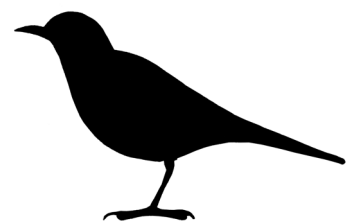


---

## Alajärven Suolasalmenharjun tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 2022

---



## SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto .....	3
Raportista .....	3
Selvitysalueen yleiskuvaus .....	3
Työstä vastaavat henkilöt .....	4
Kevätmuuton havainnointi .....	5
Tutkimusmenetelmät .....	5
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat .....	5
Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet .....	7
Epävarmuustekijät .....	8
Tulokset .....	8
Päätelmät.....	10
Lajikohtaista tarkastelua.....	13
Kirjallisuus .....	19
Liitteet .....	20
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin .....	20
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin .....	25
Liite 3. Valikoitujenlajien lentoreittejä.....	26

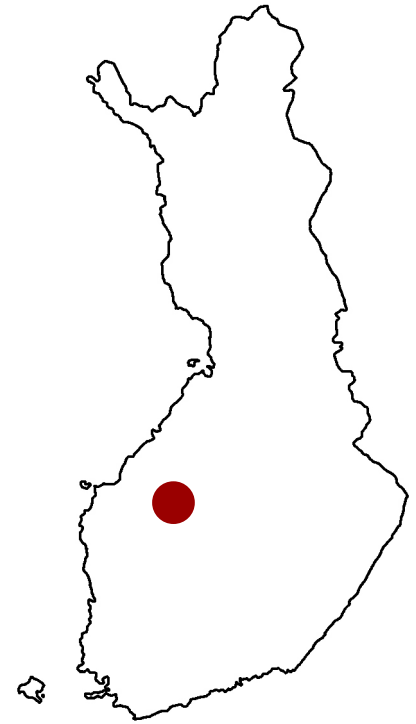
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:  
Ahlman, S. 2022: Alajärven Suolasalmenharjun tuulivoimapuiston  
lintujen kevätmuuttoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

## JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Infra & Rail Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Alajärven Suolasalmenharjun tuulivoimapuiston lintujen kevätmuutonseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Suolasalmenharjun Tuulipuisto Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Suolasalmenharjun alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

Osana hanketta toteutettiin lintujen kevätmuutontarkkailu, jonka tavoitteena oli selvittää niin muuttavien kuin kiertelevienkin lintujen lentoreittejä ja -korkeuksia. Kevätmuuttoaineiston avulla hankkeen törmäämisvaikutukset voidaan arvioida myöhemmässä vaiheessa.

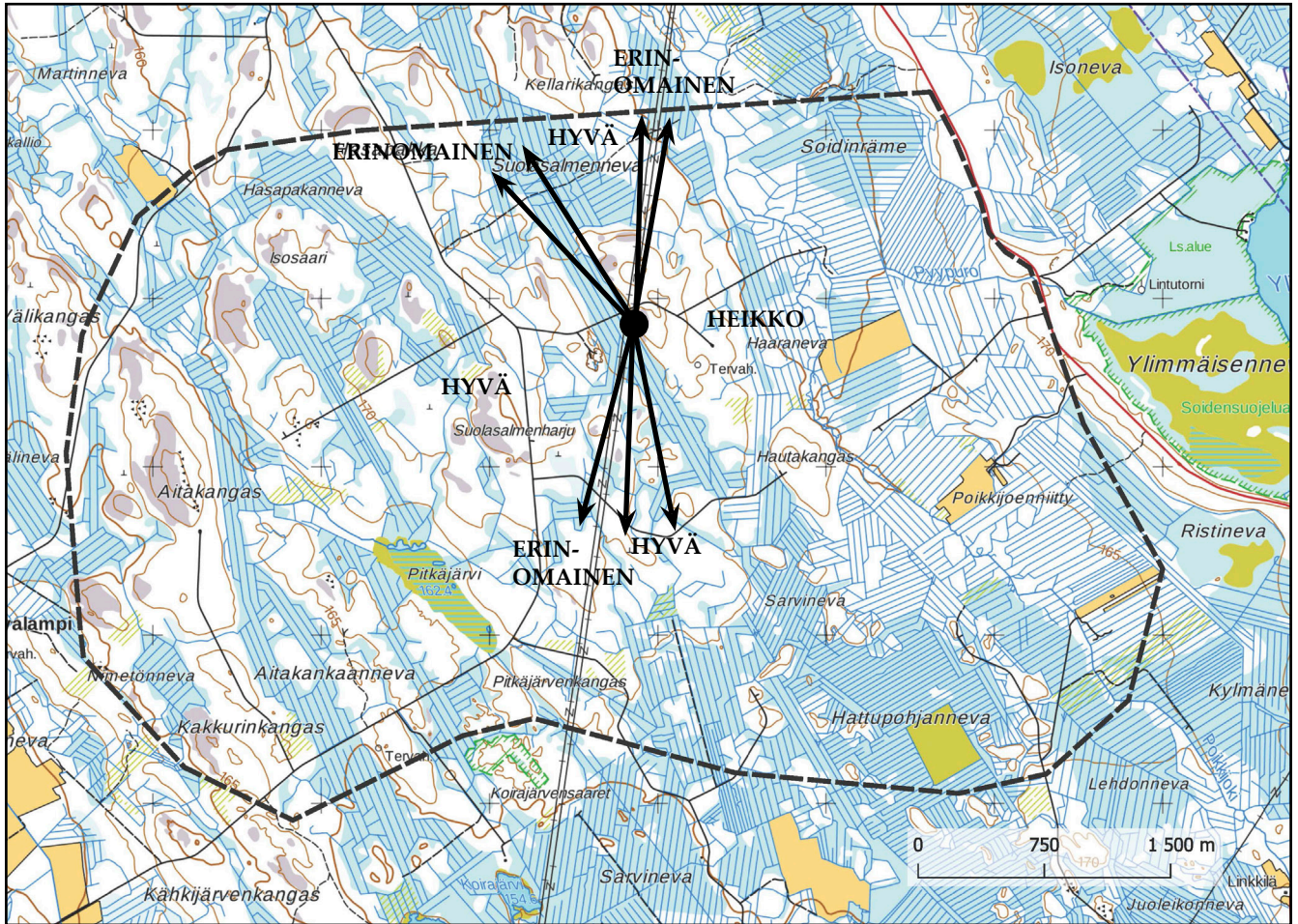


## RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuun jälkipuolen ja toukokuun puolivälin välisenä aikana vuonna 2022 toteutetun lintujen kevätmuutontarkkailun tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä lajiluettelon, jossa esitetään suuri- ja muuten huomionarvoisten lajien lentotiedot yksityiskohtaisemmin.

## SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Suolasalmenharjun suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 20 kilometriä Alajärven keskustan koillispuolella lähellä Möksyä ja Karstaperää. Perhon kunnan raja on noin 1,2 kilometrin etäisyydellä koillispuolella ja Vimpelin kunnan raja noin 1,8 kilometriä pohjoispuolella. Tutkimusalue on noin 2 230 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy länsiosan Aitakankaalta itäpuolen Ristinevalle sekä pohjoislaidan Soidinrämeeltä etelälaidan Hattupohjannevalle. Iso osa hankealueesta on tiheästi ojitettua suoalaa, eikä luonnontilaisia soita ole juuri säilynyt. Metsät ovat suurelta osin tavanomaista talousmetsää hakkuualoineen ja taimikoineen. Alueella on myös muutama pieni peltolohko sekä muita pienipiirteisiä elinympäristöjä. Ainoa vesistö on keskiosan rehevä Pitkäjärvi.



**Kuva 1.** Suolasalmenharjun tutkimusalue (musta katkoviiva), havaintopaikka (musta pallo) sekä havaintosektorit ja niiden näkyvyydet (mustat nuolet). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

## TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Alajärven Suolasalmenharjun tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi Hannu Honkonen, jolla on usean vuosikymmenen ajalta muutonseurantakokemusta. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

## KEVÄTMUUTON HAVAINNOINTI

### TUTKIMUSMENETELMÄT

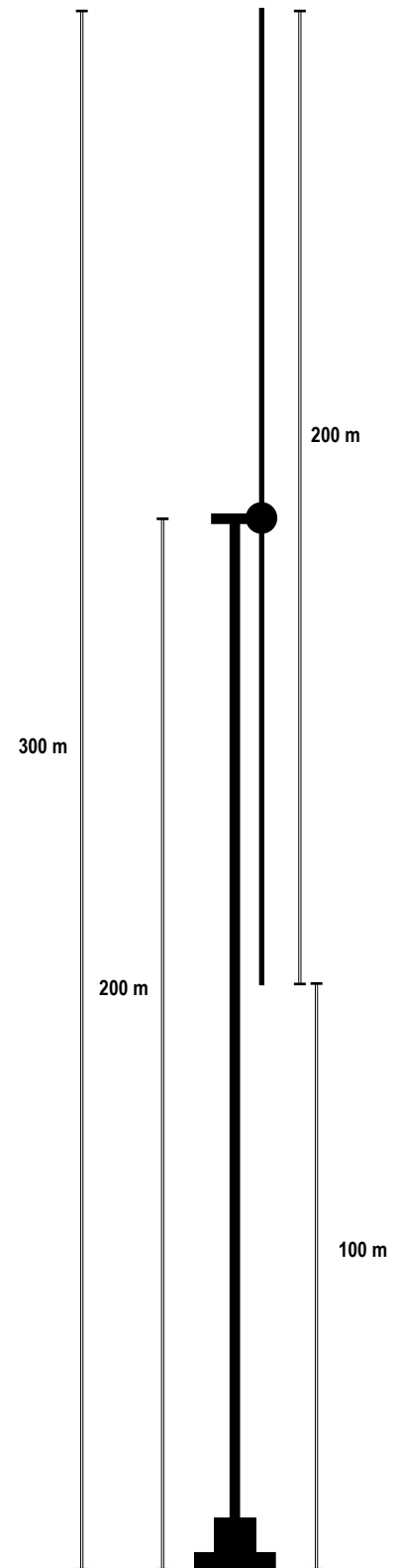
#### Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Kevätmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Havaintopisteeksi valittiin alueen keskiosassa oleva Kuninkaan Juhanin Hautakangas, joka sijaitsee leveän voimajohtokäytävän varrella ja muuta maastoa selvästi korkeammalla. Paikalta oli erinomainen näkyvyys pohjoiseen, koilliseen ja etelä-lounaaseen (kuva 1, 3 ja 4). Länsipuolen sektorille oli puolestaan hyvä näkyvyys, samoin etelä-kaakkoon. Itäpuolen sektorin näkyvyys oli pääosin heikko. Esimerkkinä näkyvyydestä voidaan mainita, että etelä-lounaispuolella paikalle näkyi Kotakankaan muuntoasema noin 9,5 kilometriä etäisyydellä. Pohjoiseen oli näkyvyyttä puolestaan yli viisi kilometriä linjan suuntaisesti. Havaintopisteen länsipuoleisen osan hankealueesta pystyi havainnoimaan hyvin kokonaisuudessaan, mutta itäpuolelta pystyi näkemään vain eteläpuolelta koilliseen lentäneet. Käytännössä ainoastaan matalalla pohjoispuolelle suoraan pohjoiseen lentäneitä lintuja ei ollut mahdollista havaita, mutta niiden osuus on oletettavasti hyvin pieni.

