

Vastaanottaja  
**ABO Wind Oy**

Asiakirjatyyppi  
**Linnustoselvitysraportti**

Päivämäärä  
**1.4.2023**

# Murskemäen tuulivoima- hanke

## Linnuston syysmuutonseuranta 2022



# Murskemäen tuulivoimahanke

## Linnuston syysmuutonseuranta 2022

Projekti **Murskemäen tuulivoimahanke**  
Projekti nro **1510068828**  
Vastaanottaja **ABO Wind Oy**  
Asiakirjatyyppi **Linnustoselvitysraportti**  
Päivämäärä **1.4.2023**  
Laatija **Veera Kuronen, Ramboll Finland Oy**  
Tarkastaja **Linda Uusihakala, Ramboll Finland Oy**  
Kuvaus **Linnuston syysmuutonseuranta 2022**  
Kansi **Näkymä pohjoiseen kiviainesmurskaamon tarkkailupaikalta 21.9.2022.**

Ramboll  
Kansikatu 5B  
33100 TAMPERE

P +358 20 755 611  
F +358 20 755 6201  
<https://fi.ramboll.com>

## Sisältö

<b>1.</b>	<b>Johdanto</b>	2
<b>2.</b>	<b>Lähtötiedot</b>	2
<b>3.</b>	<b>Menetelmät</b>	5
<b>3.1</b>	<b>Muutonseuranta</b>	5
<b>3.2</b>	<b>Menetelmiin liittyvät epävarmuustekijät</b>	7
<b>4.</b>	<b>Tulokset</b>	7
<b>5.</b>	<b>Johtopäätökset</b>	9
<b>6.</b>	<b>Lähteet</b>	10

## Liitteet

### Liite 1

Muutonseurantapäivien perustiedot

### Liite 2

Muutonseurantahavainnot 1/2

Muutonseurantahavainnot 2/2

### Liite 3

Lajien huomionarvoisuus

## 1. Johdanto

Tämä selvitys tehtiin osana ABO Wind Oy:n Ruoveden alueelle sijoittuvan Murskemäen tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä. Ympäristövaikutusten arviointiin liittyen Ramboll Finland Oy laati hankealueella linnuston syysmuutonseurannan.

Hankealue on noin 870 ha kokoinen alue, joka sijoittuu Pirkanmaan pohjoisosaan, Ruoveden keskustan kaakkoispuolelle (Kuva 1-1). Hankealueelle on suunnitteilla enintään 5 voimalan tuulipuisto.

Seurannan tarkoituksena oli saada selville yleiskuva lintujen muuton voimakkuudesta hankealueella ja selvittää erityisesti tuulivoimapuiston suunnittelun kannalta herkkien lajien muuttoreittejä hankealueella ja sen läheisyydessä. Maastotöistä vastasivat ympäristötekniikan insinööri (AMK) Antti Rissanen sekä MMK Veera Kuronen Ramboll Finland oy:stä. Raportoinnista vastasi MMK Veera Kuronen. Työn tarkastajana toimi Linda Uusihakala Ramboll Finland oy:stä.



Kuva 1-1. Hankealueen sijainti on osoitettu mustalla rajauksella. Maastokartta, MML 2023.

## 2. Lähtötiedot

Ruoveden korkeudella lintujen syysmuutto painottuu rannikon sekä itärajan tuntumaan (Kuva 2-1). Kurjella päämuutto jakautuu rannikolle ja sisämaahan. Oulun seudun kerääntymäalueelta sisämaahan suuntautuva leveä päämuuttoreitti kulkee Pirkanmaan ja hankealueen yli (Kuva 2-2). Leveällä päämuuttoreitillä tuulen suunta ja voimakkuus määrittävät muuttoreitin sijoittumisen, jolloin

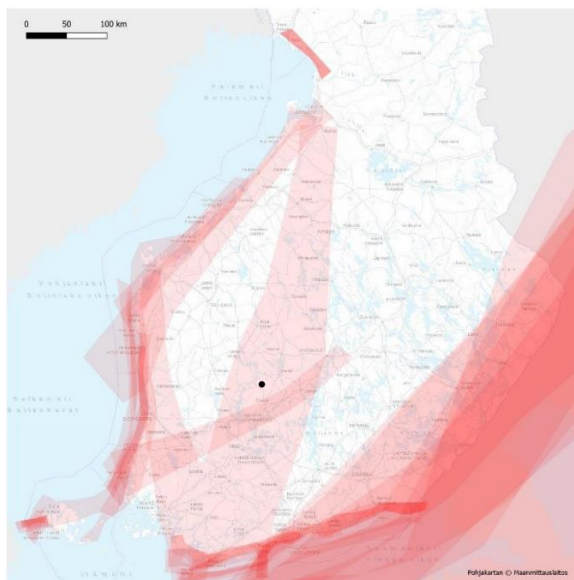
reitti voi vaihdella 50 kilometriä idemmäs tai lännemmäs. Sisämaan kautta muuttavat kurjet jatkavat kohti läntistä Uuttamaata. Syysmuuttoreiteillä yksilömäärät ovat suurempia kuin keväällä. Kurjen syysmuutto huipentuu yleensä syyskuun jälkipuoliskolla. Etelärannikolla sisämaan ja rannikon päämuuttoreitit yhdistyvät yhdeksi päämuuttoreitiksi. Osa kurkien muutosta tapahtuu öisin. (Toivanen ym. 2014)

