät.

Paikka	Käynnit																								
	12.4.	19.4.	20.4.	22.4.	27.4.	28.4.	29.4.	2.5.	17.5.	18.5.	25.5.	27.5.	31.5.	1.6.	3.6.	20.6.	21.6.	12.7.	15.7.	20.7.	21.7.	22.7.	23.8.	25.8.	
Kokkokangas	x	x			x	x	x	x								x		x		x	x		x	x	
Piispaskangas	x									x			x						x					x	
Härkäniitty		x																							
Kytökorpi		x	x									x	x								x				
Raitaperä		x																							
Ala-Kaijanlampi											x														
Kaijanmäki			x	x																					
Pitkälehto				x													x								
Vahvasenpää				x										x											
Isonahonkangas								x									x	x			x	x			
Piiparinneva								x																	
Isosuo									x				x									x			
Halttuslammit										x															
Polunsuo										x															
Pöytälampi										x															
Täineva										x		x	x								x				
Varislampi										x															
Joutenjärvi											x									x					
Ylä-Kaijanlampi											x														
Iso Täilampi												x													
Korpisaari												x								x	x	x		x	
Onkilampi												x													
Toikkasenkangas												x													
Pirttilampi														x	x										
Särenmättäänkytö														x											
Halttuskangas															x										
Juuvinahö															x			x							
Pirttineva															x										
Pirttiperä															x										
Isosaari																	x								

Laulujoutsen (7–9 paria), (I-liite)

- Sopensuon Pöytälammen lähellä havaittiin yksi yksilö. Hankealueen läheisyydestä löydettiin lisäksi viisi reviiriä (Joutenjärvi, Onkilampi, Korkeaperän Pirttilampi, Ylä-Kaijanlampi ja Pirttiperän Pirttilampi). Lisäksi havaittiin yksi yksilö Särenmättäänkydöllä. Tuulivoimalapaikkoja lähin reviiri sijaitsee Ylä-Kaijanlammella, jonka etäisyys lähimpään suunniteltuun tuulivoimalaan on 1,3 km.

Tavi (3–6 paria), (riistalintu)

- Tavihavainnot sijoituivat tuulivoimahankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen. Turvesoita reunustavat ojat sopinevat taville pesimäympäristöksi ja niistä suurin osa havainnoista tulikin. Isosuon ja Täinevan välisellä turvesuolla ja Kaijansuolla havaittiin pari, Pitkälehdon länsipuolisella suolla naaras, Polunsuolla kolme koirasta ja Täinevalla yksi koiras.

Sinisorsa (1–4 paria), (riistalintu)

- Tuulivoima-alueen lähistöllä havaittiin yksi pari (Kettujoki) ja kolme koirasta (Konilampi, Täipuro ja Pirttiperän Pirttilampi).

Telkkä (1 pari), (riistalintu)

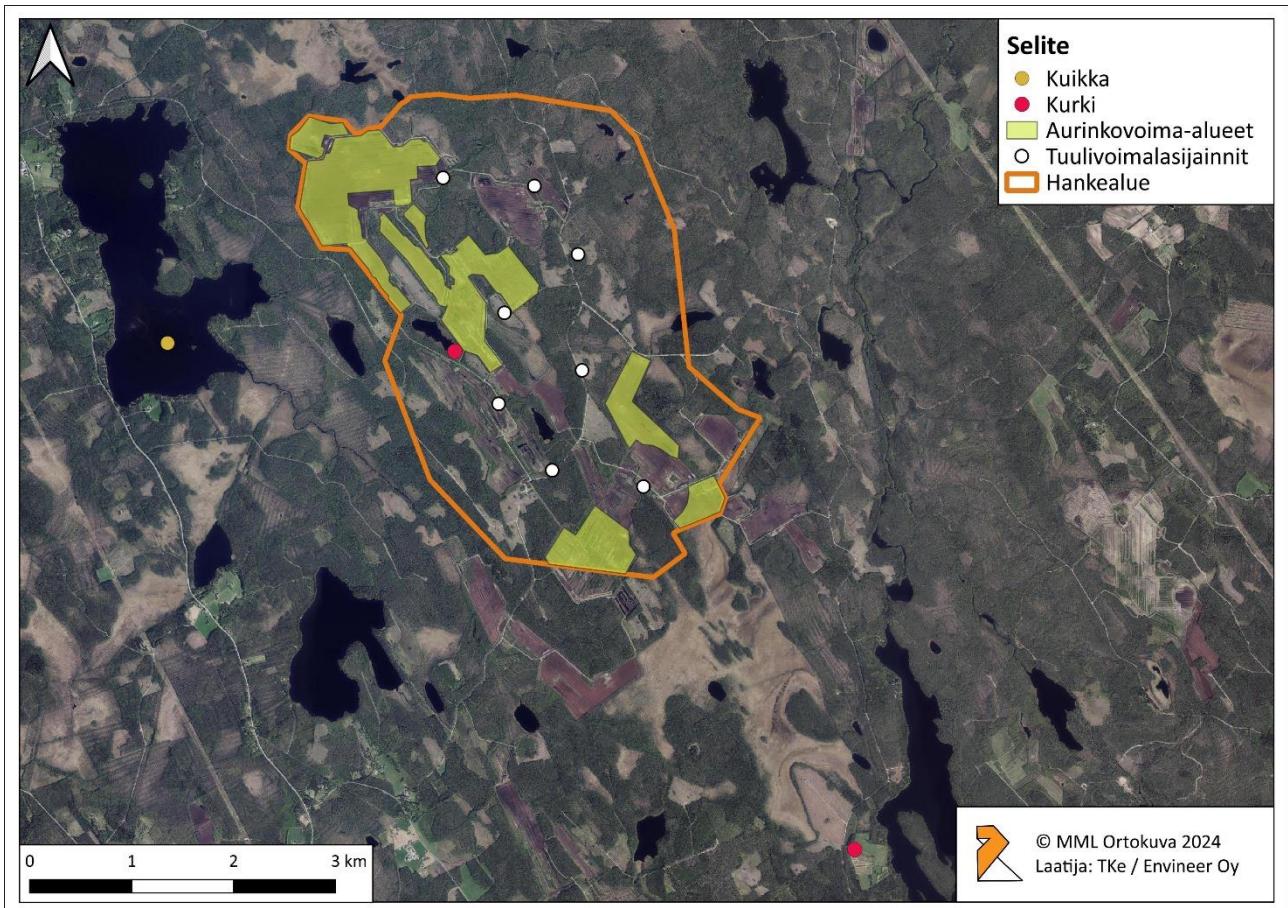
- Tuulivoima-alueen lähistöllä havaittiin yksi pari (Kettujoki).

