

---

## Kauhajoen Pallonevan 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 .....	20
Liitteet .....	21
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin .....	21
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin .....	26
Liite 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.....	27

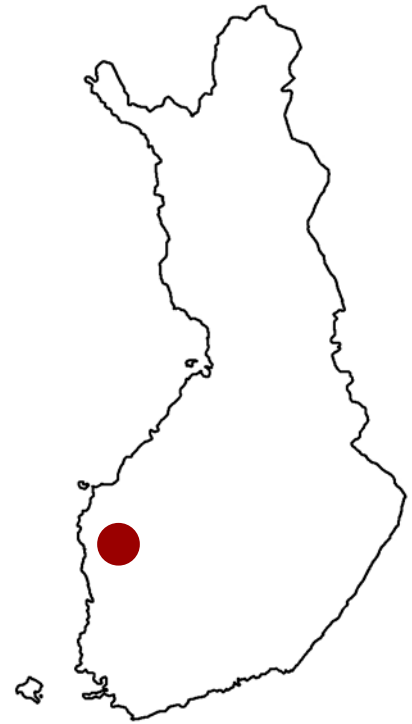
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:  
Ahlman, S. 2022: Kauhajoen Pallonevan tuulivoimapuiston  
lintujen kevätmuuttoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

## JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Finland Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Kauhajoen Pallonevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuutonseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Neova Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Pallonevan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista tai ilmajohdoista, kantaverkkoon 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.

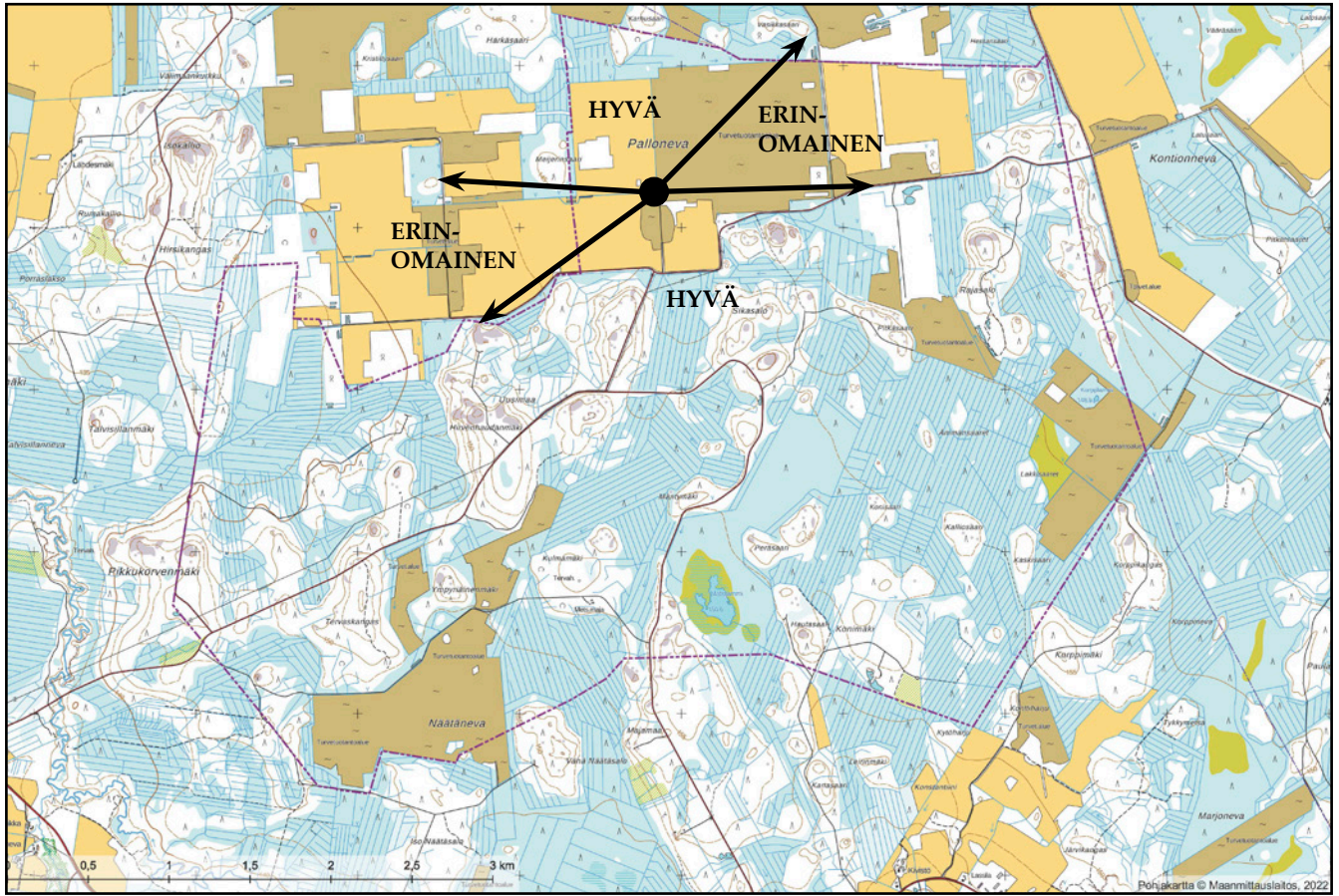


## RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuun jälkipuolen ja toukokuun alkupuolen 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

Pallonevan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 14 kilometriä Kauhajoen keskusten itäpuolella Kurikan rajan tuntumassa. Lähellä olevia paikkoja ovat Koillispuolen Ponsikylä, eteläpuolen Ikkeläjärvi ja länsipuolen Lamminmaa. Tutkimusalue on noin 1 800 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy länsiosan Pikkukorvenmäestä itälaidan Rajasaloon sekä pohjoisosan Pallonevalta eteläosan Näätänevaan. Alueen koillisreuna rajautuu Kurikan kaupungin rajaan (kuva 1). Suurin osa tutkimusalueesta on ojitettua rämettä sekä turvetuotantokenttää. Luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista suota on hyvin niukasti. Metsät edustavat erilaisia kangasmetsätyyppejä hakkuineen ja taimikoineen. Alueella on pieni Matolampi ja Korppilampi sekä pieniä turvetuotantoon liittyviä kaivettuja lampareita, mutta varsinaisia vesistöjä ei ole.