Laulujoutsenella on kaksi syysaikaista päämuuttoreittiä, joista toinen sijoittuu Pohjanmaan rannikolle ja toinen sisämaahan kulkien Jyväskylästä Varsinais-Suomeen. Laulujoutsenen sisämaasta Selkämerelle suuntautuva muutto kulkee Pirkanmaan yli noin 20 km hankealueesta koilliseen (Kuva 2-3). Laulujoutsen odottaa muuttoa myöhään syksyyn, ja muuttohuippu sijoittuu useimmiten lokamarraskuun vaihteeseen. Eteläisemmässä Suomessa laulujoutsen saattaa viihtyä, kunnes vesistöt alkavat jäätyä.

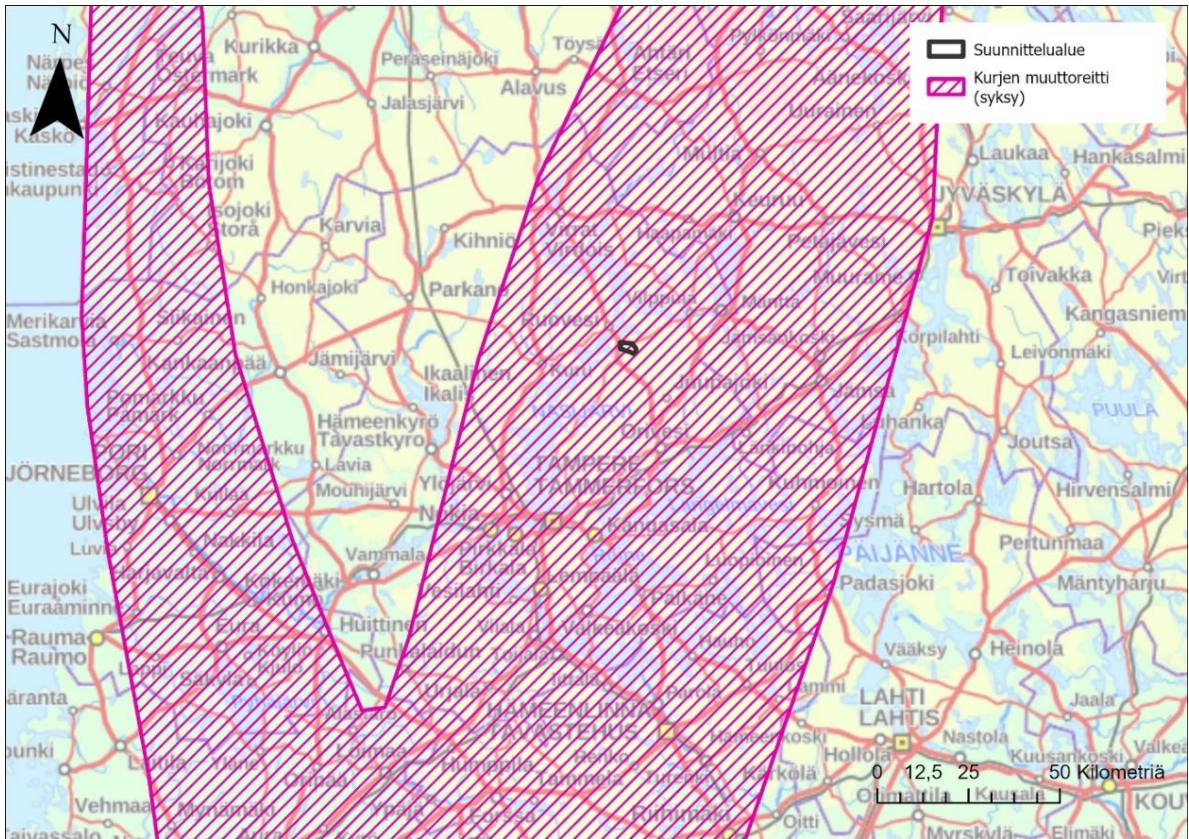
Toisin kuin keväisin, merikotkalla ei ole sisämaahan sijoittuvaa päämuuttoreittiä syysmuutolla. Merikotka muuttaa syksyisin Pohjanlahden sekä Suomenlahden rannikkoja pitkin kohti Ahvenanmaata. Muiden lajien ja lajiryhmien (mm. haukat, vesilinnut) lähimmät päämuuttoreitit sijoittuvat yli 50 kilometrin etäisyydelle hankealueesta länteen. (Toivanen ym. 2014, Toivanen ym. 2023)