Kuikka (I-liite)

- Iiroonjärvellä havaittiin kolme kuikkaa.

Kurki (1–3 paria), (I-liite)

- Hankealueelta löydettiin yksi pari Isolta Täilammelta 1,1 km:n etäisyydeltä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta (T04 Täineva). Lisäksi lähialueilta havaittiin yksinäinen kurki Särenmättäänkydöllä. Kurjen ja kuikan havaintopaikat on esitetty kartalla (Kuva 22).



Kuva 22. Kurjen ja kuikan havaintopaikat.

Kapustarinta (1–4 reviiriä), (I-liite)

- Pirttinevalla havaittiin reviiri ja Korkeaperän Rasinmäessä havaittiin pellolla kolme yksilöä.

Pikkukuovi (1 reviiri)

- Hankealueelta löytyi yksi reviiri Polunsuolta.

Kuovi (2 reviiriä), (NT)

- Hankealueella yksi reviiri (Polunsuo). Lisäksi lähialueilta löytyi yksi reviiri Pirttiperältä Isonevan itäosasta.

Rantasipi (2 reviiriä)

- Lähialueilta löytyi rantasipireviiri Iiroonjärveltä ja Joutenjärveltä.

Metsäviklo (8 reviiä)

- Hankealueelta löytyi myös kaksi reviiä (Piispaskangas ja Isosuo). Lisäksi lähialueilta löytyi kuusi reviiä (Muhosenaho, Kolokkosaari, Kokkokangas, Pitkälähdon länsipuolinen suo, Härkänevan pohjoispuolinen kosteikko ja Joutenjärvi).

Valkoviklo (4 reviiä), (NT)

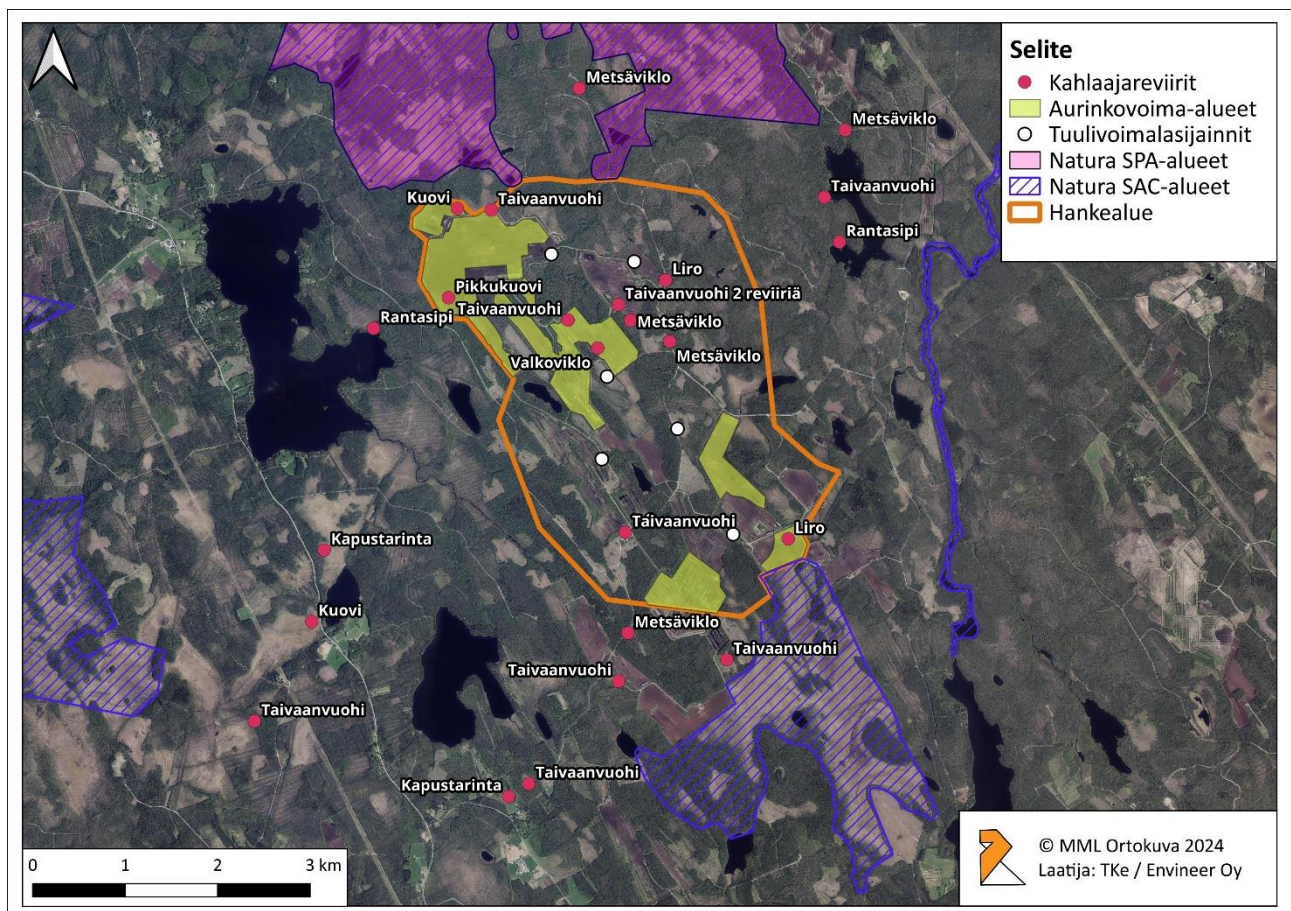
- Hankealueelta kaksi reviiä (Isosuo, Isosuo ja Täinevan välinen turvesuo). Lähialueilta löytyi lisäksi 2 reviiä (Korpisaari ja Varislampi).