**Kuva 1.** Pallonevan tutkimusalue (violetti raja), havaintopaikka (musta pallo) sekä havaintosektorit ja niiden näkyvyudet (mustat nuolet). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

## TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Kauhajoen Pallonevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi Turo Tuomikoski, joka on tehnyt hyvin runsaasti vastaavia selvityksiä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

# KEVÄTMUUTON HAVAINNOINTI

## TUTKIMUSMENETELMÄT

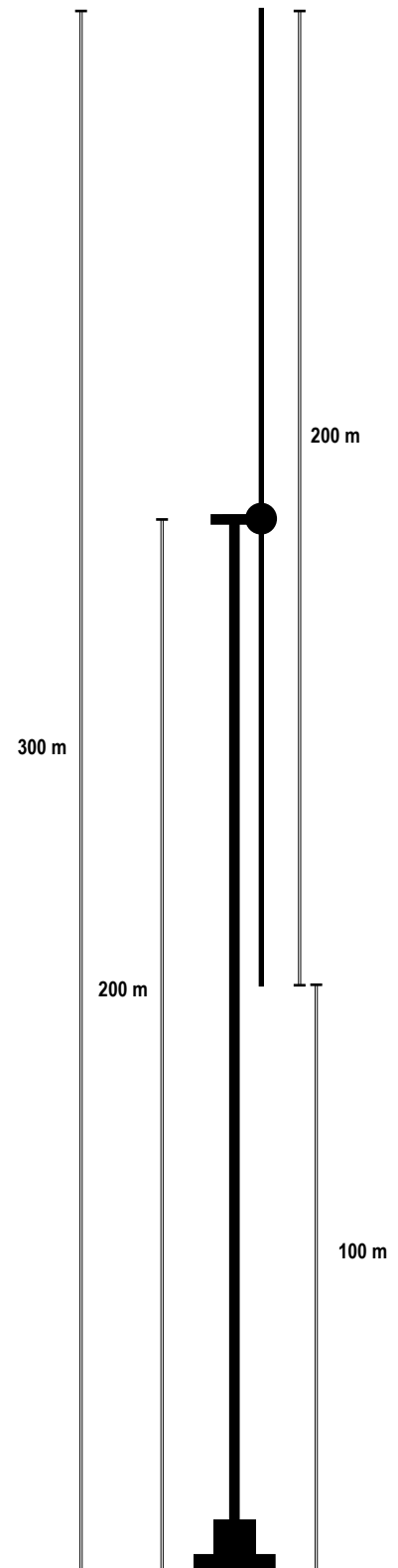
### Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Kevätmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Havaintopisteeksi valittiin Pallonevan turvetuotantoalue, josta on erinomainen näkyvyys itä-koilliseen ja lounaaseen sekä hyvä näkyvyys koko etelä- ja pohjoispuolen sektoreille (kuva 1). Paikalta pystyi havainnoimaan kattavasti koko hankealueen ilmatilaa ja näkyvyyttä oli lisäksi tuulivoimapuiston itä- ja länsipuolelle (kuva 3 ja 4). Esimerkiksi alueen länsi-lounaispuolella olevan Kauhajoen Suolakankaan tuulivoimalat näkyvät hyvin havaintopaikalle vaikka etäisyyttä on noin 12 kilometriä.

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 mukaisesti (kuva 2). 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.*



*Kuva 3. Näkymä länteen. Taustalla näkyy Suolakankaan tuulivoimaloita noin 12 kilometrin päässä.*

*Kuva 4. Näkymä itään.*



## Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (20.3.–10.5.). 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 41 minuuttia auringonnousun jälkeen sekä vastaavasti aikaisintaan 23 minuuttia ennen sitä (taulukko 1), riippuen kevätmuuton etenemisestä, sääolosuhteista ja pilvisyydestä sekä sumutilanteesta. Havainnointia tehtiin päivittäin 7,5–8,5 tuntia ilman taukoja.

Havainnointia pyrittiin tekemään muuton kannalta suosiollisissa olosuhteissa, mikä onnistui varsin hyvin (taulukko 2). Pilvisyys- ja lämpötilaosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan 14 pakkasasteesta 15 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
22.3.	7.00–15.00	6.27
2.4.	7.00–15.00	6.50
7.4.	7.15–14.45	6.34
12.4.	7.00–15.30	6.17
13.4.	6.00–14.00	6.13
21.4.	5.30–13.00	5.48
28.4.	5.30–13.00	5.26
2.5.	4.50–13.20	5.13
6.5.	5.15–13.15	5.00
10.5.	5.00–13.00	4.49