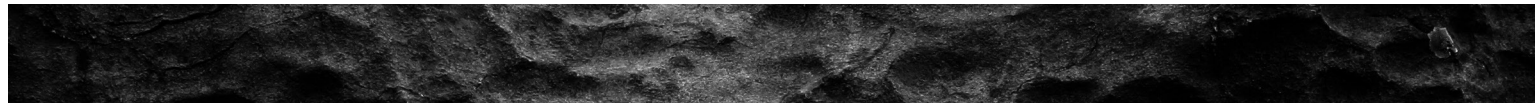
Havaintopisteestä arvioitiin lintujen lentokorkeudet neljän portaan asteikolla ja seurattiin hankealueen poikki lentäviä sekä sen ulkopuolelta kiertäviä lentoja. Kaikki havainnot liikehtivistä linnuista – eli lennoista – kirjattiin työtä varten räätälöidylle havaintolomakkeelle. Kerättäviä tietoja olivat laji, yksilömäärä, lentosuunta ja -korkeus sekä kellonaika tunnin jaksoissa siten, että esimerkiksi lomakkeella merkintä klo 7 tarkoittaa aikaväliä 7–8.

Lentokorkeus merkittiin neljäasteisesti suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaan (kuva 3). Näin ollen ensimmäinen aste oli 0–100 metriä, toinen 100–200 metriä, kolmas 200–300 metriä ja neljäs yli 300 metriä. Näistä toisen ja kolmannen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Etäisyyksiä havaintopisteen ja linnun välillä ei kirjattu, sillä se koettiin sinänsä turhaksi tiedoksi, jota ei voida hankkeessa hyödyntää. Lomakkeille kirjattiin erillistä koodia käyttäen linnut, jotka liikehtivät ainoastaan tutkimusalueen ulkopuolella, eivätkä lainkaan tuulivoimapuistoalueella.

Lintujen lentokorkeus arvioitiin puuston ja puhelinmastojen sekä kokemuksen avulla. Valtaosa linnuista lensi alle 100 metrin korkeudella, mikä helpotti korkeuksien arviointia. Lentosuunnat tarkastettiin kompassin ja GPS-paikantimen avulla.



**Kuva 2.**  
Voimalayksiköiden korkeustiedot.



HANNU HONKONEN



*Kuva 3. Näkymä pohjoiseen oli erinomainen.*

HANNU HONKONEN



*Kuva 4. Näkyvyys aukesi etelä-lounaaseen voimajohtokäytävän suuntaisesti erinomaiseksi.*



## Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (22.3.–15.5.). Muuton seuranta toteutettiin parhaan näkyvän muuton aikaan maaliskuun lopulta toukokuun alkupuolelle. Havainnoinnin tasainen jakaminen kyseiselle ajanjaksolle loi aineistolle hyvät puitteet suurten lintujen muuton osalta.

Havainnointi aloitettiin päivittäin korkeintaan 54 minuuttia auringonnousun jälkeen sekä vastaavasti aikaisintaan 29 minuuttia ennen sitä (taulukko 1), riippuen kevätmuuton etenemisestä, sääolosuhteista ja pilvisyydestä sekä sumutilanteesta. Havainnointia tehtiin päivittäin noin 6–10 tuntia ilman taukoja. Tyypillinen havaintopäivä kesti tasan kahdeksan tuntia.

Havainnointia pyrittiin tekemään vaihtelevissa ja muuton kannalta suotuisissa olosuhteissa, mikä onnistui melko hyvin (taulukko 2). Pilvisyys- ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan 12 pakkasasteesta 16 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
22.3.	6.30–13.30	6.17
2.4.	7.00–13.00	6.40
12.4.	7.00–15.00	6.06
16.4.	6.00–14.00	5.52
19.4.	5.30–14.00	5.42
23.4.	5.00–13.00	5.29
2.5.	5.00–12.00	5.00
6.5.	5.00–15.00	4.47
14.5.	4.30–13.30	4.22
15.5.	5.00–13.30	4.19

**Taulukko 1.** Havainnointipäivät ja -kellonajat sekä auringonnousun ajoittuminen.

**Taulukko 2.** Sääolosuhteet havaintopäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
22.3.	-5 °C	8 °C	1/8	0/8	2 m/s S	4 m/s SW
2.4.	-12 °C	1 °C	5/8	5/8	2 m/s S	6 m/s SW
12.4.	-2 °C	6 °C	7/8	1/8	1 m/s S	3 m/s W
16.4.	-5 °C	7 °C	1/8	6/8	1 m/s W	3 m/s W
19.4.	-2 °C	13 °C	0/8	0/8	1 m/s SE	1 m/s W
23.4.	1 °C	6 °C	7/8	7/8	2 m/s N	3 m/s NE
2.5.	1 °C	8 °C	6/8	8/8	4 m/s SW	7 m/s S
6.5.	2 °C	14 °C	3/8	1/8	1 m/s SW	4 m/s SW
14.5.	0 °C	16 °C	0/8	3/8	1 m/s SE	4 m/s S
15.5.	3 °C	11 °C	7/8	4/8	2 m/s SW	5 m/s NW

## EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Kevätmuuttoselvitys käsitti kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia havainnointia maaliskuun jälkipuolen ja toukokuun puolivälin välisenä aikana. Suurten lintujen muutto saatiin havainnoitua varsin tehokkaasti, vaikka kevätmuuton kulku oli hyvin poikkeuksellinen. Maaliskuun lopulla alkoi takatalvi, jolloin uutta lunta satoi runsaasti lisää ja vallitsevat tuulet olivat pitkään pohjoisessa. Muutto hyytyi lähes kokonaan ja viivästyivät selvästi tavanomaisesta. Otannasta saatiin siitä huolimatta varsin edustava. Toukokuun jälkipuoliskolla näkyvästä muutosta on jäljellä enää vain joidenkin kahlaajien sekä myöhäisten petolintujen (mehiläis- ja nuolihaukka) muutto, eikä niiden havainnointiin panostettu lainkaan toukokuun puolivälin jälkeen, sillä painoarvoa annettiin enemmän muiden suurten lintujen muutolle.

## TULOKSET

Kevätmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 6 418 lentoa (taulukko 3 ja kuva 5). Lajien yhteislukemia tarkastellessa peippoja merkittiin eniten (1 894 yksilöä), mutta myös urpiaisia (698 yks.), sepelkyyhkyjä (637 yks.), räkättirastaita (530 yks.), peippolajia (349 yks.) ja töyhtöhyyppiä (330 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia ja lajiparia muodostivat 69 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Muuttavien lintujen liikehdintä suuntautui pääosin koilliseen, pohjoiseen ja luoteeseen. Aineiston perusteella peräti 98 prosenttia (6 287 yksilöä) kirjatuista lennoista ylitti tutkimusalueen jossain pisteestä, mutta niistä 94 prosenttia (5 922 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin kuusi prosenttia (362 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. Vain kolme yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella.

Lentojen lukumäärä vaihteli melko suuresti; eniten lentoja havaittiin 16.4. ja 19.4. sekä vähiten kahden ensimmäisen ja viimeisen päivän aikana (taulukko 3 ja kuva 5).

Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös melko paljon havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 6).

### Taulukko 3.

Lentojen lukumäärät päivittäin.