Lähin kansainvälisesti (IBA) ja valtakunnallisesti (FINIBA) tärkeä muutonaikainen levähdysalue, Kangasalan lintuvedet, sijoittuu noin 50 km etäisyydelle hankealueesta etelään (BirdLife 2022 ja Leivo ym. 2002). Maakunnallisesti tärkeä muutonaikainen lintualue (MAALI), Taipaleenaukea-Lamminkylä, sijaitsevat noin 1,5-3,0 km päässä hankealueesta lounaaseen (Kuva 3-1). Taipaleenaukio on Ruoveden suurin peltoaukea (2 km<sup>2</sup>), joka yhdessä hieman kauempana sijaitsevan Lamminkylän peltojen kanssa kattaa noin 4 km<sup>2</sup> kokoisen alueen. Taipaleenaukea kerää runsaasti muuttajia sekä keväisin ja syksyisin. Peltojen kostea notkelma houkuttelee mm. kahlaajia ja kuivemmat osat mm. kapustarintoja ja keltävästäräkkejä (Seppälä 2014).

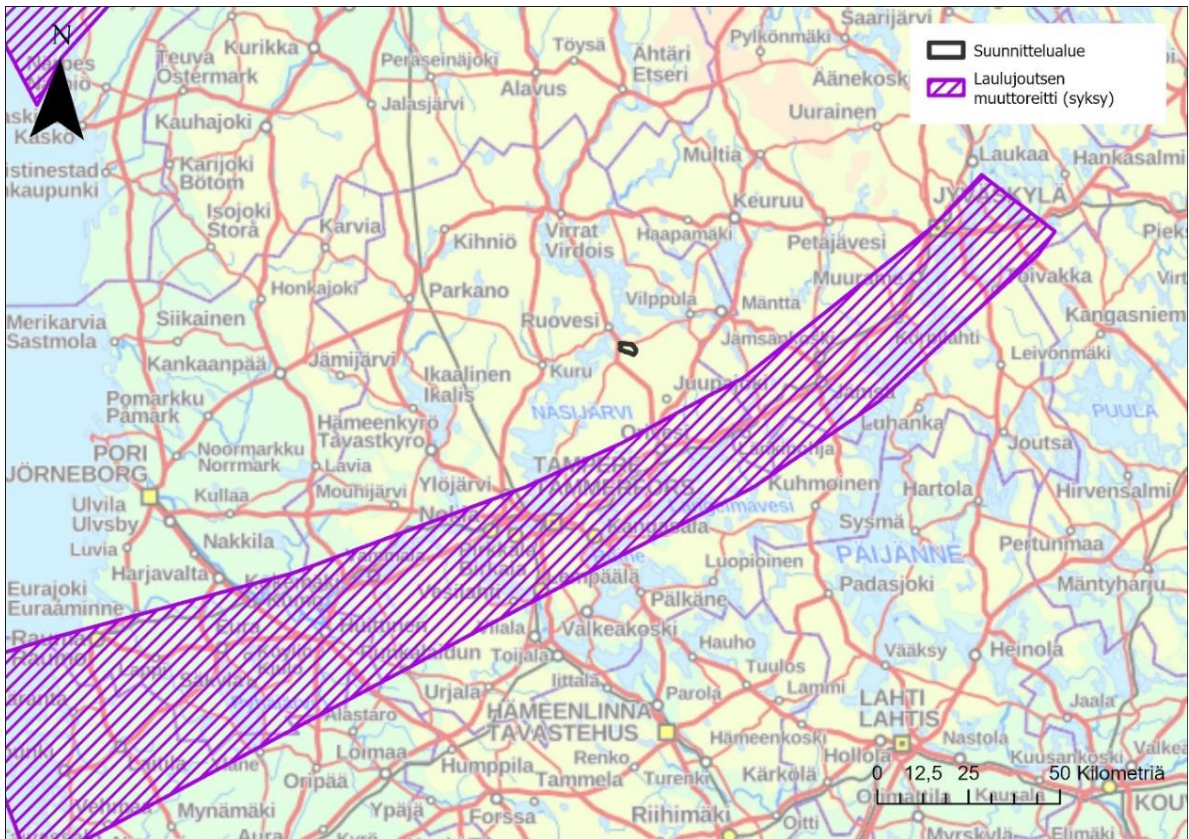
Syksy



**Kuva 2-1. Yhdistelmäkartta yleisimpien isokokoisten muuttolintujen syksyn päämuuttoreiteistä (Toivanen ym. 2023). Punaisen sävyn voimakkuus kuvaa muuttavien lajien päämuuttoreittien määrää alueella. Murskemäen hankealue sijaitsee noin mustan pisteen kohdalla.**



Kuva 2-2. Kurjen syksyn päämuuttoreitin sijoittuminen hankealueeseen nähden (Toivanen ym. 2023).  
Maastokartta MML, 2023.



Kuva 2-3. Laulujoutsenen syksyn päämuuttoreitin sijoittuminen hankealueeseen nähden (Toivanen y. 2023).  
Maastokartta, MML 2023.