**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.	-4 °C	7 °C	1/8	0/8	2 m/s SW	4 m/s SW
2.4.	-14 °C	1 °C	3/8	5/8	2 m/s SW	6 m/s SW
7.4.	-4 °C	1 °C	5/8	2/8	3 m/s S	2 m/s S
12.4.	-2 °C	4 °C	1/8	0/8	2 m/s W	2 m/s W
13.4.	-4 °C	4 °C	0/8	5/8	1 m/s W	3 m/s W
21.4.	-1 °C	15 °C	0/8	0/8	2 m/s SW	2 m/s E
28.4.	-3 °C	4 °C	5/8	8/8	3 m/s SW	5 m/s SW
2.5.	3 °C	5 °C	8/8	5/8	2 m/s SW	7 m/s SW
6.5.	2 °C	13 °C	1/8	2/8	2 m/s SW	4 m/s W
10.5.	6 °C	14 °C	7/8	7/8	5 m/s S	8 m/s SW

## 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 viivästyi 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 6 719 lentoa (taulukko 3 ja kuva 5). Lajien yhteislukemia tarkastellessa harmaahanhilajia merkittiin eniten (2 406 yksilöä), mutta myös seipellyhkyjä (851 yks.), taigametsähanhia (795 yks.), kurkia (397 yks.), töyhtöhyyppiä (354 yks.) ja laulujoutsenia (183 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia ja lajiryhmää muodostivat 74 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin pohjoiseen ja koilliseen, mutta kevään takatalven myötä havaittiin myös kohtalaisesti pakomuuttoa etelään. Aineiston perusteella 75 prosenttia (5 077 yksilöä) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteestä, mutta niistä 63 prosenttia (3 213 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin 26 prosenttia (1 767 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. Vain hieman yli prosentti (71 yks.) lensi lapakorkeuden yläpuolella.

Lentojen lukumäärä vaihteli varsin voimakkaasti. Pallonevalla kolme ensimmäistä ja kaksi viimeistä havainnointikertaa olivat varsin hiljaisia. Voimakkainta muutto oli 12.–28.4. välisenä aikana (taulukko 3 ja kuva 5).

Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös voimakkaasti eri havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 6).

### Taulukko 3.

Lentojen lukumäärät päivittäin.

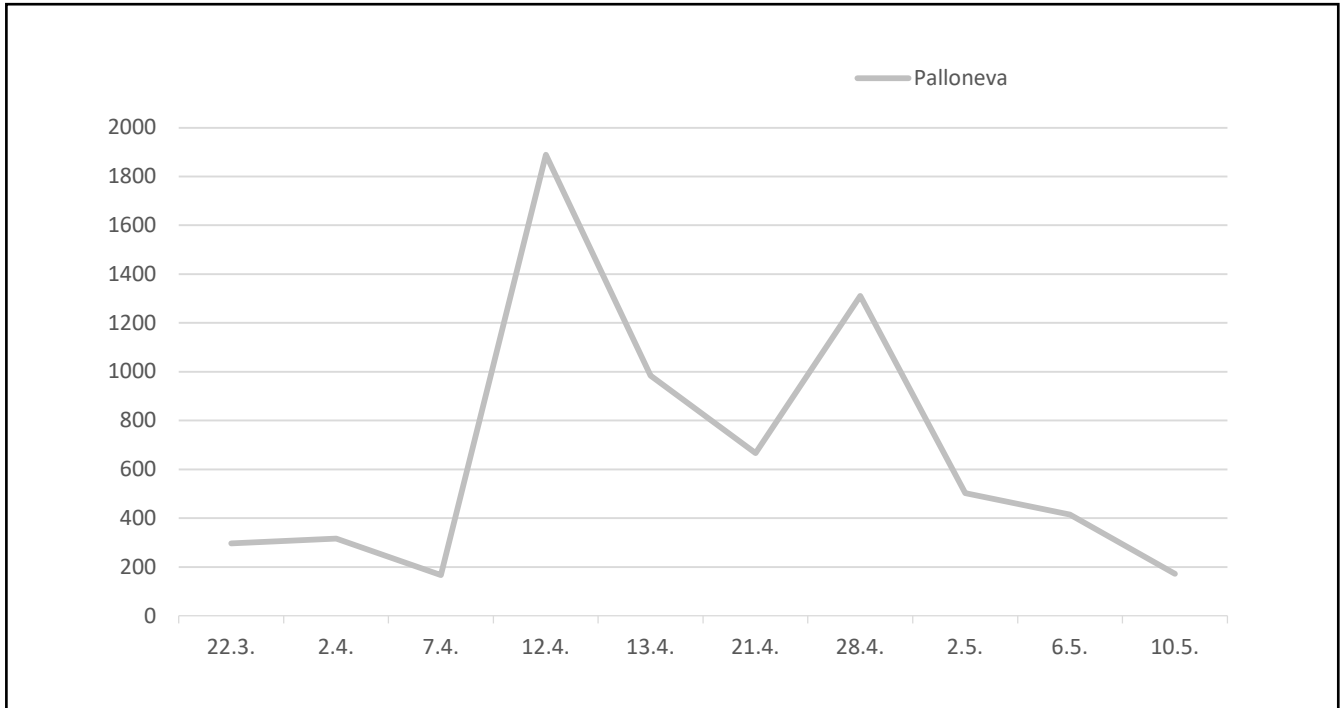
Päivämäärä	Yksilömäärä
22.3.	297
2.4.	316
7.4.	166
12.4.	1889
13.4.	984
21.4.	667
28.4.	1 310
2.5.	503
6.5.	415
10.5.	172
<b>Yhteensä</b>	<b>6 719</b>