Liro (3 reviiä), (NT, I-liite)

- Hankealueelta löydettiin kaksi reviiä (Isosuo ja Kaijansuo) sekä havaittiin lisäksi yksi yksilö Polunsuolla mahdollisesti muutolta levähtämästä. Lisäksi lähialueilta havaittiin yksi revii Korkeaperän Pirttilammella.

Taivaanvuohi (10 reviiä), (NT)

- Hankealueelta löytyi viisi reviiä (kaksi Isosuolta, Polunsuo, Täineva, Isosuo ja Täinevan välinen turvesuo). Lisäksi lähialueilta löydettiin viisi reviiä (Joutenjärvi, Härkänevan pohjoispuolinen kosteikko, Korpisaari, Isonevan itäosa ja Rasinmäki). Kahlaajahavainnot on esitetty kartalla (Kuva 23).



Kuva 23. Natura-alueiden ulkopuoliset kahlaajahavainnot.

Kalatiira (1 pari), (I-liite)

- Joutenjärvellä havaittiin yksi pari.

Kalalokki (1 pari)

- Pienilammella yksi pari.

Palokärki (I-liite)

- Reviirit Kokkokankaalla ja Pirttiperällä.

Käpytikka

- Esiintyy alueella. Kaksi pesää löydetty (Isonahonkangas ja Isosaari).

Haarapääsky (VU)

- Hankealueella Täinevalla havaittiin yksi paikallinen yksilö, joka voi pesiä läheisissä varastorakennuksissa. Lisäksi lähialueilla havaittiin yksi pari Pirttiperän Pirttilammella, jonka rannassa kesämökki pesäpaikaksi.

Räystäspääsky (EN, KI)

- Hankealueella Täinevalla havaittiin kolme paria, jotka keräilivät mutaa turvekentältä. Pääskyt myös kiertelivät läheisen varastorakennuksen ympärillä, joten pesinevät myös siellä. Lisäksi lähialueilla havaittiin yksi pari Pirttiperän Pirttilammella, jonka rannassa kesämökki pesäpaikaksi.

Niittykirvinen (3–4 reviiriä)

- Hankealueelta kaksi reviiriä (Kaijansuo ja Polunsuo) ja yksi reviiri lähialueilta (Haltuskankaan itäpuolinen avosuo). Lisäksi heinäkuussa havaittiin Korpisaassa yksi yksilö.

Keltävästäräkki (1 reviiri)

- Hankealueelta yksi reviiri (Polunsuo).

Tilhi (3 reviiriä)

- Lähialueilta löytyi kolme reviiriä (Kokkokangas, Isonahonkangas ja Härkänevan länsipuolinen ojitettu räme).

Peukaloinen (3 reviiriä)

- Lähialueilta löytyi kolme reviiriä (Isonahonkangas, Kaijanmäki ja Korkeaperä).

Pensastasku (3 reviiriä), (VU)

- Hankealueelta yksi reviiri (Isonahonkangas). Lähialueilta löydettiin lisäksi kaksi reviiriä (Toikkasenkangas ja Särenmättäänkytö).

Kivitasku (2 reviiriä)

- Hankealueelta yksi reviiri (Isosuo).

Ruokokerttunen (1 reviiri), (NT)

- Yksi reviiri hankealueella Täinevalla.