## 3. Menetelmät

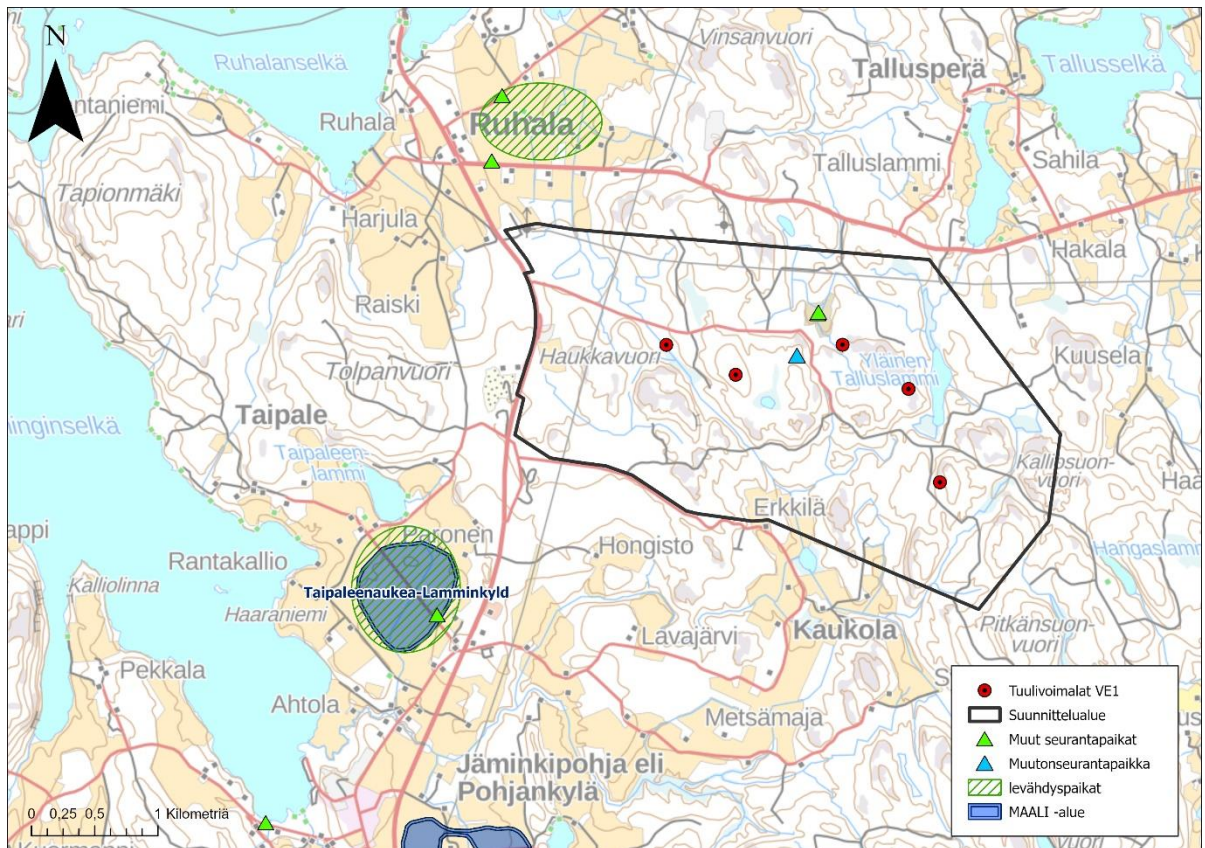
### 3.1 Muutonseuranta

Syksyllä 2022 tehdyn muutonseurannan tavoitteena oli saada selville yleiskuva suurikokoisten, tuulivoimaloiden törmäysvaikutuksille alttiiksi tiedettyjen muuttolintulajien ja muuten merkittävien lajiryhmien muuttoreiteistä, muuttajamääristä sekä hankealueen läheisyydessä mahdollisesti sijaitsevista muutonaikaisista levähdysalueista. Huomiota kiinnitettiin erityisesti laulujoutsenten, kurkien, hanhien ja petolintujen sekä muiden suojelullisesti arvokkaiden lajien lentoreitteihin ja yksilömääriin.

Muuttavista linnuista merkittiin ylös laji, yksilömäärä, kellonaika, suunta, lentokorkeus, etäisyys havaintopaikkaan, ohituspuoli, sekä tila (muuttava vai paikallinen). Lentokorkeus arvioitiin neliporraisella asteikolla (luokat 0, 1, 2 ja 3). Luokat 0 ja 1 edustavat tuulivoimalan lapakorkeuden alapuolista korkeutta (0 = < 50 m ja 1 = 50–100 m), luokka 2 lapa- eli riskikorkeutta (100–300 m) ja luokka 3 lapakorkeuden yläpuolista korkeutta (> 300 m). Lintujen lentokorkeusluokka merkittiin varovaisuusperiaatteen mukaan siten, että mikäli lintuyksilön/parven on jossain vaiheessa havaittu lentävän riskikorkeudella, on sen lentokorkeudeksi merkitty riskikorkeus. Etäisyys havaintopaikkaan arvioitiin yhden kilometrin porrastetulla asteikolla (0 = 0–1 km, 1 = 1–2 km jne.).