### Taulukko 4. Tuntikohtaiset

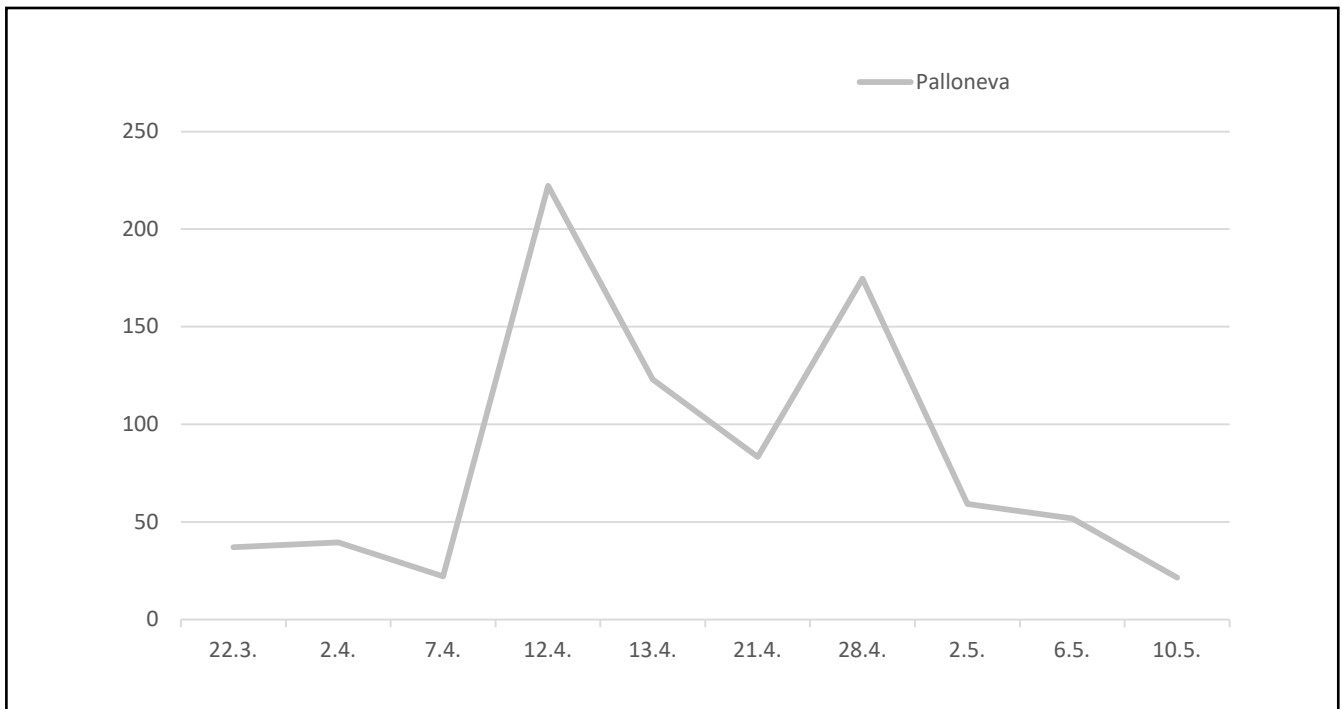
keskiarvot lentomäärästä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
22.3.	37
2.4.	40
7.4.	22
12.4.	222
13.4.	123
21.4.	83
28.4.	175
2.5.	59
6.5.	52
10.5.	22
<b>Yhteensä</b>	<b>84</b>





*Kuva 5. Päivittäiset lentojen lukumäärät.*



*Kuva 6. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.*

## PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin reilun 1,5 kuukauden jaksolla (22.3.–10.5.), jolloin saatiin varsin kattavaa 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 havaittiin runsaasti erityisesti hanhia, joiden yhteislukema oli peräti 3 251 yksilöä. Joutsenia, kurkia, töyhtöhyyppeä ja sepelkyyhkyjä havaittiin kohtalaisesti ja muita melko vähän tai vähän. Hanhien muuttolukemat ovat merkittäviä ja kyseessä on tärkeä muuttoreitti. Suurin osa hanhista muutti pääosin hankealueen yli pohjoiseen ja koilliseen. Yhtenä päivänä laskettiin noin 600 muuttajaa itään ja kaakkoon. Hanhien tärkeimpiä lentoreittejä on esitetty liitteessä 3. Alueen ulkopuolella lentäneistä hanhista suurin osa ohitti Pallonevan hankealueen luoteispuolelta.

Kurjista puolestaan valtaosa muutti alueen keskiosien yli pohjoiseen tai koilliseen (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.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana noin 6 700 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 84, mikä on tavanomaisen vähäinen lukema sisämaassa keväällä. Merkittäviä muuttajamääriä kirjattiin vain yllä mainittujen hanhien osalta. Esimerkiksi pikkulintumuutto oli hyvin vaisua, mikä johtunee muun muassa selvien muuttoa ohjaavien maastonmuotojen puuttumisesta. Tulosten perusteella voidaan päätellä, että kyseessä on tavanomaista tärkeämpi muuttoreitti hanhille, mutta muiden lajien osalta varsin tavanomainen reitti.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta teertä, osaa maakotkista, palokärkeä, harakkaa, korppia ja keltasirkkua.