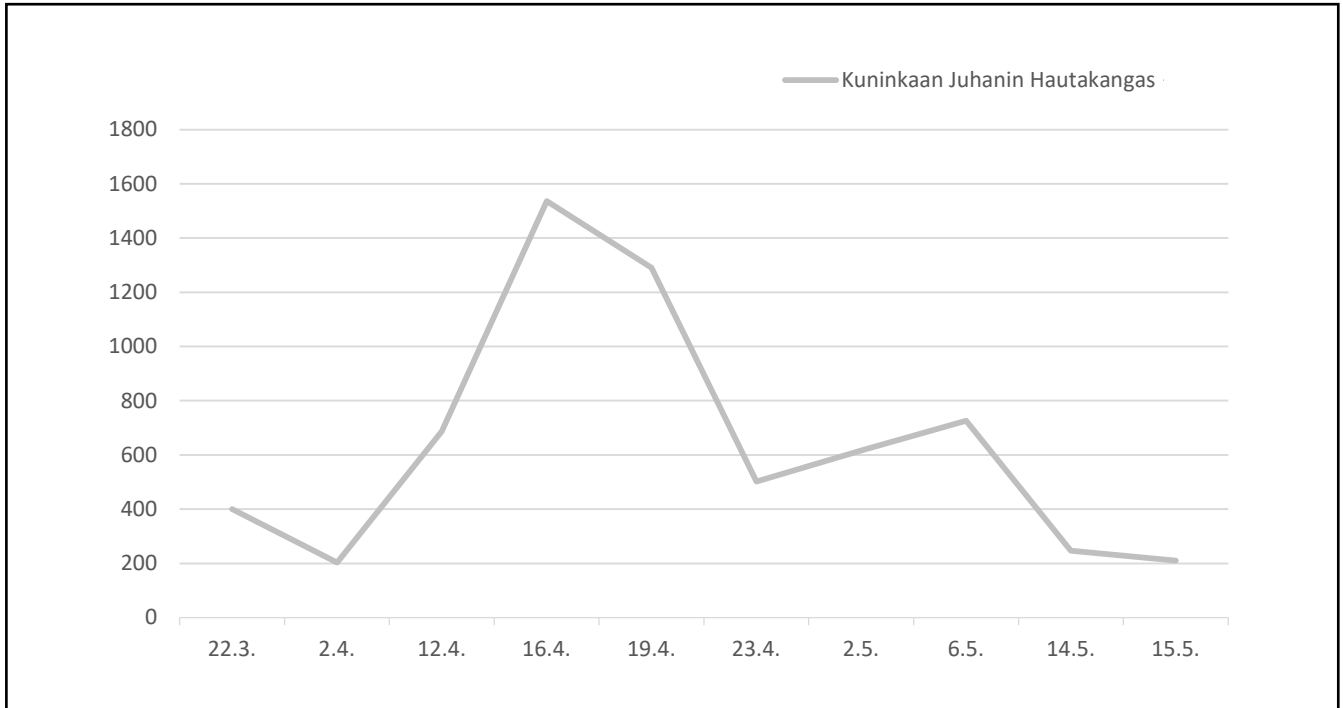
Päivämäärä	Yksilömäärä
22.3.	400
2.4.	203
12.4.	687
16.4.	1 536
19.4.	1 291
23.4.	502
2.5.	616
6.5.	726
14.5.	247
15.5.	210
<b>Yhteensä</b>	<b>6 418</b>

### Taulukko 4. Tuntikohtaiset

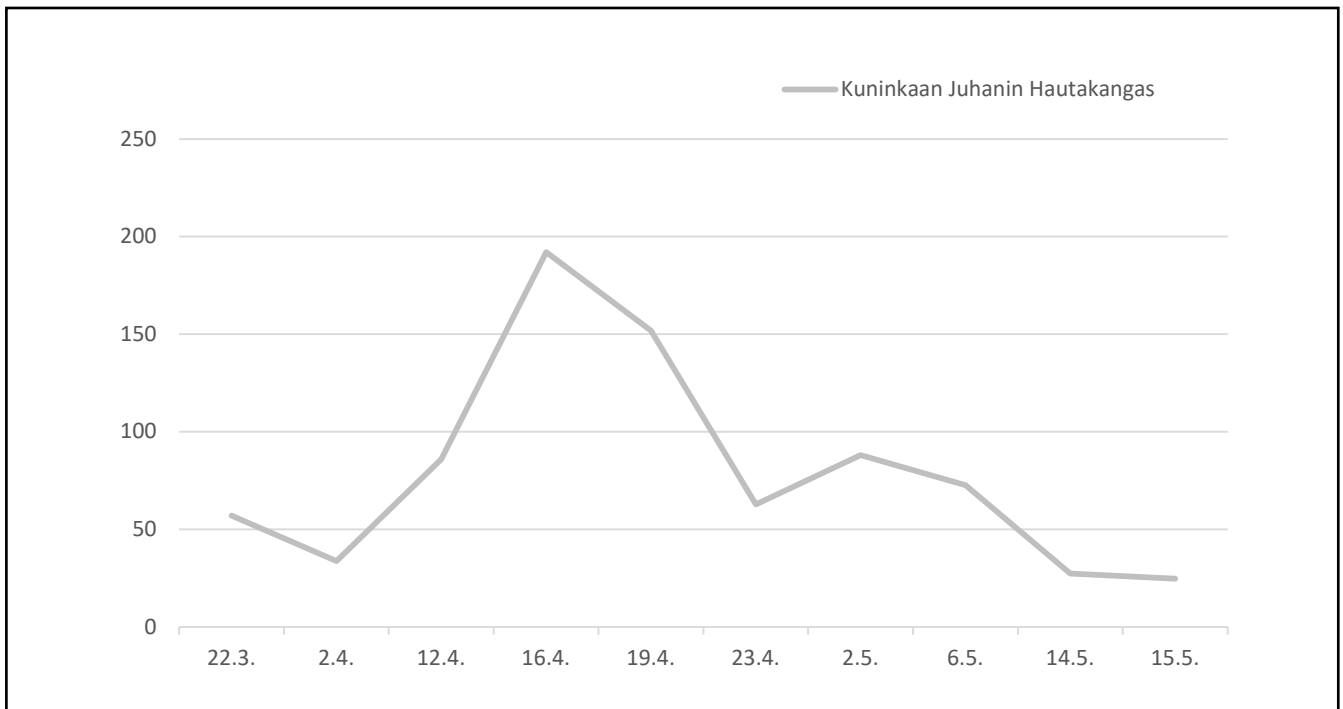
keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
22.3.	57
2.4.	34
12.4.	86
16.4.	192
19.4.	152
23.4.	63
2.5.	88
6.5.	73
14.5.	27
15.5.	25
<b>Yhteensä</b>	<b>80</b>





*Kuva 5. Päivittäiset lentojen lukumäärät.*



*Kuva 6. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.*

## PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin lähes kahden kuukauden jaksolla (22.3.–15.5.), jolloin saatiin varsin kattava aineistoa isojen lintujen muutosta. Toukokuun puolivälistä eteenpäin näkyvä muutto olisi ollut vähäistä, joten lentoja olisi mahdollisesti kertynyt lähinnä vain kahlaajista sekä myöhään muuttavista petolinnuista (mehiläis- ja nuolihaukka).

Kookkaista linnuista vain hanhia ja sinisuohaukkoja havaittiin kohtalaisesti. Kaikkien muiden suurikokoisten lajien muuttajamäärät olivat vähäisiä tai hyvin vähäisiä. Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 1 904 yksilöä, mutta niistä vain 303 lensi riskikorkeudella tuulivoimapuiston läpi. Lukema on pieni. Merkittävin määrä koskee kurkia, joita muutti 75 yksilöä lapakorkeudella. Seuraavaksi eniten lentoja kirjattiin naurulokkien (48 yks.) ja sepelkyyhkyjen (31 yks.) osalta.

Suurin osa metsähanhista muutti hankealueen keskiosan yli koilliseen. Samoin laulujoutsenten ja kurkien päämuutto kulki alueen keskeltä koilliseen. Sen sijaan päiväpetolinnut, sepelkyyhkyt ja varpuslinnut käyttivät selvästi leveää voimajohtokäytävää muuttoreittinään pohjoiseen alueen keskiosan läpi (liite 3). Kaikkien muiden lajien muutto oli sisämaalle hyvin tyypilliseen tapaan viuhkamaista, eli lintuja muutti useisiin eri suuntiin ja useilla eri etäisyyksillä, eikä niille voida esittää erityisiä muuttoreittejä.

Seurannassa lähes kaikki havaitut linnut ylittivät suunnitellun tuulivoimapuiston jossain pisteessä. Tämä johtuu siitä, että vaikka näkyvyyttä on erittäin paljon, ei lintuja ole mahdollista havaita ja määrittää useiden kilometrien päästä. Lähinnä suurikokoiset linnut on mahdollista löytää, mutta havainnoinnissa pyrittiin keskittymään tuulivoimapuiston yli lentäviin lintuihin.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana 6 418 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 80, mikä on tavanomaisen vähäinen lukema sisämaassa keväällä. Kevätmuuttoreittinä alueen voidaan katsoa olevan varsin tavanomainen tai keskimääräistä heikompi.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta teertä, osaa sinisuohaukoista ja kanahaukoista, käkeä ja korppia.

**Taulukko 5.** Kevätseurannan aikana Kuninkaan Juhanin Hautakankaalla kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (100–300 m) havaittujen lentojen määrä, Riski = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Alueen kautta = hankealueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislentomäärästä havaittujen yksilöiden osalta. Lisätietojen EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji.

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Laulujoutsen ( <i>Cygnus cygnus</i> )	64	55	-	1	2	88	L, V
Taigametsähänhi ( <i>Anser fabalis fabalis</i> )	131	118	-	7	6	95	VU, V
Tundrahanhi ( <i>Anser albifrons</i> )	8	6	-	2	25	100	-
Harmaahanhilaji ( <i>Anser sp.</i> )	158	126	-	14	10	89	-
Kanadanhanhi ( <i>Branta canadensis</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Isokoskelo ( <i>Mergus merganser</i> )	5	-	-	5	100	100	NT, V
Teeri ( <i>Tetrao tetrix</i> )	50	50	-	-	0	100	L, V
Kaakkuri ( <i>Gavia stellata</i> )	2	-	-	2	100	100	L
Kuikka ( <i>Gavia arctica</i> )	2	1	-	1	50	100	L
Harmaahaikara ( <i>Ardea cinerea</i> )	1	-	-	1	100	100	-
Merikotka ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	6	1	-	3	75	67	L
Ruskosuohaukka ( <i>Circus aeruginosus</i> )	3	3	-	-	0	100	L
Sinisuhaukka ( <i>Circus cyaneus</i> )	19	14	-	3	18	89	VU, L
Kanahaukka ( <i>Accipiter gentilis</i> )	15	12	-	3	20	100	NT
Varpushaukka ( <i>Accipiter nisus</i> )	19	10	-	8	44	95	-
Hiirihaukka ( <i>Buteo buteo</i> )	5	1	-	4	80	100	VU
Maakotka ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	1	-	-	1	100	100	VU, L
Sääksi ( <i>Pandion haliaetus</i> )	1	-	-	-	0	0	L
Tuulihaukka ( <i>Falco tinnunculus</i> )	7	5	-	2	29	100	-
Muuttohaukka ( <i>Falco peregrinus</i> )	1	1	-	-	0	100	VU, L
Kurki ( <i>Grus grus</i> )	126	26	3	75	72	83	L
Kapustarinta ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	6	1	-	5	83	100	L
Töyhtöhyyppä ( <i>Vanellus vanellus</i> )	330	294	-	35	11	100	-
Pikkukuovi ( <i>Numenius phaeopus</i> )	3	3	-	-	0	100	V
Kuovi ( <i>Numenius arquata</i> )	47	19	-	28	60	100	NT, V
Metsäviklo ( <i>Tringa ochropus</i> )	5	4	-	1	20	100	-
Valkoviklo ( <i>Tringa nebularia</i> )	3	1	-	2	67	100	NT, V
Liro ( <i>Tringa glareola</i> )	14	2	-	12	86	100	NT, L, V
Lehtokurppa ( <i>Scolopax rusticola</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Taivaanvuohi ( <i>Gallinago gallinago</i> )	19	11	-	8	42	100	NT
Naurulokki ( <i>Larus ridibundus</i> )	204	135	-	48	26	90	VU
Kalalokki ( <i>Larus canus</i> )	7	6	-	1	14	100	-
Selkälokki ( <i>Larus fuscus</i> )	2	2	-	-	0	100	EN, V
Harmaalokki ( <i>Larus argentatus</i> )	1	-	-	-	0	0	VU
Sepelkyyhky ( <i>Columba palumbus</i> )	637	575	-	31	5	95	-
Käki ( <i>Cuculus canorus</i> )	4	4	-	-	0	100	-
Harmaapäätikka ( <i>Picus canus</i> )	1	1	-	-	0	100	L