Hanhi-, joutsen-, kurki- ja petolintuhavainnoista eroteltiin selkeästi muuttavat yksilöt ja eri levähdysalueiden välillä lentäneet yksilöt. Mikäli yksilö tai parvi laskeutui havainnointipaikan läheisyyteen tai oli selvästi alueella kiertelevä, se tulkittiin paikalliseksi. Kaikki suoraviivaisen oloisesti selvitysalueen yli lentäneet yksilöt ja parvet tulkittiin muuttaviksi. Merkittävimmistä havainnoista kirjattiin myös muita havaintoon liittyviä tarkempia yksityiskohtia. Muutontarkkailupäivät ja -tarkkailuajat pyrittiin ajoittamaan muuttokauden edistymisen, vallitsevan säätilan sekä tarkkailun kohteena olevan lajiston päämuuttokauden perusteella parhaille mahdollisille päiville.

Syysmuuttoa seurattiin 5.9.-22.10.2022 yhteensä 14 vuorokautena. Pääosin yksi muutonseurantapäivä oli kestoltaan noin 6 tuntia. Muuttoa seurattiin pääosin hankealueen keskiosassa sijaitsevalta kiviainesmurskaamon kalliolta, josta oli erinomainen näkyvyys lintujen saapumissuuntaan, pohjoiseen. Tarkkailupaikan näkösektori on luode-pohjoinen-itä (kuva 3-2 ja 3-3). Kiviainesmurskaamon tarkkailupaikalta tehdyn muutonseurannan lisäksi hankealueen läheisiä peltoaukeita kierreltiin levähtäviä muuttolintuja havainnoiden. Näitä olivat muun muassa hankealueen luoteispuolella noin 1–2 km päässä sijaitseva Ruhalan pellot ja lounaispuolella noin 1–2 km päässä sijaitseva Taipaleenaukean pellot. Tarkkailua tehtiin yhdestä paikkaa yhden havainnoitsijan toimesta kerrallaan. Tarkkailupaikat on esitetty kuvassa (Kuva 3-1). Muutonseurannan tarkat ajankohdat ja sää-tiedot on esitetty liitteessä 1.



Kuva 3-1. Muutonseurantaapaikan (kiviainesmurskaamo, vihreä kolmio) ja muiden seurantaapaikkojen (siniset kolmiot) sijainnit. Maastokartta, MML 2023.



Kuva 3-2. Näkymää kiviainesmurskaamon tarkkailupaikalta (luode-pohjoinen-itä) syyskuussa 2022. Kuva: Antti Rissanen, Ramboll Finland Oy.





**Kuva 3-3. Pohjoinen ilmansuunta kiviainesmurskaamon tarkkailupaikalta syyskuussa 2022. Kuva: Antti Rissanen, Ramboll Finland Oy.**

### **3.2 Menetelmiin liittyvät epävarmuustekijät**

Yleisesti merkittävimmät epävarmuustekijät muutonseurannassa liittyvät lintujen muuttoreiteissä tapahtuvaan luontaiseen vuosien väliseen vaihteluun. Lintujen käyttämät muuttoreitit ja lentokorkeudet vaihtelevat esimerkiksi vallitsevan säätilan mukaan. Yhden ajanjakson (kevät/syky) aikana tehtyjen muutonseurannan tulokset ja niistä tehdyt johtopäätökset eivät välttämättä ole yleistettävissä pidemmälle ajanjaksolle. Hankealueen läheisyydessä ei ole tietävästi koskaan aiemmin tehty systemaattista lintujen muutonseurantaa, joten vuosien välisen vaihtelun suuruutta on vaikea arvioida luotettavasti. Lisäksi on huomioitava, että öisin muuttavia lintuja ei voi seurata yhtä lailla kuin päivämuuttajia.

Toinen epävarmuustekijä on seurantojen ajankohta. Syysmuutonseuranta tehtiin lokakuun loppuun asti, jolloin loppusyksyyn sijoittuvaa muuttoa ei havainnoitu. Syksy 2022 oli lumeton ja lämmin, minkä vuoksi mm. laulujoutsenten päämuuttoa oli vaikea ennustaa ja tarkkailuajankohta oli vaikea ajoittaa.

## **4. Tulokset**

Vuoden 2022 syksyn muutonseurannassa havaittiin merkittävää muuttoa kurjella. Lisäksi havaittiin levähtäviä muuttotarvia (mm. kurki, suokukko, laulujoutsen) hankealueen läheisillä pelloilla sekä lentoja levähdyspaikkojen välillä hankealueen läheisyydessä. Liitteen 2 taulukoissa on esitetty vuoden 2022 syksyn muutonseurantahavaintojen yksilömäärät ja muuttaviksi tulkittujen riskikorkeudella (100-300 m) lentäneiden yksilöiden määrät. Liitteessä 1 on esitetty muutonseurantojen ajankohdat ja sääolosuhteet.