**Taulukko 5.** Kevätseurannan aikana Pallonevalla 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> )	183	122	-	21	15	78	L, V
Taigametsähänhi ( <i>Anser fabalis fabalis</i> )	785	278	-	387	58	85	VU, V
Lyhytnokkahanhi ( <i>Anser brachyrhynchus</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Tundrahamhi ( <i>Anser albifrons</i> )	59	18	-	35	66	90	-
Harmaahanhilaji ( <i>Anser sp.</i> )	2 406	638	-	575	47	50	-
Haapana ( <i>Anas penelope</i> )	10	-	-	10	100	100	VU, V
Tavi ( <i>Anas crecca</i> )	4	4	-	-	0	100	V
Sinisorsa ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	58	38	-	20	34	100	-
Telkkä ( <i>Bucephala clangula</i> )	2	1	-	-	0	50	V
Teeri ( <i>Tetrao tetrix</i> )	143	117	-	-	0	82	L, V
Merimetso ( <i>Phalacrocorax carbo</i> )	3	-	-	3	100	100	-
Merikotka ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	7	1	2	3	50	86	L
Sinisuhaukka ( <i>Circus cyaneus</i> )	18	15	-	2	12	94	VU, L
Kanahaukka ( <i>Accipiter gentilis</i> )	4	-	-	4	100	100	NT
Varpushaukka ( <i>Accipiter nisus</i> )	14	-	-	13	100	93	-
Hiirihaukka ( <i>Buteo buteo</i> )	16	2	-	12	86	88	VU
Piekana ( <i>Buteo lagopus</i> )	14	3	1	6	60	71	EN
Maakotka ( <i>Aquila chrysaetos</i> )	5	2	-	2	50	80	VU, L
Sääksi ( <i>Pandion haliaetus</i> )	1	-	-	1	100	100	L
Tuulihaukka ( <i>Falco tinnunculus</i> )	5	2	-	3	60	100	-
Ampuhaukka ( <i>Falco columbarius</i> )	1	1	-	-	0	100	L
Kurki ( <i>Grus grus</i> )	397	39	68	117	52	56	L
Kapustarinta ( <i>Pluvialis apricaria</i> )	12	3	-	7	70	83	L
Töyhtöhöyppä ( <i>Vanellus vanellus</i> )	354	344	-	9	3	100	-
Kuovi ( <i>Numenius arquata</i> )	20	10	-	10	50	100	NT, V
Suokukko ( <i>Calidris pugnax</i> )	70	-	-	62	100	89	CR, L
Metsäviklo ( <i>Tringa ochropus</i> )	22	22	-	-	0	100	-
Valkoviklo ( <i>Tringa nebularia</i> )	5	2	-	3	60	100	NT, V
Liro ( <i>Tringa glareola</i> )	7	2	-	5	71	100	NT, L, V
Taivaanvuohi ( <i>Gallinago gallinago</i> )	27	27	-	-	0	100	NT
Naurulokki ( <i>Larus ridibundus</i> )	32	8	-	21	72	91	VU
Kalalokki ( <i>Larus canus</i> )	57	15	-	21	58	63	-
Harmaalokki ( <i>Larus argentatus</i> )	5	-	-	2	100	40	VU
Uuttukyyhky ( <i>Columba oenas</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Sepelkyyhky ( <i>Columba palumbus</i> )	851	455	-	339	43	93	-
Palokärki ( <i>Dryocopus martius</i> )	7	7	-	-	0	100	L
Käpytikka ( <i>Dendrocopos major</i> )	2	2	-	-	0	100	-

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Kiuru ( <i>Alauda arvensis</i> )	132	132	-	-	0	100	NT
Haarapääsky ( <i>Hirundo rustica</i> )	17	14	-	3	18	100	VU
Niittykivoinen ( <i>Anthus pratensis</i> )	17	17	-	-	0	100	-
Västäräkki ( <i>Motacilla alba</i> )	17	17	-	-	0	100	NT
Pensastasku ( <i>Saxicola rubetra</i> )	1	1	-	-	0	100	VU
Kivitasku ( <i>Oenanthe oenanthe</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Mustarastas ( <i>Turdus merula</i> )	9	9	-	-	0	100	-
Räkättirastas ( <i>Turdus pilaris</i> )	109	97	-	12	11	100	-
Kulorastas ( <i>Turdus viscivorus</i> )	3	3	-	-	0	100	-
Pieni rastas ( <i>Turdus philili</i> )	94	75	-	19	20	100	-
Hernekerttu ( <i>Sylvia curruca</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Pajulintu ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Sinitiaainen ( <i>Cyanistes caeruleus</i> )	2	2	-	-	0	100	-
Isolepinkäinen ( <i>Lanius excubitor</i> )	20	20	-	-	0	100	-
Närhi ( <i>Garrulus glandarius</i> )	5	5	-	-	0	100	NT
Harakka ( <i>Pica pica</i> )	25	25	-	-	0	100	NT
Naakka ( <i>Corvus monedula</i> )	16	12	-	4	25	100	-
Varis ( <i>Corvus corone</i> )	50	31	-	19	38	100	-
Korppi ( <i>Corvus corax</i> )	52	31	-	17	35	92	-
Kottarainen ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	3	3	-	-	0	100	-
Peippo ( <i>Fringilla coelebs</i> )	80	80	-	-	0	100	-
Peippolaji ( <i>Fringilla sp.</i> )	149	149	-	-	0	100	-
Viheroarpunen ( <i>Carduelis spinus</i> )	28	28	-	-	0	100	-
Hemppo ( <i>Carduelis cannabina</i> )	1	1	-	-	0	100	-
Urpiainen ( <i>Carduelis flammea</i> )	120	120	-	-	0	100	-
Käpylintulaji ( <i>Loxia sp.</i> )	13	13	-	-	0	100	-
Pulmunen ( <i>Plectrophenax nivalis</i> )	25	25	-	-	0	100	VU
Keltasirkku ( <i>Emberiza citrinella</i> )	117	117	-	-	0	100	-
Pajusirkku ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	3	3	-	-	0	100	VU
<b>Yhteensä</b>	<b>6 719</b>	<b>3 213</b>	<b>71</b>	<b>1 767</b>	<b>26</b>	<b>75</b>	

## LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin Pallonevalla yhteensä 63.

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 päiväkohtainen lentomäärä. Tieteellisen nimen jälkeen on tuulivoimapuistoalueen ns. riskilentojen prosentti.