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Yilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Käpytikka ( <i>Dendrocopos major</i> )	16	16	-	-	0	100	-
Kiuru ( <i>Alauda arvensis</i> )	4	4	-	-	0	100	NT
Haarapääsky ( <i>Hirundo rustica</i> )	8	8	-	-	0	100	VU
Räystäspääsky ( <i>Delichon urbicum</i> )	2	2	-	-	0	100	EN
Metsäkivoinen ( <i>Anthus trivialis</i> )	132	132	-	-	0	100	-
Niittykivoinen ( <i>Anthus pratensis</i> )	198	198	-	-	0	100	-
Västäräkki ( <i>Motacilla alba</i> )	40	40	-	-	0	100	NT
Rautiainen ( <i>Prunella modularis</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Leppälintu ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	2	2	-	-	0	100	-
Pensastasku ( <i>Saxicola rubetra</i> )	4	4	-	-	0	100	VU
Kivitasku ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	5	5	-	-	0	100	-
Mustarastas ( <i>Turdus merula</i> )	27	27	-	-	0	100	-
Räkättirastas ( <i>Turdus pilaris</i> )	530	527	-	2	0	100	-
Laulurastas ( <i>Turdus philomelos</i> )	8	8	-	-	0	100	-
Punakylkirastas ( <i>Turdus iliacus</i> )	22	22	-	-	0	100	-
Kulorastas ( <i>Turdus viscivorus</i> )	20	19	-	1	5	100	-
Iso rastas ( <i>Turdus pil/vis/mer</i> )	19	18	-	-	0	95	-
Pieni rastas ( <i>Turdus philili</i> )	83	83	-	-	0	100	-
Hernekerthu ( <i>Sylvia curruca</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Talitiainen ( <i>Parus major</i> )	8	8	-	-	0	100	-
Isolepinkäinen ( <i>Lanius excubitor</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Närhi ( <i>Garrulus glandarius</i> )	33	33	-	-	0	100	NT
Naakka ( <i>Corvus monedula</i> )	24	12	-	12	50	100	-
Varis ( <i>Corvus corone</i> )	49	16	-	32	67	98	-
Korppi ( <i>Corvus corax</i> )	116	90	-	12	12	88	-
Peippo ( <i>Fringilla coelebs</i> )	1 894	1 894	-	-	0	100	-
Järripeippo ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	6	6	-	-	0	100	NT
Peippolaji ( <i>Fringilla sp.</i> )	349	349	-	-	0	100	-
Viiherpeippo ( <i>Carduelis chloris</i> )	1	1	-	-	0	100	EN
Viihervarpunen ( <i>Carduelis spinus</i> )	79	79	-	-	0	100	-
Urpiainen ( <i>Carduelis flammea</i> )	693	693	-	-	0	100	-
Pikkukäpylintu ( <i>Loxia curvirostra</i> )	12	12	-	-	0	100	-
Isokäpylintu ( <i>Loxia pytyopsittacus</i> )	44	44	-	-	0	100	V
Käpylintulaji ( <i>Loxia sp.</i> )	68	68	-	-	0	100	-
Punatulkku ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	6	6	-	-	0	100	-
Keltasirkku ( <i>Emberiza citrinella</i> )	2	2	-	-	0	100	-
Pajusirkku ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	2	2	-	-	0	100	VU
<b>Yhteensä</b>	<b>6 418</b>	<b>5 922</b>	<b>3</b>	<b>362</b>	<b>6</b>	<b>98</b>	

## LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten laji-  
en lentotietoja. Eri lajeja havaittiin Kuninkaan Juhani Hautakankaalla yhteensä 71.

Kustakin lajista esitetään suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa  
reunassa on merkitty punaisella hakasulkuihin lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus (EN =  
erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V =  
Suomen erityisvastuulaji).

Lajista kerrotaan hyvin yleispiirteisesti perustietoja lennoista. Havaintopaikan alla on päi-  
väkohtainen lentomäärä. Tieteellisen nimen jälkeen on tuulivoimapuistoalueen ns. riskilento-  
jen prosentti.

### **Laulujoutsen** (*Cygnus cygnus*) 2 % [L][V]

Laulujoutsenet muuttavat Suomeen suurel-  
ta osin Pohjanlahden poikki Ruotsista ja py-  
sähtyvät muun muassa Satakunnan pelloille  
ruokailemaan ja odottelemaan pohjoisempien  
olosuhteiden paranemista. Muutto hajaantuu  
viuhkamaiseksi melko pian sisämaassa. Etelä-  
Pohjanmaalla suuria kevätkerääntymiä näh-  
dään niin pelloilla kuin kosteikoillakin. Seu-  
rannassa havaittiin vähän joutsenia.

#### **Kuninkaan Juhani Hautakangas** 64 yks.

- ▶ 22.3.: 11
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: 11
- ▶ 16.4.: 8
- ▶ 19.4.: 13
- ▶ 23.4.: 9
- ▶ 2.5.: 7
- ▶ 6.5.: 5
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

### **Taigametsähänhi** (*Anser fabalis f.*) 6 % [VU][V]

Metsähänhet saapuivat laulujoutsenten ta-  
voin tavanomaista aiemmin Suomeen, mut-  
ta Keski-Suomen päämuutto ajoittui tavan-  
omaista myöhäisemmäksi, sillä suurimmat  
määrät nähtiin vasta toukokuun puolella.  
Metsähänhien muuttoreitti kulkee Ruotsista  
kohti koillista. Isot hanhiparvet jäivät laidun-  
tamaan eteläiseen Suomeen, kunnes jatkoivat

matkaa toukokuun alkupuolella. Kokonais-  
lentomäärä oli melko pieni.

#### **Kuninkaan Juhani Hautakangas** 131 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: 2
- ▶ 16.4.: 13
- ▶ 19.4.: 81
- ▶ 23.4.: 2
- ▶ 2.5.: 9
- ▶ 6.5.: 17
- ▶ 14.5.: 7
- ▶ 15.5.: -

### **Tundrahamhi** (*Anser albifrons*) 25 %

Tundrahamhien päämuuttoreitti kulkee Itä-  
Suomessa, mutta siitä on tullut varsin tavan-  
omainen muuttaja myös Keski- ja Länsi-Suo-  
messa viimeisen kymmenen vuoden aikana.  
Seurannan kokonaislentomäärä oli silti pieni:  
6 yksilöä 19.4. ja 2 yksilöä 14.5.

### **Harmaahanhilaji** (*Anser sp.*) 10 %

Muutonseurannan aikana havaittiin yhteen-  
sä 158 määrittämätöntä harmaahanhea, jotka  
koskevat todennäköisesti taiga- ja tundramet-  
sähänhia sekä tundrahamhia. Lukema on mel-  
ko pieni.

**Kuninkaan Juhanin Hautakangas** 158 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 19.4.: 9
- ▶ 23.4.: 4
- ▶ 2.5.: 30
- ▶ 6.5.: 55
- ▶ 14.5.: 60
- ▶ 15.5.: -

**Kanadanhanhi** (*Branta canadensis*) 0 %

Kanadanhanhi on harvalukuinen pesijä Suomessa, eikä Etelä-Pohjanmaalla havaita käytännössä koskaan mainittavia muuttolukemia. Seurannan ainoa havainto koskee yhtä muuttajaa 15.5.

**Isokoskelo** (*Mergus merganser*) 100 % [NT] [V]

Isokoskelo on poikkeuksellinen vesilintu keväällä, sillä sen muuttoa havaitaan yleisesti auringonnousun jälkeen ja yhtä lailla niin merellä kuin sisämaassakin. Seurannan kokonaislukumäärä oli pieni: 5 muuttajaa 15.5.

**Teeri** (*Tetrao tetrix*) 0 % [L] [V]

Teeri on paikkalintu, josta kirjattiin kohtalaisesti lentoja seurannan aikana. Teeret lentävät lähes poikkeuksetta matalalla.

**Kuninkaan Juhanin Hautakangas** 50 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 13
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 16.4.: 2
- ▶ 19.4.: 6
- ▶ 23.4.: 3
- ▶ 2.5.: 17
- ▶ 6.5.: 2
- ▶ 14.5.: 7
- ▶ 15.5.: -

**Kaakkuri** (*Gavia stellata*) 100 % [L]

Kaakkurien päämuutto ajoittuu sisämaassa toukokuun alkuun. Seurannan aikana havaittiin vain yksi muuttaja 2.5. ja 6.5.