Pensaskerttu (2 reviiriä), (NT)

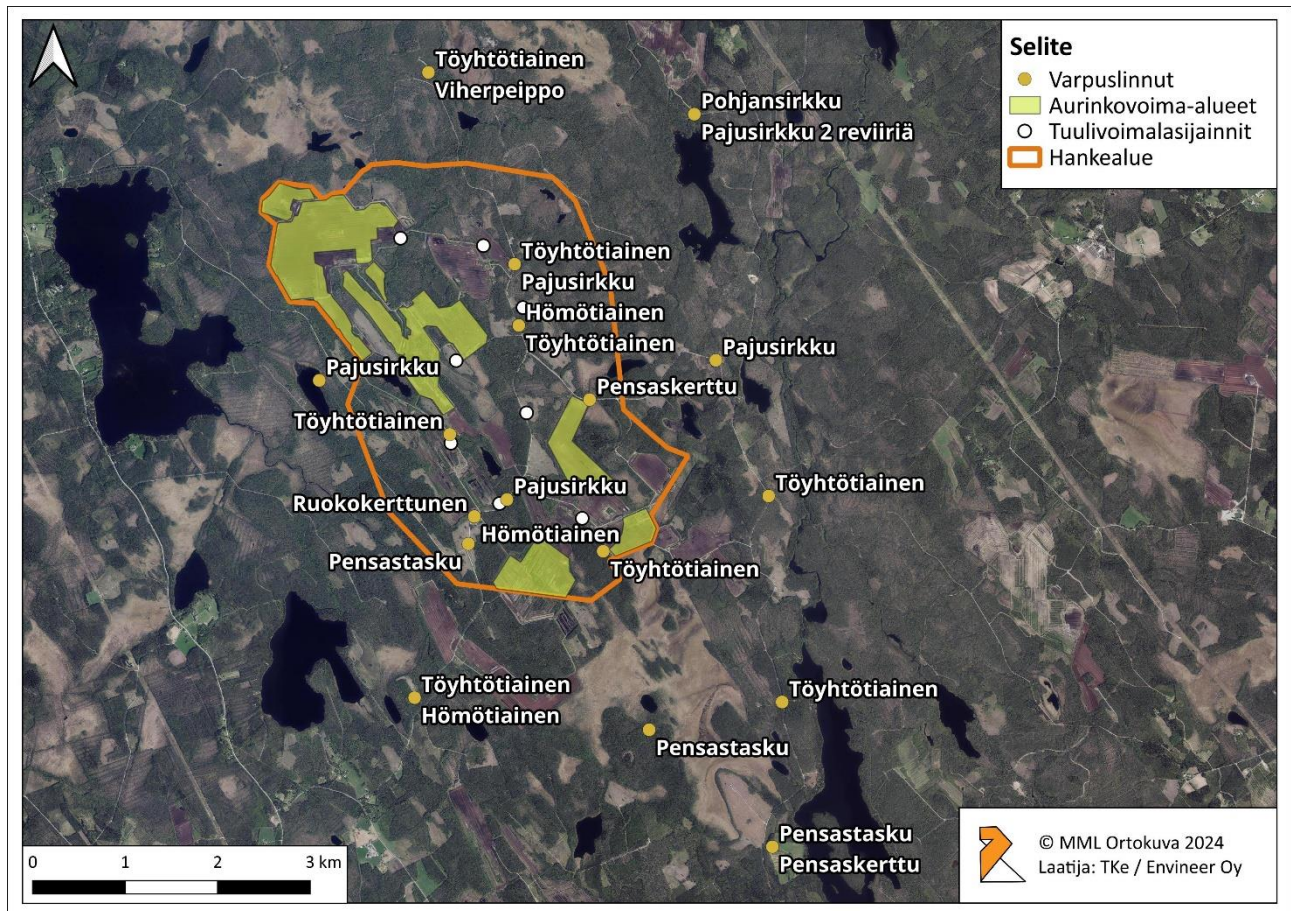
- Yksi reviiri hankealueella Piiparinnevalle. Lähialueilla yksi reviiri Särenmättäänkydöllä.

Töyhtötiainen (13 reviiriä), (VU)

- Hankealueelta löydettiin neljä reviiriä (Piispaskangas, Piipari, Kytökorpi ja Isosaari). Piiparissa reviiri on tuulivoimalan (T03 Piipari) kohdalla. Muut kolme reviiriä ovat myös hyvin lähellä tuulivoimaloita. Lisäksi lähialueilta löydettiin seitsemän reviiriä (Kokkokangas, Isonahonkankaalta kaksi, Kaijanmäki, Vahvasenpää, Hongikkosaari ja Juuvinaho). Heinäkuussa löytyi toinen yksilö Piispaskankaalta ja yksi yksilö Isosuolta sekä yksi yksilö lähialueelta Korkeaperästä.

Hömötiainen (6–7 reviiriä), (EN)

- Hankealueelta löydettiin vähintään neljä reviiriä (Piispaskangas, Kytökorvesta kaksi, Täinevalta yksi tai kaksi). Lähialueilta löydettiin lisäksi reviiri Isonahonkankaalta. Juuvinaholla havaittiin viiden hömötiaisen parvi heinäkuussa, mikä viittasi poikueeseen. Heinäkuussa havaittiin myös Piispaskankaan pohjoisosassa yksi hömötiainen. Varpuslintujen havaintopaikat on esitetty kartalla (Kuva 24).



Kuva 24. Varpuslintujen havaintopaikat ja reviirit.

Isolepinkäinen (2 reviiriä)

- Kaksi paikallista heinä-elokuussa Korpisaarella ja yksi Kokkokankaalla.

Järripeippo (NT)

- Esiintyy alueella suhteellisen runsaslukuisena

Viherpeippo (EN)

- Heinäkuussa yksi yksilö kuultiin Isosuolla. Yksi Havaintoa Kokkokankaalla. Elokussa havaittiin Kokkokankaalla muuttavan oloinen yksilö.

Pohjansirkku (2 reviiriä), (NT)

- Lähialueilta löydettiin kaksi reviiriä (Joutenjärven pohjoispää ja Koilammen pohjoispää).