### **Laulujoutsen** (*Cygnus cygnus*) 15 % [L][V]

Laulujoutsenet muuttavat Suomeen suurelta osin Pohjanlahden poikki Ruotsista ja pysähtyvät muun muassa Satakunnan pelloille ruokailemaan ja odottelemaan pohjoisempien olosuhteiden paranemista. Muutto hajaantuu viuhkamaiseksi melko pian sisämaassa. Pallonevalla havaittiin kohtalaisesti joutsenia.

#### **Palloneva** 183 yks.

- ▶ 22.3.: 27
- ▶ 2.4.: 6
- ▶ 7.4.: 2
- ▶ 12.4.: 32
- ▶ 13.4.: 20
- ▶ 21.4.: 12
- ▶ 28.4.: 24
- ▶ 2.5.: 59
- ▶ 6.5.: 44
- ▶ 10.5.: 4

### **Taigametsähänhi** (*Anser fabalis f.*) 58 % [VU][V]

Metsähänhet saapuivat laulujoutsenten tavoin tyypillistä aiemmin Suomeen. Metsähänhien muuttoreitti kulkee Ruotsista kohti koillista. Isot hanhiparvet jäivät laiduntamaan eteläiseen Suomeen, kunnes jatkavat matkaa. Kokonaislentomäärä oli melko suuri.

### **Palloneva** 785 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 31
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 444
- ▶ 13.4.: 190
- ▶ 21.4.: 51
- ▶ 28.4.: 7
- ▶ 2.5.: 62
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 10.5.: -

### **Lyhytnokkahanhi** (*Anser brachyrhynchus*) 0 %

Lyhytnokkahanhimäärät ovat runsastuneet viime vuosina selvästi. Ne muuttavat metsähänhien tavoin koilliseen ja pysähtyvät nykyään varsin suurina parvina länsirannikon läheisillä peltoalueilla. Pallonevalla nähtiin yksi muuttaja 13.4.

### **Tundrahanhi** (*Anser albifrons*) 66 %

Tundrahanhien päämuuttoreitti kulkee Itä-Suomessa, siitä on tullut varsin tavanomainen muuttaja myös Keski- ja Länsi-Suomessa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Seuranan kokonaislentomäärä oli silti pieni.

**Palloneva** 59 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 18
- ▶ 13.4.: 18
- ▶ 21.4.: 15
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: 6
- ▶ 10.5.: -

**Harmaahanhilaji** (*Anser sp.*) 47 %

Muutonseurannan aikana havaittiin yhteensä 2 406 määrittämätöntä harmaahanhea, jotka koskevat todennäköisesti taiga- ja tundrametsähänhia sekä tundrahanhia. Lukema on hyvin suuri.

**Palloneva** 2 406 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 3
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 506
- ▶ 13.4.: 275
- ▶ 21.4.: 228
- ▶ 28.4.: 981
- ▶ 2.5.: 295
- ▶ 6.5.: 106
- ▶ 10.5.: 12

**Haapana** (*Anas penelope*) 100 % **[VU] [V]**

Haapana on keväällä pääosin yömuuttaja sisämaassa, minkä vuoksi lentomäärät ovat vähäisiä. Seurannassa kirjattiin kymmenen yksilöä 28.4.

**Tavi** (*Anas crecca*) 0 % **[V]**

Tavi muuttaa pääosin yöllä keväällä, joten lennot ovat muuttoselvityksissä yleensä satunnaisia. Seurannan lentomäärä oli näin ollen vähäinen: 2 yksilöä 2.5. ja 1 yksilö 6.5. ja 10.5.

**Sinisorsa** (*Anas platyrhynchos*) 34 %

Sinisorsat muuttavat voimakkaammin yöllä, mutta osa linnuista liikkuu myös päivävalossa. Seurannassa nähtiin vähäistä liikehdintää.

**Palloneva** 58 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 21.4.: 14
- ▶ 28.4.: 12
- ▶ 2.5.: 20
- ▶ 6.5.: 9
- ▶ 10.5.: 3

**Telkkä** (*Bucephala clangula*) 0 % **[V]**

Telkät muuttavat merellä aamuisin ja sisämaassa pääasiassa yöllä. Kokonaislentomäärä jäi hyvin pieneksi: 1 yksilö 28.4. ja 6.5.

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

Teeriä havaittiin säännöllisesti, kun linnut siirtyivät ruokailualueilta toisille ja vastaavasti soidinalueille. Teeret lentävät lähes poikkeuksetta matalalla.

**Palloneva** 143 yks.

- ▶ 22.3.: 24
- ▶ 2.4.: 22
- ▶ 7.4.: 33
- ▶ 12.4.: 8
- ▶ 13.4.: 29
- ▶ 21.4.: 12
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 10.5.: 15

**Merimetso** (*Phalacrocorax carbo*) 100 %

Merimeso on nimensä mukaisesti merilaji, joka on satunnainen läpimuuttaja sisämaassa. Seurannan ainoa havainto koskee kolmea muuttajaa 2.5.

**Merikotka** (*Haliaeetus albicilla*) 50 % **[L]**

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

**Palloneva** 7 yks.

- ▶ 22.3.: 2
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 13.4.: 1
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 10.5.: 1

**Sinisuohaukka** (*Circus cyaneus*) 12 % **[VU] [L]**

Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myötäillen, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Muuton-seurannan aikana kirjattiin kohtalaisesti lentoja, mutta muutama niistä koskee paikallisia yksilöitä.