Hankealueella havaittiin muuttavia kurkia, metsähanhia ja petolintuja seurantajakson 5.9.-22.10.2022 aikana. Seurantajaksoilla 5.-9.9.2022 havaittiin useita muuttaviksi tulkittuja petolintuja sekä metsähanhia. Muuttaviksi petolinnuiksi tulkittiin hankealueen läheisyydessä pohjoispuolella lentävät 2 kanahaukkaa 5.9., nuolihaukka 6.9., tuulihaukka (yht. 4 yksilöä) 6.-7.9., varpushaukka

(yht. 17 yksilöä) 5.–8.9., mahdollinen sääksi 6.9. sekä kaksi sinisuohaukkaa hankealueen eteläpuolella 6.9. ja tarkkailupaikan yllä puiden latvojen tasolla 7.9.2022. Paikalliseksi luokitelluista petolinnuista havaittiin 5.9. hiirihaukka (23 yksilöä) ja mehiläishaukka (2 yksilöä). Hankealueella havaittiin useasti paikalliseksi luokiteltu varpushaukka. Hankealueella havaittiin 1 muuttava ja 3 paikallista merikotkaa, joista kaikki lensivät riskikorkeudella (100–300 metriä). Hankealue ei sijaitse merikotkan syksyn päämuuttoreitillä.

Hankealueen tarkkailupaikalta metsähanhia havaittiin 7.9. yhteensä 79, joista 51 lensi riskikorkeudella (100–300 m) koillinen-lounaisuuntaisesti kohti vesistöä 1–3 km etäisyydellä hankealueesta. Vain yhden metsähanhen havaittiin lentävän hankealueella riskikorkeudella.

Hankealueella havaittiin muuttavia vesilintuparvia, kuten isokoskelo (8 yksilöä), kuikka (5 yksilöä), mustalintu (15 yksilöä) ja vesilintulaji (11 yksilöä) seurantajakson 5.–9.9. aikana sekä yksittäinen harmaalokki 7.9. Vesilinnuista mustalintuparvi lensi hankealueen läpi itä-länsisuuntaisesti riskikorkeudella. Muut lajit lensivät pääsääntöisesti riskikorkeuden alapuolella. Kiviainesmurskaamon tarkkailupaikalta havaittiin Taipaleenaukion peltojen sekä Ruhalan peltojen levähdyspaikoille hankealueen kautta lentäviä yksittäisiä kurki- ja laulujoutsenyksilöitä, joiden tulkittiin lentävän riskikorkeudella.

Hankealueella havaittiin yksittäisten kurkiparvi (yhteensä 44 yksilöä) muuttoa 5.–7.9.2022, jolloin valtaosa kurjista kokoontui 550 yksilön parveen Taipaleenaukion pellon levähdysalueelle. Kurkien päämuutto huipentui 20.9., jolloin kiviainesmurskaamon tarkkailupaikalta havaittiin noin 3100 muuttavaa kurkea. Kurkien havaittiin lentävän pääosin yli 300 metrin korkeudessa hyödyntäen pohjoistuulta. Samanaikaisesti sepelkyyhkyparvien havaittiin tekevän ruokailulentoja hankealueella.

Hankealueelta havaittiin laulujoutsenten luode-kaakkoissuuntaista lentoja levähdyspaikkojen välillä hankealueen läheisyydessä läpi syksyn muutonseurantajakson. Hankealueella riskikorkeudella tapahtuneet yksittäiset kurjen ja laulujoutsenen lennot olivat pääsääntöisesti lentoja yöpymis- ja ruokailualueiden välillä syyskuun seurantajaksoilla. Valtaosan laulujoutsenista havaittiin levähtävän Ruhalan pelloilla, jotka sijaitsevat 1 kilometriä hankealueesta pohjoiseen. Ruhalan pelloilla havaittiin enimmillään 150 yksilön laulujoutsenen parvi 19.10.2022. Muuttavista varpuslinnuista havaittiin runsaasti räkättirastaita.

Hankealueen kautta ei havaittu merkittävää lintujen paikallista liikehdintää. Taipaleenaukea-Lamminkylän peltojen levähdyspaikoilla havaittiin 15 suokukkoa (CR) 5.9.2022. Syysmuuton seurannan yhteydessä havaittiin lisäksi muuttava järripeippo (NT) sekä paikalliset palokärki (Direktiivilaji), närhi (silmläpidettävä, NT) ja teeri (Direktiivilaji, EVA). Kaikkien havaittujen lajien suojelullinen asema (huomionarvoisuus) on esitetty liitteessä 3.

**Taulukko 4-1. Muutonseurannassa havaittujen muuttavien lintuyksilöiden määrä lajiryhmittäin.**

<b>Muuttavien lintujen määrät</b>	
Kurjet	3598
Joutsenet	1
Hanhet	95
Vesilinnut	39
Petolinnut	28