Pajusirkku (6 reviiriä), (VU)

- Hankealueelta löydettiin kaksi reviiriä (Isosuo ja Kytökorpi). Lähialueilta löydettiin neljä reviiriä (Joutenjärveltä kaksi, Ala-Kaijanlampi ja Onkilampi).

Hankealueella havaittiin yhteensä 66 lajia (Taulukko 11).

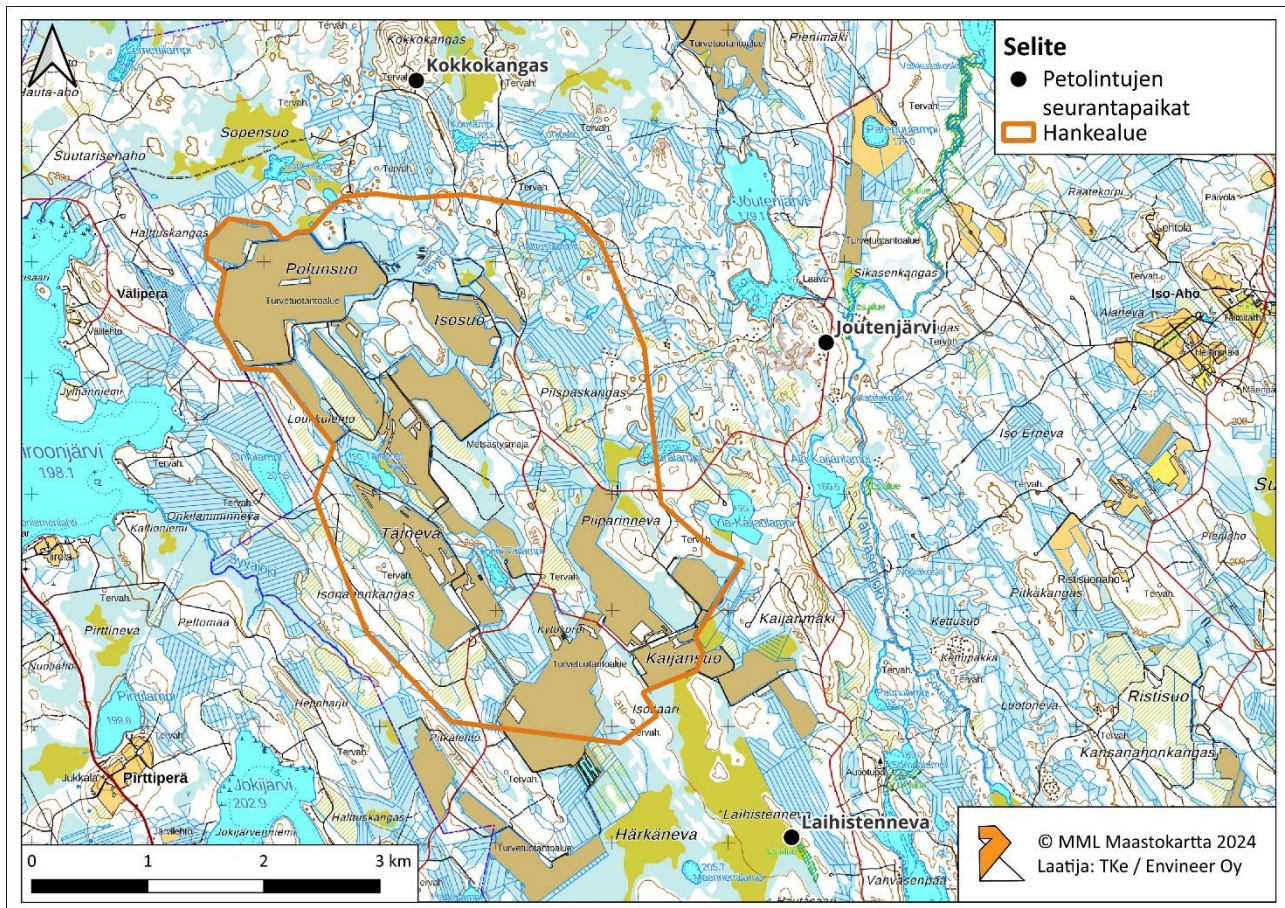
Taulukko 11. Hankealueella havaitut lajit, tieteellinen nimi, uhanalaisuus ja suojelustatus. LC= elinvoimainen, NT= silmälläpidettävä, VU= vaarantunut, EN= erittäin uhanalainen, KI= kiireellisesti suojeltava, EU:n lintudirektiivin I-liite= erityistoimin suojeltavat lajit.

Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus	Laji	Tieteellinen nimi	Uhanalaisuus
Tavi	<i>Anas crecca</i>	LC, riistalintu	Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	LC
Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC, riistalintu	Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>	LC
Kurki	<i>Grus grus</i>	LC, I-liite	Ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	NT
Pikkukuovi	<i>Numenius phaeopus</i>	LC	Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	LC
Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	NT	Pensakerttu	<i>Sylvia communis</i>	NT
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	LC	Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	LC
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>	NT	Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC
Liro	<i>Tringa glareola</i>	NT, I-liite	Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC
Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	NT	Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	LC
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	LC, I-liite	Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	LC, I-liite
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	VU	Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC
Kalalokki	<i>Larus canus</i>	LC	Sinitäinen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC, riistalintu	Talitiainen	<i>Parus major</i>	LC
Käki	<i>Cuculus canorus</i>	LC	Töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU
Käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	NT	Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	LC	Puukiipijä	<i>Certhia familiaris</i>	LC
Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	VU	Isolepinkäinen	<i>Lanius excubitor</i>	LC
Räystäääsky	<i>Delichon urbicum</i>	EN, KI	Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	NT
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	LC	Varis	<i>Corvus corone</i>	LC
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	LC	Korppi	<i>Corvus corax</i>	LC
Keltavästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	LC	Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	LC

Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>	NT	Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	NT
Rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	LC	Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	EN
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	LC
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	Urpiainen	<i>Carduelis flammea</i>	LC
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	VU	Pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>	LC
Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC	Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	LC	Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	LC
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	LC	Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	LC			

8 PÄIVÄPETOLINTUSELVITYS JA PESIMÄAIKAINEN LENTOSEURANTA

Päiväpetolintuja tarkkailtiin vuoden 2022 kesä-heinäkuussa sekä huhti-heinäkuussa 2023 selvittäen ja todentaen reviirejä, saalistusalueita, pesäpaikkoja ja mahdollisia uusia reviirejä alueella. Erillistä päiväpetolintutarkkailua suoritettiin yhteensä 46,5 tuntia. Vuonna 2022 havainnointia suoritettiin lisäksi kevätmuutontarkkailun yhteydessä avoimilta hyvän näkyvyyden omaavilta paikoilta kiikaroiden. Petolinnuista merkittiin havaintoja myös muiden linnustoselvityksien aikana pitkin kesää. Elokuun 23. ja 25. päivä Kaijansuolla tarkkailtiin vielä petolintujen liikehdintää. Ajankohta sopi vielä paikallisten lintujen havainnointiin, mutta myös aikaisista muuttajista kertyi havaintoja. Vuonna 2023 havainnointia painotettiin maakotkaan, sääkseen ja kuikkalintuihin. Havainnointia suoritettiin Joutenjärven eteläpuolelta korkean sorakasan päältä. Molempina vuosina havaittiin alueelle tyypillisiä pesimälajeja. Vuoden 2022 petolintuseuranta suoritettiin Kokkokankaalta.



Kuva 25. Päiväpetolintujen seurantapaikat.

Pesimäaikainen lentoseuranta suoritettiin vuosina 2022 ja 2023 tarkoituksena havainnoida erityisesti alueen petolintujen ja kuikkalintujen liikkeitä ja pesimämenestystä, mutta myös kaikkia muita lintuja havainnoitiin samalla. Kaijansuolla havainnoitiin vuoden 2022 kesä-heinäkuussa kuusi kertaa Kokkokankaalla lintujen pesimäaikaista lentoa. Vuonna 2023 havainnointia suoritettiin havainnointia eri puolilla hankealuetta ja myös laajalti alueen ulkopuolella. Suurin osa ajasta havainnoitiin aleen itäpuolella korkean soramontun laelta.

Taulukko 12. Päiväpetolintujen tarkkailupäivät ja säätiedot.

Paikka	Päivä	Aika	Lämpötila °C	Tuuli m/s	Tuuli suunta	Pilvisyys
Kokkokangas	20.6.2022	7:25-10:25	20	1	W	4/8
Kokkokangas	12.7.2022	8:45-11:45	21	2	SW	0/8
Kokkokangas	15.7.2022	8:05-10:20	16	5	S	8/8
Kokkokangas	20.7.2022	15:00-17:00	25	2	SE	2/8
Kokkokangas	21.7.2022	8:15-11:15	22	4	S	5/8
Kokkokangas	22.7.2022	8:10-8:55	19	5	S	8/8
Joutenjärvi	21.4.2023	6:00-13:00	5	2	SW	0/8
Joutenjärvi	26.4.2023	13:30-15:30	11	3	SE	3/8
Joutenjärvi	9.5.2023	14:00-16:30	12	3	S	4/8
Joutenjärvi	10.5.2023	13:00-17:00	9	3	S	1/8
Joutenjärvi	15.6.2023	8:00-13:00	18	3	SW	6/8
Joutenjärvi	7.7.2023	9:00-14:00	17	2	E	1/8

Päiväpetolintuja havaittiin 9 lajia. Seurannan havainnot esitellään vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa sensitiivisten lajien liiteraportissa.

9 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Linnustoselvityksen epävarmuuteen vaikuttaa erityisesti se, että maastohavaintoja on kerätty joidenkin lajien osalta vain yhtenä vuotena. Esimerkiksi muuttolinnuista kerätty aineisto useammalta vuodelta antaa paremman kuvan alueen läpi muuttavien lintujen suosimista muuttoreiteistä. Muuttoreitit voivat vaihdella hieman vuosittain mm. sääolosuhteiden (vallitsevat tuulet) johdosta etenkin alueilla missä ei ole selkeitä muuton ns. johtolinjoja. Muutonseurannassa epävarmuutta lisää seurantapaikkojen osittain huono näkyvyys ja erityisesti ilmansuunta johon näkyvyys on koko ajan huono esimerkiksi puuston takia. Huonon näkyvyyden alueelta ei saada selkeää käsitystä muuttavien lintujen lajeista ja määristä. Muuttolinnuista kerättyä aineistoa voidaan kuitenkin pitää riittävänä, koska alue ei sijaitse muiden kuin kurkien päämuuttoreitillä. Alueella ei ole muuttolintuja kasaavia erityisiä maastonmuotoja. Tärkeimmistä pesimälinnuista tehtiin lisäselvityksiä vuoden 2023 aikana, joten tietoa alueen pesimälinnustosta kertyi laajemmin.