**Palloneva** 18 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 2
- ▶ 13.4.: 4
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 2.5.: 2
- ▶ 6.5.: 2
- ▶ 10.5.: 4

**Kanahaukka** (*Accipiter gentilis*) 100 % **[NT]**

Kanahaukka on osittaismuuttaja, joten vain osa linnuista siirtyy etelämmäksi syksyllä. Näin ollen kevään paluumuutto on yleensä varsin vaihtelevaa, eikä se ole koskaan voimakasta.

**Palloneva** 4 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: 2
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 2.5.: 1
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 10.5.: -

**Varpushaukka** (*Accipiter nisus*) 100 %

Varpushaukka on tyypillisesti runsaslukuisin päiväpetolintu kevätmuutolla. Muutto oli voimakkainta tyypilliseen aikaan 12.–21.4, mutta seurannan kokonaisyksilömäärä oli vähäinen.

**Palloneva** 14 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 2
- ▶ 7.4.: 1
- ▶ 12.4.: 6
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 2.5.: 1
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 10.5.: -

**Hiirihaukka** (*Buteo buteo*) 86 % **[VU]**

Hiirihaukka on varhaisimpia kevätmuuttajia, mutta seurannan kokonaisyksilömäärä oli melko pieni.

**Palloneva** 16 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 4
- ▶ 7.4.: 4
- ▶ 12.4.: 3
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 10.5.: 1

**Piekana** (*Buteo lagopus*) 60 %

[EN]

Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa vuosittain Merenkurkussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Kauhajoen ja Kurikan seudulla muutto ei ole tyypillisesti koskaan voimakasta. Seurannassa kirjattiin melko vähäistä muuttoa.

**Palloneva** 14 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 1
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 5
- ▶ 13.4.: 4
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 2.5.: 1
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 10.5.: -

**Maakotka** (*Aquila chrysaetos*) 50 %

[VU] [L]

Maakotkien kevätmuutto ajoittuu usein varhaiseen maaliskuulle tai huhtikuulle. Erityisesti vanhat kotkat pysyttelevät reviirialueillaan läpi vuoden. Seurannan lentomäärä oli kohtalainen, mutta suurin osa havainnoista koskee kierteleviä lintuja.

**Palloneva** 5 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 1
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 13.4.: 1
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 10.5.: 2

**Sääksi** (*Pandion haliaetus*) 100 %

[L]

Sääksien muuttajamäärät ovat kaikkialla sisämaassa hyvin pieniä. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 10.5.

**Tuulihaukka** (*Falco tinnunculus*) 60 %

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

**Palloneva** 5 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 1
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 13.4.: 1
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 10.5.: -

**Ampuhaukka** (*Falco columbarius*) 0 %

[L]

Ampuhaukkoja nähdään tyypillisesti keväällä vain yksittäisiä muuttajia. Seurannan ainoa lajin edustaja kirjattiin 13.4.

**Kurki** (*Grus grus*) 52 %

[L]

Kurkimuutto ajoittuu tyypillisesti huhtikuulle. Seurannan kokonaisuuttajamäärä oli korkeintaan kohtalainen.

**Palloneva** 397 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: 20
- ▶ 7.4.: 22
- ▶ 12.4.: 109
- ▶ 13.4.: 29
- ▶ 21.4.: 146
- ▶ 28.4.: 25
- ▶ 2.5.: 4
- ▶ 6.5.: 18
- ▶ 10.5.: 24

**Kapustarinta** (*Pluvialis apricaria*) 70 %

[L]

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu toukuun alkupuoliskolle, jolloin seuranta tehtiin kahtena päivänä. Linnut muuttavat kuitenkin tyypillisesti hyvin korkealla, minkä vuoksi hyvien sääolosuhteiden aikana parvia ei havaita. Seurannassa nähtiin vähän muuttajia.



**Palloneva** 12 yks.

- ▶ 22.3.: 2
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 13.4.: 1
- ▶ 21.4.: 4
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 10.5.: 3

**Töyhtöhyppä** (*Vanellus vanellus*) 3 %

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

**Palloneva** 354 yks.

- ▶ 22.3.: 26
- ▶ 2.4.: 19
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 198
- ▶ 13.4.: 95
- ▶ 21.4.: 7
- ▶ 28.4.: 4
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: 4
- ▶ 10.5.: 1

**Kuovi** (*Numenius arquata*) 50 % **[NT] [V]**

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

**Palloneva** 20 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 2
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 2.5.: -

▶ 6.5.: 11

▶ 10.5.: -

**Suokukko** (*Calidris pugnax*) 100 % **[CR] [L]**

Suokukkojen päämuutto ajoittuu keväällä toukokuun alkupuolelle ja puoliväliin. Seurannan havaintomäärä oli kohtalainen.

**Palloneva** 70 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 2.5.: 12
- ▶ 6.5.: 58
- ▶ 10.5.: -

**Metsäviklo** (*Tringa ochropus*) 0 %

Metsäviklojen kevätmuutto ajoittui hieman tavanomaista myöhemmäksi, sillä päämuutto koettiin 21.4–10.5. välisenä aikana. Kokonaislukema oli tyypillisen vähäinen, joskin viimeisen päivän kahdeksan on melko suuri päiväsomma.