## 5. Johtopäätökset

Vuoden 2022 syysmuutonseurannassa (5.9.-22.10.2022) havaittiin merkittävää kurkien muuttoa sekä petolintujen, laulujoutsenten sekä sepelkyyhkyjen muuttoliikehdintää. Seurannassa tehtyjen havaintojen sekä lähtötietojen perusteella hankealue sijoittuu kurjen kannalta tärkeälle muuttoreitille, ja hankealueen läheisyyteen Taipaleenaukean peltojen MAALI-alueelle ja Ruhalan pelloille sijoittuu kurjen, laulujoutsenen sekä äärimmäisen uhanalaisen suokukon muutonaikaisia levähdysalueita. Havaituista linnuista etenkin suurikokoiset linnut, kuten kurjet sekä laulujoutsenet, ovat alttiita tuulivoiman vaikutuksille suuren kokonsa vuoksi. Kurkien muutto painottui 20.9. suotuisaan muuttosäähän, jolloin hankealueella havaittiin yli 3100 muuttavaa kurkiyksilöä. Hankealueen kohdalla muuttovirta kulki riskikorkeuden yläpuolella. Seurannassa havaittiin luode-kaakkoissuuntaisia laulujoutsenten lentoja levähdyspaikkojen välillä hankealueen läheisyydessä. Hankealueella riskikorkeudella tapahtuneet yksittäiset kurjen ja laulujoutsenen lennot olivat pääsääntöisesti lentoja yöpymis- ja ruokailualueiden välillä. Kurki ja laulujoutsen ovat alttiita tuulivoimaloiden törmäysvaikutuksille etenkin huonon näkyvyyden säällä, kuten sumussa.

Hankealueella havaittiin useita muuttavia petolintulajeja, kuten kanahaukka (NT), nuolihaukka, sinisuohaukka (VU, Direktiivilaji), tuulihaukka ja varpushaukka. Hankealueella havaittiin 1 muuttava ja 3 paikallista merikotkaa, joista kaikki lensivät riskikorkeudella (100-300 metriä). Seurannassa havaittu petolintumuutto oli kohtalaista.

## 6. Lähteet

**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.

**BirdLife 2022.** Kansainvälisestä tärkeät lintualueet. BirdLife Suomi ry. Saatavilla osoitteessa <https://www.birdlife.fi/suojelu/alueet/iba/> [viitattu 29.3.2023]

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

**Seppälä, P. 2014.** Pirkanmaan tärkeät lintualueet. Loppuraportti MAALI-hankkeesta. Pirkanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry.

**Toivanen, T., Lehtiniemi, T. 2023.** Lintujen päämuuttoreitit Suomessa – päivitys 2023. BirdLife Suomi ry.

**Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi, T. 2014.** Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. BirdLife Suomi ry.

Liite 1  
Muutonseurantapäivien perustiedot

<b>Pvm</b>	<b>Tarkkailupaikka</b>	<b>Aloitus</b>	<b>Lopetus</b>	<b>Kesto (h)</b>	<b>Sää, Hyytiälän sääasema, Juupajoki (13 km, SE), <u>tuuliennuste</u></b>
5.9.2022	Kiviainesmurskaamo	10:00	16:30	6,30	+8°C, pilvisyys 7/8 tuuliennuste 1...2 m/s N
6.9.2022	Kiviainesmurskaamo / Jäminkipohja	10:00	18:00	8	+10...12°C, pilvisyys 6/8 tuuliennuste 3...6 m/s NW
7.9.2022	Kiviainesmurskaamo	8:00	14:00	6	+8...11°C, pilvisyys 6/8 tuuliennuste 3...5 m/s N
8.9.2022	Kiviainesmurskaamo Taipaleen aukio	7:30	14:30	7	+4...5°C, pilvisyys 9/8...1/8 tuuliennuste 1 m/s W
9.9.2022	Kiviainesmurskaamo	7:00	13:00	6	+9...12°C, pilvisyys 8/8...5/8 tuuliennuste 4 m/s SW
20.9.2022	Kiviainesmurskaamo	9:30	16:30	7,5	+8...7°C, pilvisyys 8/8, tuuliennuste 5 m/s N
21.9.2022	Kiviainesmurskaamo	9:00	16:30	7,5	+4...11°C, pilvisyys 8/8...1/8 tuuliennuste 2 m/s N
22.9.2022	Kiviainesmurskaamo	9:00	15:00	6,0	+8...12°C, pilvisyys 7/8 tuuliennuste 3 m/s S
23.9.2022	Kiviainesmurskaamo	9:00	15:00	6,0	+12°C, pilvisyys 0/8...4/8 tuuliennuste 3 m/s S
18.10.2022	Kiviainesmurskaamo	8:30	14:30	6,0	+4...7°C, pilvisyys 7/8...4/8 tuuliennuste 3...5 m/s W
19.10.2022	Kiviainesmurskaamo	8:30	14:30	6,0	+0...6°C, pilvisyys 3/8...7/8 tuuliennuste 3 m/s NW
20.10.2022	Kiviainesmurskaamo	9:00	15:00	6,0	+0...9°C, pilvisyys 1/8...2/8 tuuliennuste 3 m/s W
21.10.2022	Kiviainesmurskaamo	9:00	15:00	6,0	+4...7°C, pilvisyys 8/8 tuuliennuste 1 m/s S
22.10.2022	Kiviainesmurskaamo Ruhalan pellot Taipaleenaukion pellot	9:00	11:00	2,0	+4...8°C, pilvisyys 8/8 tuuliennuste 2 m/s S
			yht.	86,5	