**Kuikka** (*Gavia arctica*) 50 % [L]

Kuikan muuton luonne on hyvin hajanainen sisämaassa. Päämuutto ajoittuu toukokuulle. Sisämaassa muuttolinjat seurailevat yleensä suuria reittivesiä. Seurannassa nähtiin kaksi muuttajaa 6.5.

**Harmaahaikara** (*Ardea cinerea*) 100 %

Harmaahaikara on eteläinen laji, jonka kevätmuuttajamäärät ovat aina vähäisiä Etelä-Pohjanmaalla. Muutontarkkailun ainoa havainto koskee yhtä lintua 19.4.

**Merikotka** (*Haliaeetus albicilla*) 75 % [L]

Merikotkat muuttavat yleensä hyvin varhain maaliskuussa, mutta pesimäkannan runsastumisen myötä muuttajia on alettu nähdä myös huhtikuussa ja jopa toukokuun puolella. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa.

**Kuninkaan Juhanin Hautakangas** 6 yks.

- ▶ 22.3.: 1
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: 3
- ▶ 16.4.: 2
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 23.4.: -
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

**Ruskosuohaukka** (*Circus aeruginosus*) 0 % [L]

Ruskosuohaukkojen muuttajamäärät ovat käytännössä kaikkialla pieniä. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 6.5. ja kaksi muuttajaa 14.5.

**Sinisuohaukka** (*Circus cyaneus*) 18 % **[VU]** **[L]**

Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myötäillen, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Muuton-seurannan aikana havaittiin kohtalaisesti lentoja, mutta osa koskee paikallisia kiertelijöitä.

**Kuninkaan Juhani Hautakangas** 19 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 16.4.: 4
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 23.4.: 1
- ▶ 2.5.: 6
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 14.5.: 2
- ▶ 15.5.: 4

**Kanahaukka** (*Accipiter gentilis*) 20 % **[NT]**

Kanahaukka on osittaismuuttaja, joten vain osa linnuista siirtyy etelämmäksi syksyllä. Näin ollen kevään paluumuutto on yleensä varsin vaihtelevaa, eikä se ole koskaan voimakasta. Seurannassa nähtiin kohtalaista muuttoa. Osa lennoista koskee reviirilintuja.

**Kuninkaan Juhani Hautakangas** 15 yks.

- ▶ 22.3.: 2
- ▶ 2.4.: 4
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 16.4.: 3
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 23.4.: -
- ▶ 2.5.: 1
- ▶ 6.5.: 3
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: 1

**Varpushaukka** (*Accipiter nisus*) 44 %

Varpushaukka on tyypillisesti runsaslukuisin päiväpetolintu kevätmuutolla. Muutto oli voimakkainta tyypilliseen aikaan 12.4.–2.5, mutta seurannan kokonaisuusilömäärä oli melko pieni.

**Kuninkaan Juhani Hautakangas** 19 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: 2
- ▶ 16.4.: 3
- ▶ 19.4.: 3
- ▶ 23.4.: 3
- ▶ 2.5.: 2
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 14.5.: 1
- ▶ 15.5.: 5

**Hiirihaukka** (*Buteo buteo*) 80 % **[VU]**

Hiirihaukka on varhaisimpia kevätmuuttajia, mutta seurannan kokonaisuusilömäärä oli hyvin pieni.

**Kuninkaan Juhani Hautakangas** 5 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 16.4.: 1
- ▶ 19.4.: 1
- ▶ 23.4.: -
- ▶ 2.5.: 3
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

**Maakotka** (*Aquila chrysaetos*) 100 % **[VU]** **[L]**

Maakotkien kevätmuutto ajoittuu usein varhaiseen maaliskuulle tai huhtikuulle. Erityisesti vanhat kotkat pysyttelevät reviirialueillaan läpi vuoden. Seurannassa kirjattiin vain yksi lento 12.4.

**Sääksi** (*Pandion haliaetus*) 0 % **[L]**

Sääksien muuttajamäärät ovat kaikkialla sisämaassa hyvin pieniä. Seurannassa nähtiin vain yksi muuttaja 2.5.

**Tuulihaukka** (*Falco tinnunculus*) 29 %

Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat tyypillisesti vähäisiä sisämaassa, eikä seurannan pieni havaintomäärä ole poikkeuksellista.

**Kuninkaan Juhani Hautakangas** 7 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: 2
- ▶ 16.4.: 1
- ▶ 19.4.: 1
- ▶ 23.4.: -
- ▶ 2.5.: 2
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

**Muuttohaukka** (*Falco peregrinus*) 0 % **[VU] [L]**

Muuttohaukka on Etelä-Pohjanmaalla harvalukuinen muuttaja, jonka muutto keskittyy yleensä huhtikuun jälkipuoliskolle. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 23.4.

**Kurki** (*Grus grus*) 72 % **[L]**

Kurkimuutto ajoittuu tyypillisesti huhtikuun jälkipuoliskolle. Seurannan kokonaismuuttajamäärä oli hyvin vähäinen.

**Kuninkaan Juhani Hautakangas** 126 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: 56
- ▶ 16.4.: 8
- ▶ 19.4.: 10
- ▶ 23.4.: 12
- ▶ 2.5.: 1
- ▶ 6.5.: 22
- ▶ 14.5.: 10
- ▶ 15.5.: 7

**Kapustarinta** (*Pluvialis apricaria*) 83 % **[L]**

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle, jolloin seuranta tehtiin neljänä päivänä. Linnut muuttavat kuitenkin tyypillisesti hyvin korkealla, minkä vuoksi hyvien sääolosuhteiden aikana parvia ei havaita. Seurannassa tehtiin vähän havaintoja: 2 muuttajaa 19.4. ja 4 muuttajaa 6.5.

**Töyhtöhyppä** (*Vanellus vanellus*) 11 %

Töyhtöhyppä on ensimmäinen keväällä muuttava kahlaaja, jonka päämuutto ajoittuu huhtikuun puoliväliin. Seurannan kokonaistentomäärä oli melko vähäinen.

**Kuninkaan Juhani Hautakangas** 330 yks.

- ▶ 22.3.: 5
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: 95
- ▶ 16.4.: 175
- ▶ 19.4.: 42
- ▶ 23.4.: 1
- ▶ 2.5.: 7
- ▶ 6.5.: 2
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: 3

**Pikkukuovi** (*Numenius phaeopus*) 0 % **[V]**

Pikkukuovin päämuutto keskittyy toukokuulle. Seurannan aikana nähtiin vain yksi muuttaja 2.5., 6.5. ja 15.5.

**Kuovi** (*Numenius arquata*) 60 % **[NT] [V]**

Kuovit ovat hanhien ja joutsenten tavoin koillismuuttajia, joiden muutto tapahtuu yleensä lyhyen ajanjakson sisällä. Seurannan lentomäärä oli melko vähäinen.

**Kuninkaan Juhani Hautakangas** 47 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 16.4.: 5
- ▶ 19.4.: 33
- ▶ 23.4.: 6
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: 3
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

**Metsäviklo** (*Tringa ochropus*) 20 %

Metsäviklojen kevätmuutto ajoittui hieman tavanomaista myöhemmäksi, sillä päämuutto koettiin 23.4–6.5. välisenä aikana. Kokonaistentomäärä oli tyypillisen vähäinen.



**Kuninkaan Juhanin Hautakangas** 5 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 23.4.: 1
- ▶ 2.5.: 1
- ▶ 6.5.: 2
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: 1

**Valkoviklo** (*Tringa nebularia*) 67 % [NT] [V]

Valkoviklojen kevätmuutto on voimakkaimmillaan toukokuun puolivälissä ja kuukauden alkupuolella. Seurannan aikana havaittiin hyvin niukasti lajin edustajia: yksi yksilö 2.5., 6.5. ja 15.5.

**Liro** (*Tringa glareola*) 86 % [NT] [L] [V]

Lirojen päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle. Seurannan ainoat havainnot koskevat neljää muuttajaa 6.5. ja kymmentä muuttajaa 15.5.

**Lehtokurppa** (*Scolopax rusticola*) 0 %

Lehtokurppa on yömuuttaja, joten siitä kertyy muutonseurannoissa hyvin harvoin havaintoja. Lajista kirjattiin kuitenkin lento 15.5.

**Taivaanvuohi** (*Gallinago gallinago*) 42 % [NT]

Taivaanvuohien keväiset muuttajamäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta Etelä-Pohjanmaalla ei koeta koskaan massamuuttopäiviä. Seurannassa muuttajamäärä oli pieni.

**Kuninkaan Juhanin Hautakangas** 19 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 19.4.: 2
- ▶ 23.4.: 1
- ▶ 2.5.: 6
- ▶ 6.5.: 9

- ▶ 14.5.: 1
- ▶ 15.5.: -

**Naurulokki** (*Larus ridibundus*) 26 % [VU]

Naurulokit muuttavat melko pitkällä ajanjaksolla keväällä, eikä sisämaassa nähdä usein merkittäviä muuttoja. Havainnoinnin kannalta laji on haastava, sillä muutto saattaa jatkua iltaan asti. Seurannassa havaittiin vähäistä muuttoa.

**Kuninkaan Juhanin Hautakangas** 204 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 19.4.: 11
- ▶ 23.4.: 23
- ▶ 2.5.: 18
- ▶ 6.5.: 67
- ▶ 14.5.: 26
- ▶ 15.5.: 59

**Kalalokki** (*Larus canus*) 14 %

Kalalokit muuttavat usein pieninä parvina joko lajipuhtaasti tai harmaa- ja naurulokkien kanssa. Muuttolukemat ovat tyypillisesti melko pieniä Etelä-Pohjanmaalla. Seurannan kokonaislentomäärä oli hyvin pieni.

**Kuninkaan Juhanin Hautakangas** 7 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 23.4.: 4
- ▶ 2.5.: 2
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

**Selkälokki** (*Larus fuscus*) 0 % [EN] [V]

Selkälokin päämuutto ajoittuu huhtikuun jälkipuoliskolle. Kannan taantumisen myötä mainittavia muuttajamääriä ei nähdä juuri missään sisämaassa keväisiä kerääntymiä lukuun ottamatta. Seurannassa nähtiin vain kaksi muuttajaa 14.5.