Pöllöselvityksessä vähäiset maastopäivät vaikeuttivat myös laajan alueen hallintaan. Pöllöissä keskityttiin kuitenkin eniten hankealueen läheisyyteen. Pöllökuunteluissa havaittiin yksi viirupöllöreviiri vuoden 2023 selvityksissä. Vuoden 2022 selvityksissä havaittiin yksi varpuspöllö muun havainnoinnin yhteydessä. Pöllöjen havainnoinnissa on vaikeata soitimen ajoitus. Yhteensä neljänä maastopäivänä tulisi mennä maastoon melko tyyneellä ja hyvällä säällä ja lisäksi pöllöjen tulisi olla äänessä, jotta niitä voidaan havaita. Pöllöt eivät ole äänessä soidinaikana jokaisena yönä ja ääntelyn aktiivisuus voi vähentyä pesimäaikana, jonka ajoitus vaihtelee sään ja saatavilla olevan ravinnon mukaan. LUKE:n (23.6.2022) mukaan vuonna 2022 myyrien kannat olivat heikkoja Suomenselän alueella ja Keski-Suomen länsiosissa (<https://www.luke.fi/fi/seurannat/myyrien-kannanvaihteluiden-valtakunnallinen-seuranta/myyria-niukasti-suurimmassa-osassa-maata>).

Päiväpetolintujen reviirit ja pesäpaikat olivat haastava selvittää ilman etukäteistä tietoa reviireistä. Petolintujen pesät ovat usein hyvin piilossa sääkseä lukuun ottamatta. Kaikkia havaittuja reviirejä ei saatu kohdennettua tarkkaan ja pesäpaikkoja ei saatu selville kuin sääksen osalta. Kuitenkin runsaan petolintuseurannan takia voidaan todeta, että hankealueella ei todennäköisesti sijaitse petolintujen pesiä. Hankealueella ja lähialueilla havaittiin seurannan määrään nähden melko vähän petolintuja, ja useammat havainnot tulivat etäältä hankealueesta.

10 YHTEENVETO

Kaikissa pesimälinnustoon liittyvissä laskennoissa havaittiin yhteensä 105 lintulajia, joista 51 uhanalaisia tai I-liitteen lajeja. Uhanalaiset lajit on eritelty jokaisessa osiossa erikseen aiemmissa kappaleissa. Selvitysalueen pesimälinnusto osoittautui runsaaksi ja monipuoliseksi. Kartoituskannat hankealueella ja myös erittäin laajasti sen ulkopuolella, tuottivat tarkan kuvan

alueen pesimälinnustosta. Hankkeen kannalta merkittäviä lajeja havaittiin useita ja niitä koskevat havainnot löytyvät salatusta liitetiedostosta.

Kurkien syysmuutto alueen yli oli merkittävin muutontarkkailuissa tehty havainto. Kurkia muutti eniten 20. syyskuuta, yhteensä 4108 yksilöä. Muina päivinä kurkia havaittiin 732 muuttavaa, joten koko syysmuuton aikana havaittiin 4840 kurkea. Lähes kaikki kurkiparvet muuttivat alueen sisältä ja yli puolet havaituista kurjista muutti voimaloiden maksimipyyhkäisykorkeuden yläpuolella. Muista muuttavista linnuista voi mainita päiväpetolinnut, joita alueen kautta muutti hajanaisesti muutamia kymmeniä yksilöitä. Kurkien syysmuuttoa lukuun ottamatta alue ei sijoitu lintujen vakinaiselle muuttoreitille. Kurkea lukuun ottamatta muutto oli hyvin vähäistä. Hankkeen kannalta merkittävien lintulajien osalta saatiin kerättyä hyvin aineistoa. Muutolla havaittiin myös muutamia lajeja, jotka eivät pesi alueella.

Epävarmuustekijöitä esiintyi joidenkin lajien kohdalla ja täten osa reviireistä ja pesäpaikoista jäi selvittämättä. Liitteessä 1 on esitetty lajilista kaikista selvityksissä havaituista lintulajeista, ja eroteltu pesivät ja muuttavat lajit.