## Liite 2

### Muutonseurantahavainnot 1/2

Laji	5.9.	6.9.	7.9.	8.9.	9.9.	20.9.	21.9.	22.9.
harmaahaikara	2		1	(1)		(1)		
harmaahanhilaji				16				
harmaalokki (VU)			1					
haukkalaji						(1)		
hiirihaukka (VU)	12	4	3	4				
isokoskelo (NT, EVA)	8							
järripeippo (NT)								1
kanahaukka (NT)	2					(1)		
kuikka (Dir.)				5				
kurki (Dir.)	22	2 (550)	20 (560)			3106	448	
laulujoutsen (Dir., EVA)		(2)	(2)	1 (6)		(4)		
lokkilaji (VU)						(6)		
mehiläishaukka (EN, Dir.)	(2)							
merikotka (Dir.)	(1)	(1)		(1)		1		
metsähanhi (VU/EN, EVA)			79					
muuttohaukka (VU, Dir.)				(1)				
nuolihaukka	(1)	1						
närhi (NT)								(1)
palokärki (Dir.)								
petolintulaji	2		1	(1)				
petolintu (sääksi) (Dir.)		1						
sepelkyyhky		(150)	(230)	(60)		(506)		(2)
sinisuohaukka (VU, Dir.)		1	2					
suohaukkalaji					1			
suokukko (CR, Dir.)		(15)	(36)					
teeri (Dir. EVA)			(5)				(1)	
tuulihaukka		2 (1)	2					
varpushaukka	1 (2)	6	7 (1)	3 (3)			(1)	(1)
vesilintulaji	11							
mustalintu			15					

Suojellullinen asema (huomionarvoisuus): CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut ja NT = silmälläpidettävä. Dir. = lintudirektiivin liitteen I laji. EVA = Suomen kansainvälisen linnustoseurannan erityisvastuulaji. Su-luissa on esitetty levähtävien/paikallisten lajien yksilömäärät. Uhanalaisuusluokitus Hyvärinen ym. 2019 mukaan.

## Liite 2

### Muutonseurantahavainnot 2/2

Laji	23.9.	18.10.	19.10.	20.10.	21.10.	22.10.	Yht.	Riskikorkeus
harmaahaikara							3 (2)	(1)
harmaahanhilaji							16	
harmaalokki (VU)							1	
haukkalaji							(1)	(1)
hiirihaukka (VU)							23	(12)
isokoskelo (NT, EVA)							8	
järripeippo (NT)							1	
kanahaukka (NT)							2 (1)	1 (1)
kuikka (Dir.)							5	
kurki (Dir.)							3598 (1110)	14
laulujoutsen (Dir., EVA)		(84)	(155)	(3)		(85)		(3)
lokkilaji (VU)							(6)	
mehiläishaukka (EN, Dir.)							(2)	(2)
merikotka (Dir.)							1 (3)	4
metsähanhi (VU/EN, EVA)							79	1
muuttohaukka (VU, Dir.)							(1)	
nuolihaukka							1 (1)	
närhi (NT)	(1)			(1)	(1)		(4)	
palokärki (Dir.)	(1)				(1)		(2)	
petolintulaji							3 (1)	
petolintu (sääksi) (Dir.)							1	
sepelkyyhky							(948)	
sinisuohaukka (VU, Dir.)							3	1
suohaukkalaji							1	
suokukko (CR, Dir.)							(51)	
teeri (Dir. EVA)			(9)	(10)		(6)	(31)	
tuulihaukka							4 (1)	
varpushaukka		(1)					17 (8)	
vesilintulaji							11	
mustalintu							15	15

Suojelullinen asema (huomionarvoisuus): CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut ja NT = silmälläpidettävä. Dir. = lintudirektiivin liitteen I laji. EVA = Suomen kansainvälisen linnustoseurannan erityisvastuulaji. Su-  
luissa on esitetty levähtävien/paikallisten lajien yksilömäärät. Uhanalaisuusluokitus Hyvärinen ym. 2019 mukaan.



## Liite 3

### Lajien huomionarvoisuus

Laji	Uhanalaisuus (Hyvärinen ym. 2019)	Lintu- direk- tiivä I- liite	Suomen erityis- vastuulaji
harmaahaikara	LC		
harmaalokki	VU		
hiirihaukka	VU		
isokoskelo	NT		x
järripeippo	NT		
kalalokki	LC		
kanahaukka	NT		
kuikka	LC	x	
kurki	LC	x	
laulujoutsen	LC	x	x
lokkilaji	VU		
mehiläishaukka	EN	x	
merikotka	LC	x	
metsähanhi	VU/EN		x
muuttohaukka	VU	x	
naakka	LC		
nuolihaukka	LC		
närhi	NT		
palokärki	LC	x	
petolintu (sääksi)	LC	x	
sepelkyyhky	LC		
sinisuohaukka	VU	x	
suokukko	CR	x	
teeri	LC	x	x
tuulihaukka	LC		
varpushaukka	LC		
mustalintu	LC		