**Harmaalokki** (*Larus argentatus*) 0 % [VU]

Harmaalokit muuttavat varhain maaliskuussa, mutta sisämaan lukemat ovat yleensä melko pieniä. Seurannassa kirjattiin vain yksi muuttaja 12.4.

**Sepelkyyhky** (*Columba palumbus*) 9 %

Sepelkyyhky on eräs runsaslukuisimmasta päivämuiltajista keväällä, mutta muuttolukemat ovat syksyyn verrattuna selvästi pienempiä. Seurannan kokonaissumma on korkeintaan kohtalainen.

**Kuninkaan Juhannin Hautakangas** 637 yks.

- ▶ 22.3.: 4
- ▶ 2.4.: 13
- ▶ 12.4.: 164
- ▶ 16.4.: 199
- ▶ 19.4.: 133
- ▶ 23.4.: 41
- ▶ 2.5.: 36
- ▶ 6.5.: 21
- ▶ 14.5.: 23
- ▶ 15.5.: 3

## KIRJALLISUUS

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

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

**Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E.,  
Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002:**

Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisu nro 4.

Suomen graafiset palvelut, Kuopio.

**Mäkelä, K. & Salo, P. 2021:**

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.  
Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

**Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013:**

Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.  
Helsinki.

**Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:**

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

**Söderman, T. 2003:**

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja  
Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

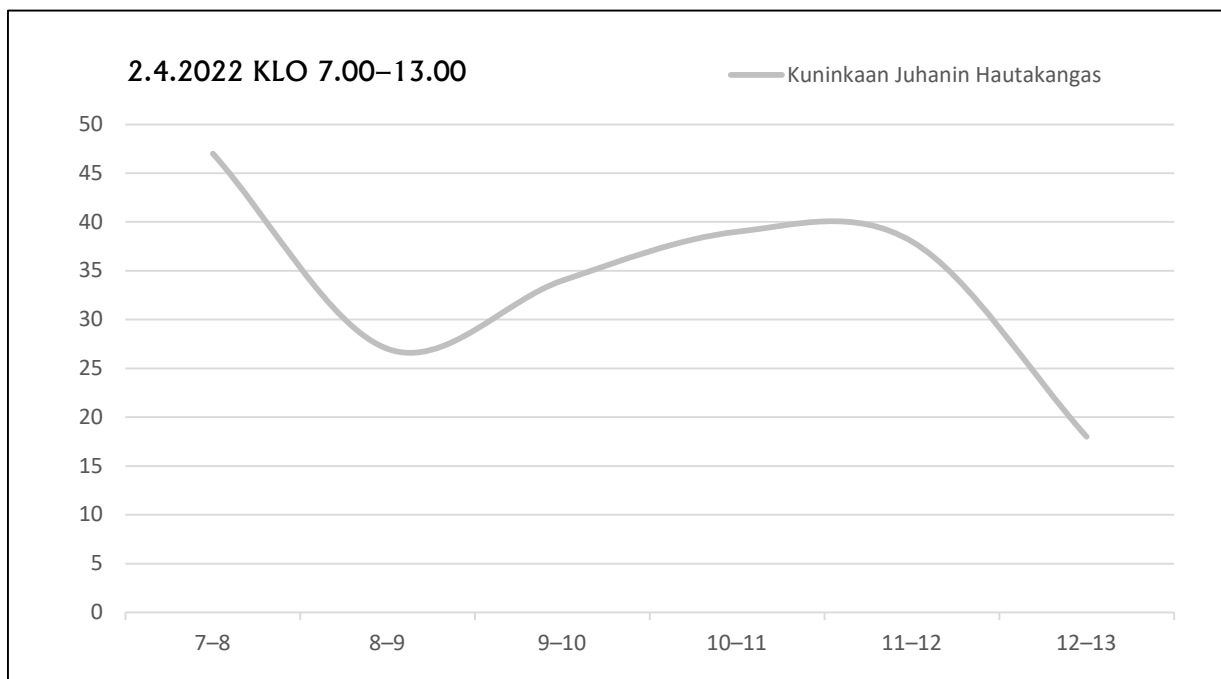
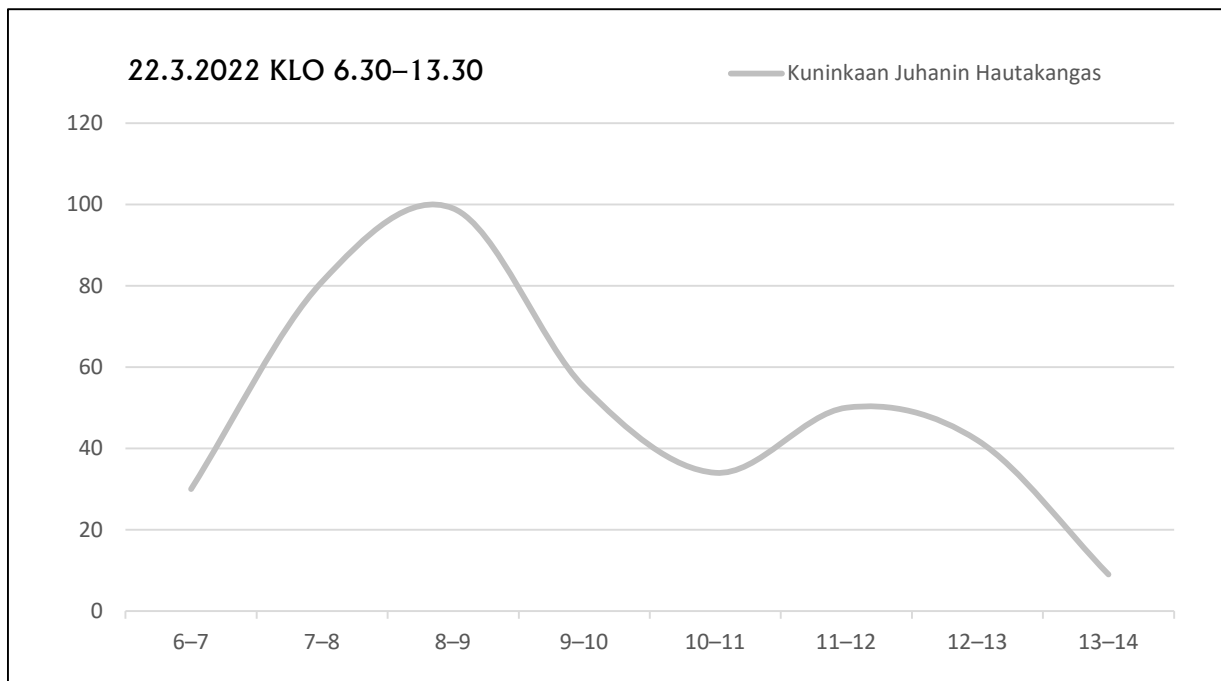
**Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:**

Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

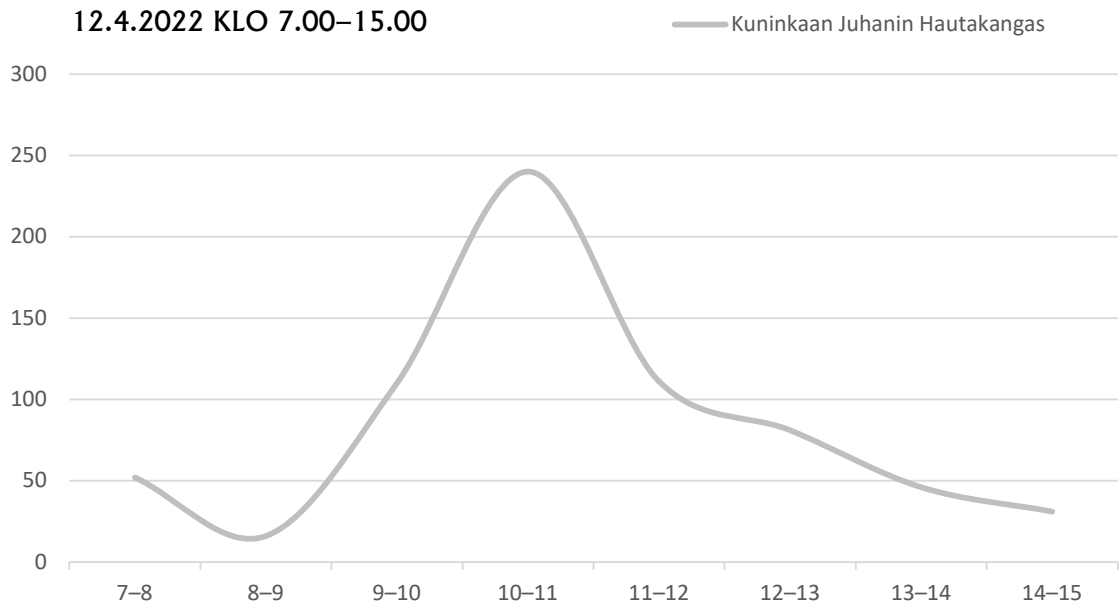
<<http://atlas3.lintuatlas.fi>>.

## LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

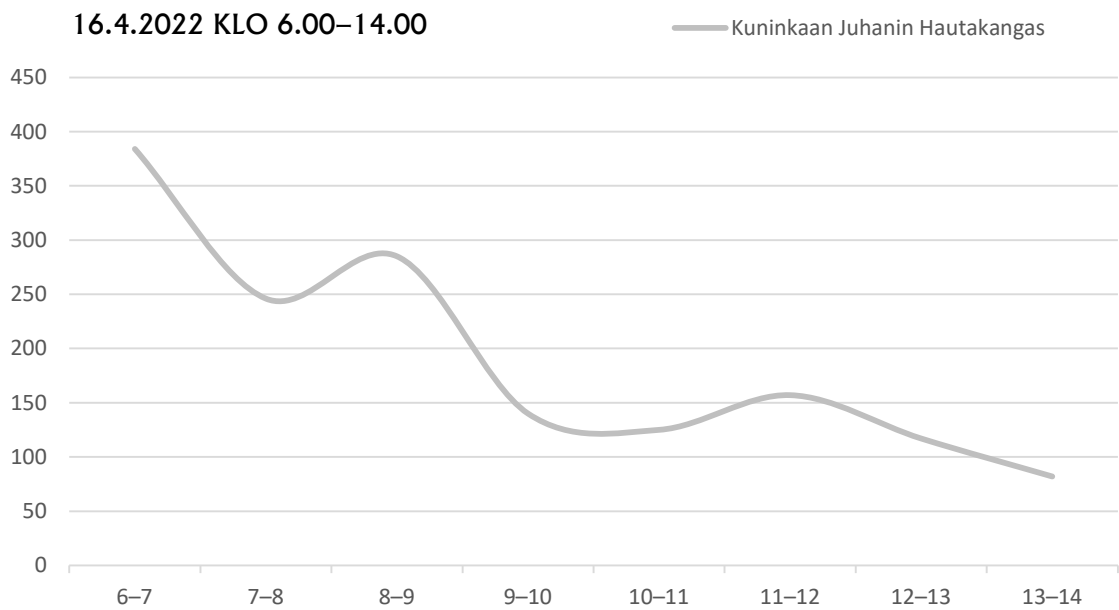
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.