LIITTEET

LIITE 1

Laji	Pesivä	Muuttava	Uhanalaisuus	Laji	Pesivä	Muuttava	Uhanalaisuus
Laulujoutsen	x	x	LC, I-liite	Tervapääsky	x		EN
Metsähanhi	x	x	VU, riistalintu	Isolepinkäinen	x		LC
Harmaahanhilaji		x		Niittykirvinen	x	x	NT
Kanadanhanhi		x		Metsäkirvinen	x	x	LC
Hanhilaji		x		Palokärki	x	x	LC, I-liite
Tundrahanhi		x		Käenpiika	x		NT
Lyhytnokkahanhi		x		Käpytikka	x		LC
Tukkasotka	x		EN, riistalintu	Käki	x		LC
Jouhisorsa		x	VU, riistalintu	Pikkusieppo	x		LC, I-liite
Sinisorsa	x		LC, riistalintu	Ruokokerttunen	x		NT
Telkkä	x		LC, riistalintu	Punakylkirastas	x		LC
Tavi	x		LC, riistalintu	Laulurastas	x		LC
Kaakkuri	x		LC, I-liite	Räkättirastas	x		LC
Kuikka	x		LC, I-liite	Kulorastas	x		LC
Hiirihaukka		x	VU	Mustarastas	x		LC
Iso Jalohaukka		x		Peukaloinen	x		LC
Maakotka		x	VU, I-liite	Peippo	x		LC
Merikotka		x	LC, I-liite	Viherpeippo	x		EN
Tuulihaukka		x	LC	Järripeippo	x		NT
Varpushaukka	x	x	LC	Urpainen	x		LC
Sinisuohaukka		x	VU, I-liite	Vihervarpunen	x		LC
Arosuohaukka		x	EN, I-liite	Punarinta	x		LC
Sääksi	x		LC, I-liite	Leppälintu	x		LC
Kanahaukka	x	x	NT	Lehtokerttu	x		LC
Mehiläishaukka	x	x	EN, I-liite	Hernekerttu	x		LC
Piekana		x	EN	Pensakerttu	x		NT
Pyy	x		VU, riistalintu	Rautiainen	x		LC
Teeri	x		LC, I-liite, riistalintu	Pajulintu	x		LC
Riekko	x		VU, riistalintu	Tiltalti	x		LC
Metso	x		LC, I-liite	Harmaasieppo	x		LC
Kurki	x	x	LC, I-liite	Kirjosieppo	x		LC
Varpuspöllö	x		VU, I-liite	Puukiipijä	x		LC
Merimetso		x	LC	Punatulku	x		LC
Sepelkyyhky	x	x	LC, riistalintu	Hippiäinen	x		LC
Töyhtöhyppä	x	x	LC	Talitiainen	x		LC
Kuovi	x	x	NT	Sinitäinen	x		LC
Kapustarinta	x	x	LC, I-liite	Töyhtötiainen	x		VU
Taivaanvuohi	x		NT	Hömötiainen	x		EN
Valkoviklo	x	x	NT	Pensastasku	x		VU
Metsäviklo	x	x	LC	Kivitasku	x		LC
Pikkukuovi	x		LC	Keltavästäräkki	x		LC
Suokukko		x	CR, I-liite	Västäräkki	x		NT
Liro	x		NT, I-liite	Isokäpylintu	x		LC
Rantasipi	x		LC	Kirjosiiplikäpylintu	x		LC
Kalalokki	x		LC	Pikkukäpylintu	x		LC
Pikkulokki		x	LC, I-liite	Tilhi	x		LC
Naurulokki	x		VU	Varis	x		LC
Harmaalokki	x		VU	Korppi	x		LC
Kalatiira	x		LC, I-liite	Närhi	x		NT
Räystäspääsky	x		EN, KI	Pajusirkku	x		VU
Haarapääsky	x		VU	Lapinsirkku	x	x	NT
Törmäpääsky	x		EN, KI	Pohjansirkku	x		NT
				Keltasirkku	x		LC

LIITE 2

Pisteet	Laji	Määrä	Etäisyys	Pisteet	Laji	Määrä	Etäisyys
1	käki	1	>50m	2	liro	1	>50m
	punarinta	1	>50m		käki	1	>50m
	leppälintu	1	>50m		metsäkirvinen	1	>50m
	mustarastas	1	>50m		punarinta	1	>50m
	hernekerttu	1	>50m		lehtokerttu	1	>50m
	pajulintu	2	>50m		hernekerttu	1	<50m
	tiltalti	1	<50m		pajulintu	2	>50m
	harmaasieppo	1	>50m		peippo	1	>50m
	hömötiainen	1	>50m		keltasirkku	1	>50m
3	peippo	1	>50m	4	keltasirkku	1	<50m
	metsäkirvinen	1	>50m		käki	1	>50m
	punarinta	1	>50m		räystäspääsky	1	>50m
	leppälintu	1	>50m		punakylkirastas	1	>50m
	lehtokerttu	1	<50m		laulurastas	1	>50m
	pajulintu	1	>50m		hernekerttu	1	<50m
	tiltalti	1	<50m		pajulintu	1	>50m
	töyhtötiainen	1	<50m		tiltalti	1	>50m
	peippo	1	<50m		hömötiainen	2	<50m
5	peippo	1	>50m	6	peippo	2	>50m
	punatulkkku	1	<50m		punatulkkku	1	>50m
	taivaanvuohi	1	>50m		keltasirkku	1	>50m
	sepelkyyhky	1	>50m		kuovi	1	>50m
	metsäkirvinen	1	<50m		pikkukuovi	1	>50m
	metsäkirvinen	3	>50m		taivaanvuohi	1	>50m
	pajulintu	1	>50m		käki	1	>50m
	hippiäinen	1	>50m		niittykirvinen	1	>50m
	talitiainen	1	>50m		lehtokerttu	1	>50m
7	sinitäinen	1	>50m	8	tiltalti	1	>50m
	peippo	1	>50m		pajulintu	1	>50m
	keltasirkku	1	>50m		pajulintu	1	<50m
	metsäviklo	1	>50m		peippo	1	<50m
	metsäkirvinen	1	>50m		urpiainen	1	>50m
	hernekerttu	1	>50m		keltasirkku	1	>50m
	pajulintu	2	>50m		taivaanvuohi	1	>50m
	peippo	2	>50m		taivaanvuohi	1	<50m
	vihervarpunen	1	>50m		käki	3	>50m
9					haarapääsky	1	>50m
					metsäkirvinen	2	>50m
					västäräkki	1	>50m
					leppälintu	1	>50m
					kulorastas	1	>50m
					lehtokerttu	1	<50m
					lehtokerttu	1	>50m
					pajulintu	2	<50m
					pajulintu	1	>50m
					talitiainen	1	>50m
					peippo	1	>50m
	käki	1	>50m				
	metsäkirvinen	2	>50m				
	leppälintu	1	>50m				
	laulurastas	1	>50m				
	kulorastas	1	>50m				
	pajulintu	2	>50m				
	peippo	1	>50m				
	pikkukäpylintu	1	>50m				

envineer.fi