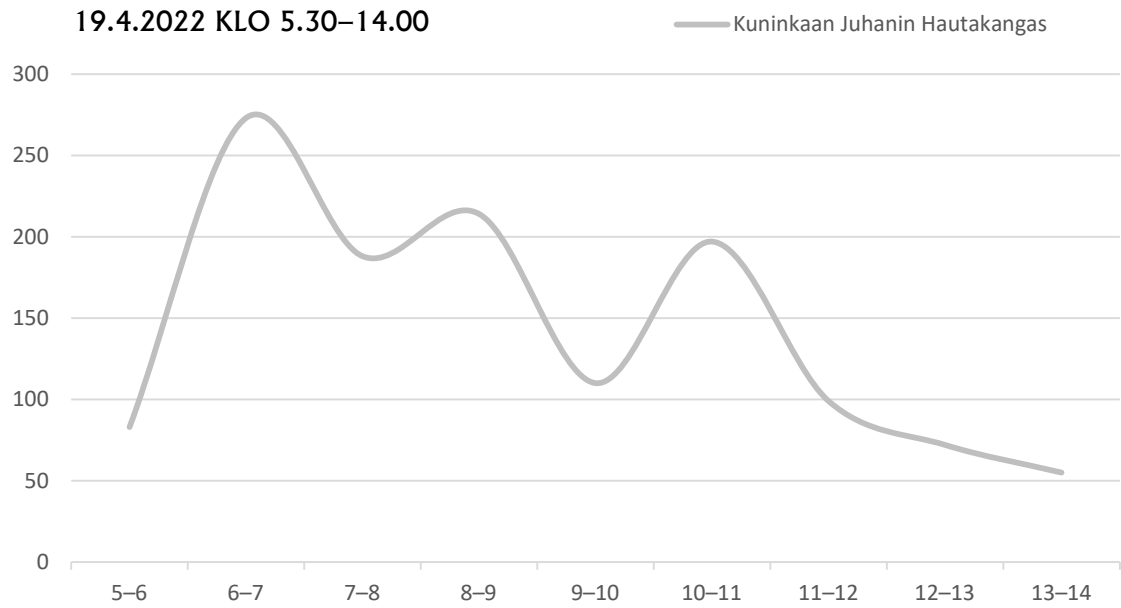
12.4.2022 KLO 7.00–15.00



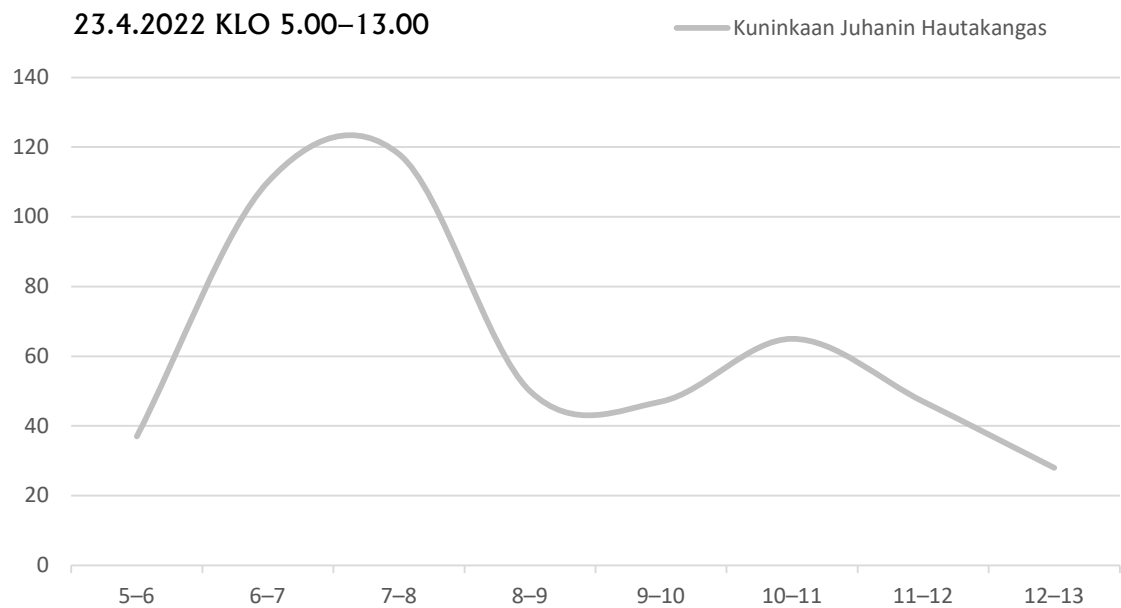
16.4.2022 KLO 6.00–14.00



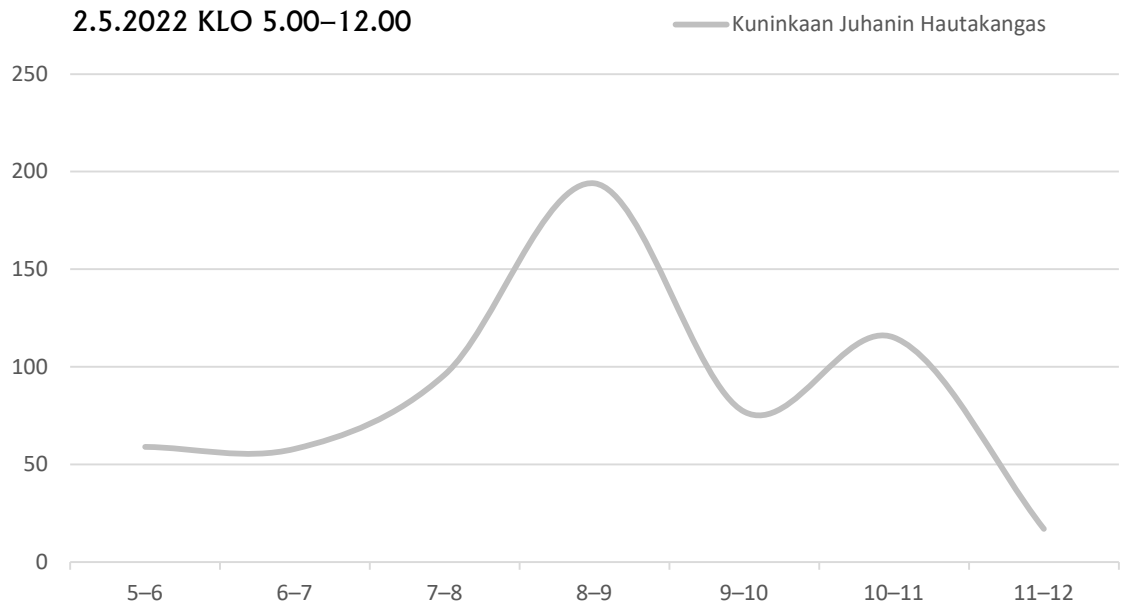
19.4.2022 KLO 5.30–14.00



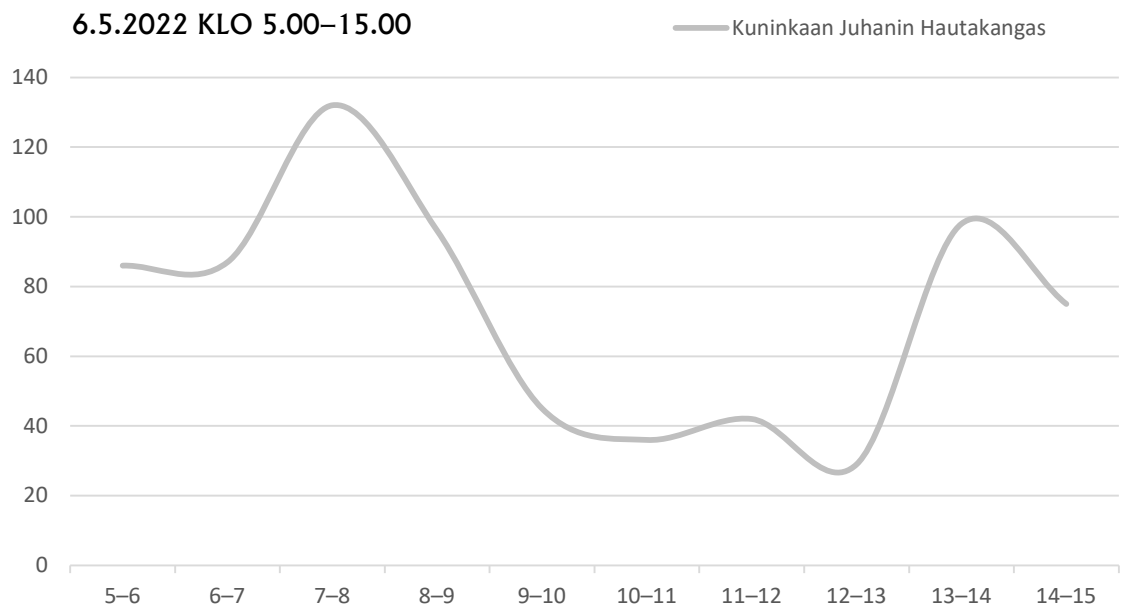
23.4.2022 KLO 5.00–13.00



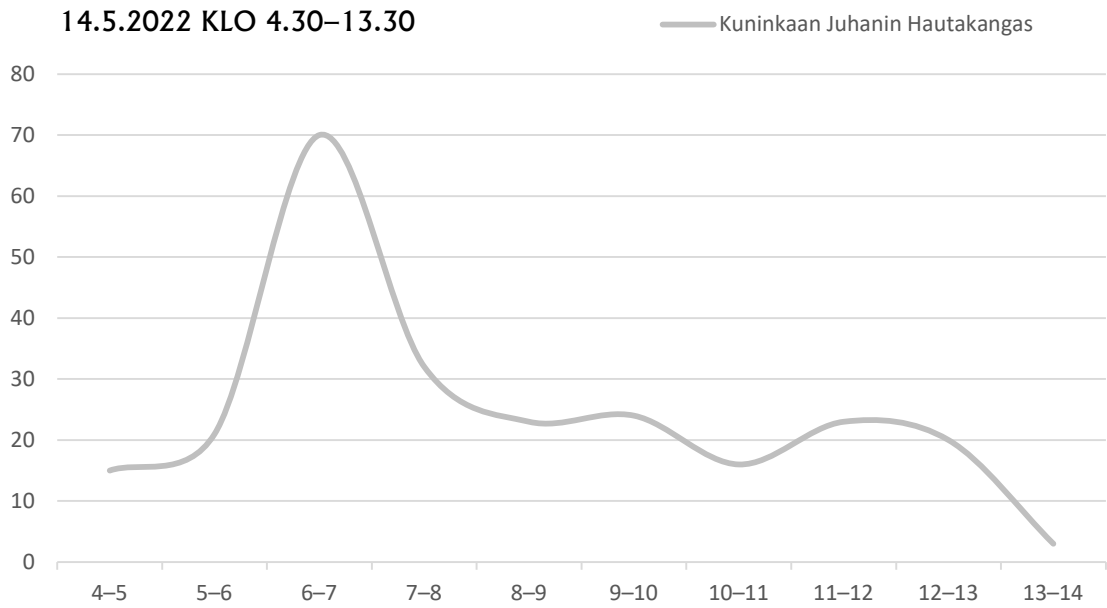
2.5.2022 KLO 5.00–12.00



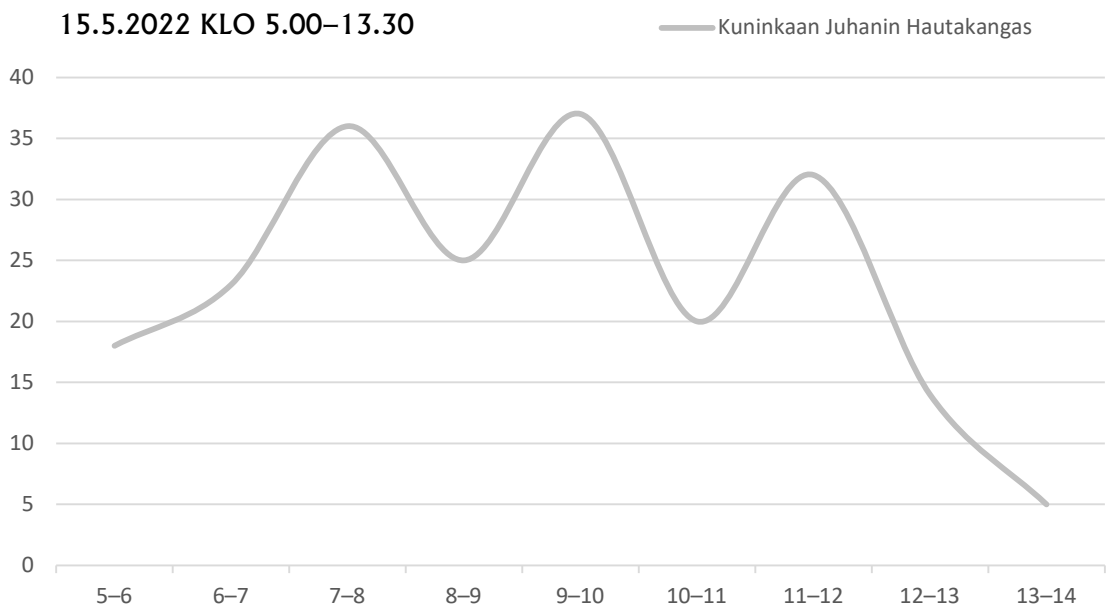
6.5.2022 KLO 5.00–15.00



14.5.2022 KLO 4.30–13.30



15.5.2022 KLO 5.00–13.30



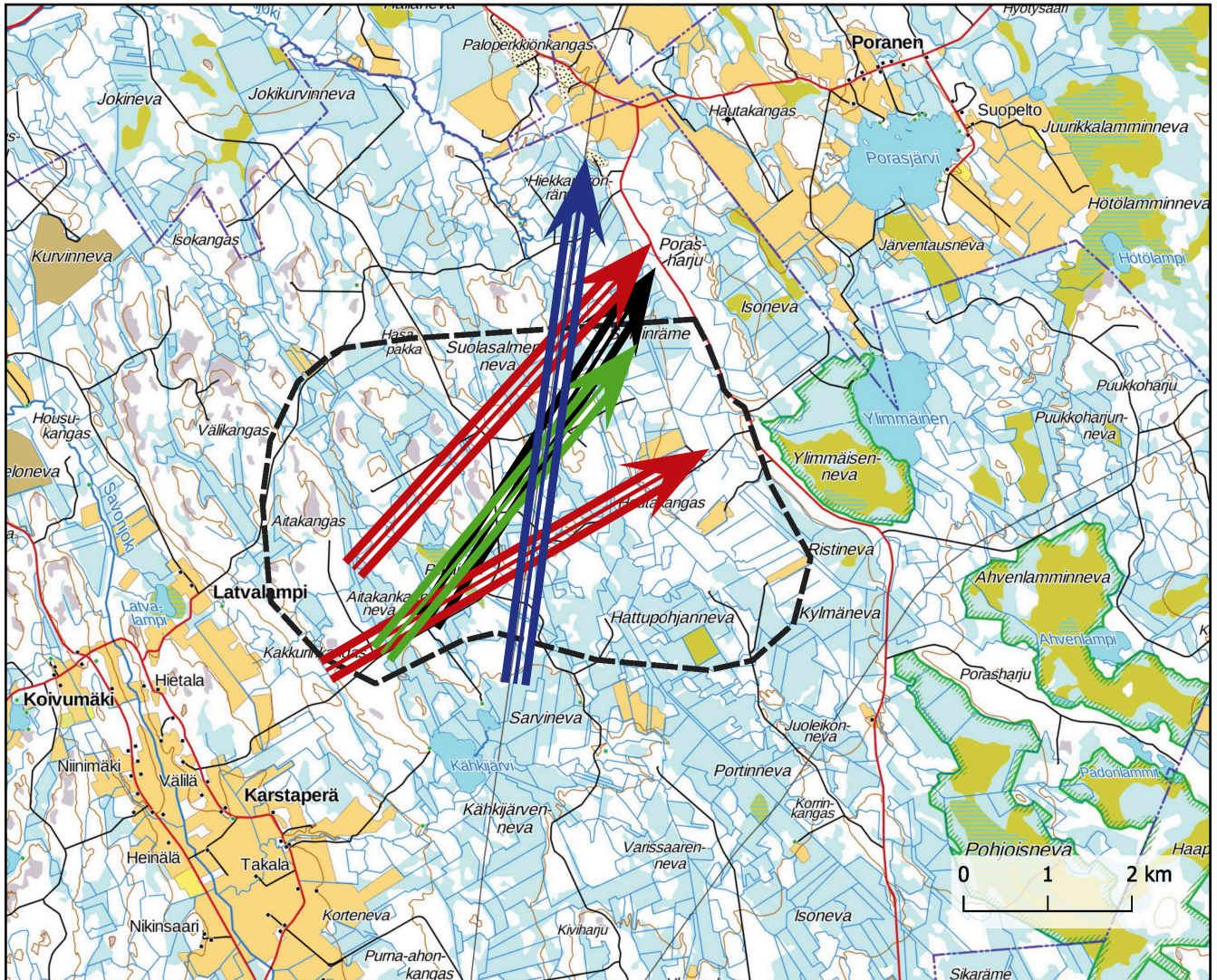


## LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

### KUNINKAAN JUHANIN HAUTAKANGAS

<i>Pvm</i>	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
22.3.	-	-	30	81	99	55	34	50	42	9	-
2.4.	-	-	-	47	27	34	39	38	18	-	-
12.4.	-	-	-	52	16	110	240	111	81	46	31
16.4.	-	-	384	246	285	140	125	157	117	82	-
19.4.	-	83	273	188	214	110	197	99	72	55	-
23.4.	-	37	110	118	50	47	65	47	28	-	-
2.5.	-	59	58	96	194	77	115	17	-	-	-
6.5.	-	86	87	132	96	45	36	42	29	98	75
14.5.	15	21	70	32	23	24	16	23	20	3	-
15.5.	-	18	23	36	25	37	20	32	14	5	-

### LIITE 3. Valikoitujen lajien lentoreittejä.



Hanhien (punaiset nuolet), kurkien (musta nuoli) ja laulujoutsenten (vihreä nuoli) sekä sepelkyyhykjen, päiväpetolintujen ja varpuslintujen (sininen nuoli) tärkeimpiä lentoreittejä kevään 2022 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.


---

Santtu Ahlman  
Toimitusjohtaja  
Ahlman Group Oy