**Palloneva** 22 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 13.4.: 1
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 2.5.: 5
- ▶ 6.5.: 3
- ▶ 10.5.: 8

**Valkoviklo** (*Tringa nebularia*) 60 % **[NT] [V]**

Valkoviklojen kevätmuutto on voimakkaimmillaan toukokuun puolivälissä ja kuukauden alkupuolella. Seurannan aikana havaittiin hyvin niukasti lajin edustajia: 3 yksilöä 28.4. ja 2 yksilöä 10.5.

**Liro** (*Tringa glareola*) 71 % [NT] [L] [V]

Lirojen päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle. Pallonevalla havaittiin vähäistä muuttoa: 1 yksilö 6.5. ja 6 yksilöä 10.5.

**Taivaanvuohi** (*Gallinago gallinago*) 0 % [NT]

Taivaanvuohien keväiset kokonaismuuttajamäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta Etelä-Pohjanmaalla ei koeta koskaan massamuuttopäiviä. Seurannassa kirjattiin kohtalaista liikehdintää.

**Palloneva** 27 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 13.4.: 7
- ▶ 21.4.: 6
- ▶ 28.4.: 3
- ▶ 2.5.: 2
- ▶ 6.5.: 7
- ▶ 10.5.: 2

**Naurulokki** (*Larus ridibundus*) 72 % [VU]

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

**Palloneva** 32 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 2.5.: 9
- ▶ 6.5.: 11
- ▶ 10.5.: 7

**Kalalokki** (*Larus canus*) 81 %

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

**Palloneva** 57 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 28.4.: 13
- ▶ 2.5.: 2
- ▶ 6.5.: 21
- ▶ 10.5.: 19

**Harmaalokki** (*Larus argentatus*) 100 % [VU]

Harmaalokkilentoja kertyi tyypillisen vähäisesti, vain yhteensä viisi muuttajaa. Suurimmat lukemat kertyvät suurten reittivesien varrelta sekä rannikolta.

**Palloneva** 5 yks.

- ▶ 22.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 7.4.: -
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 2.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 10.5.: -

**Uuttukyyhky** (*Columba oenas*) 0 %

Uuttukyyhky on harvalukuinen muuttaja Etelä-Pohjanmaalla. Yksi lintu nähtiin 13.4.

**Sepelkyyhky** (*Columba palumbus*) 43 %

Sepelkyyhky on eräs runsaslukuisimmasta päivämuuttajista keväällä, mutta muuttolukemat ovat syksyyn verrattuna selvästi pienempiä. Pallonevan kokonaissumma oli melko suuri.

**Palloneva** 851 yks.

- ▶ 22.3.: 4
- ▶ 2.4.: 93
- ▶ 7.4.: 18
- ▶ 12.4.: 378
- ▶ 13.4.: 194
- ▶ 21.4.: 85
- ▶ 28.4.: 25
- ▶ 2.5.: 10
- ▶ 6.5.: 27
- ▶ 10.5.: 17

## 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.

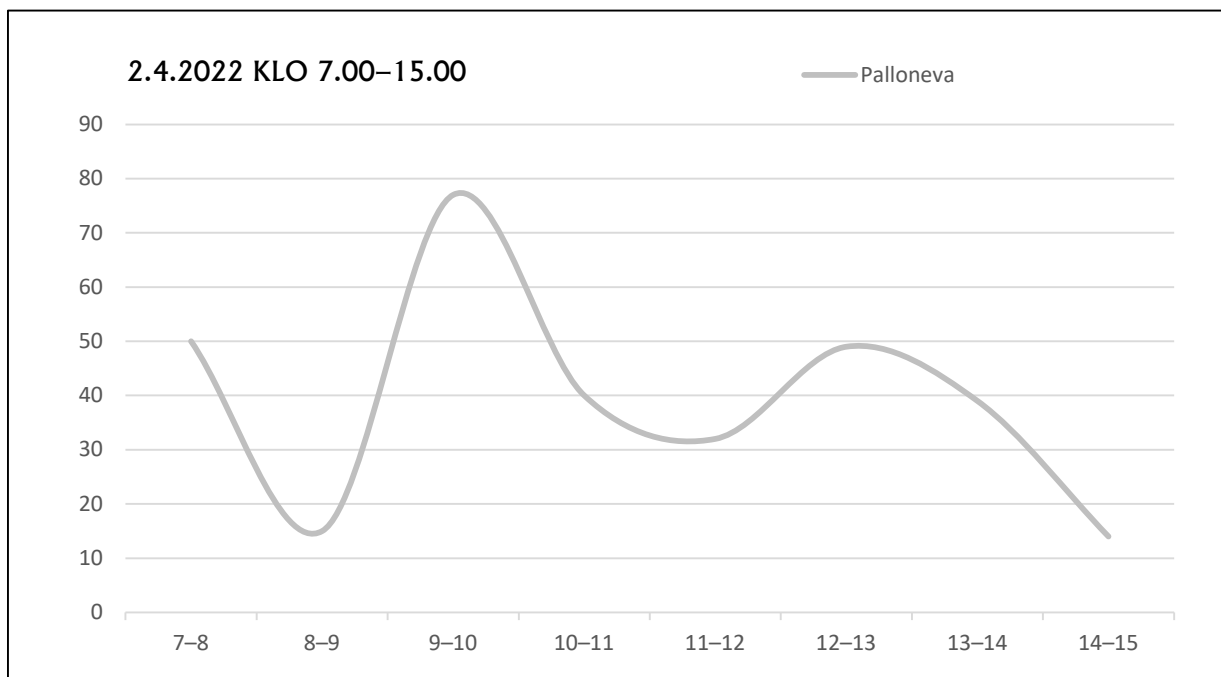
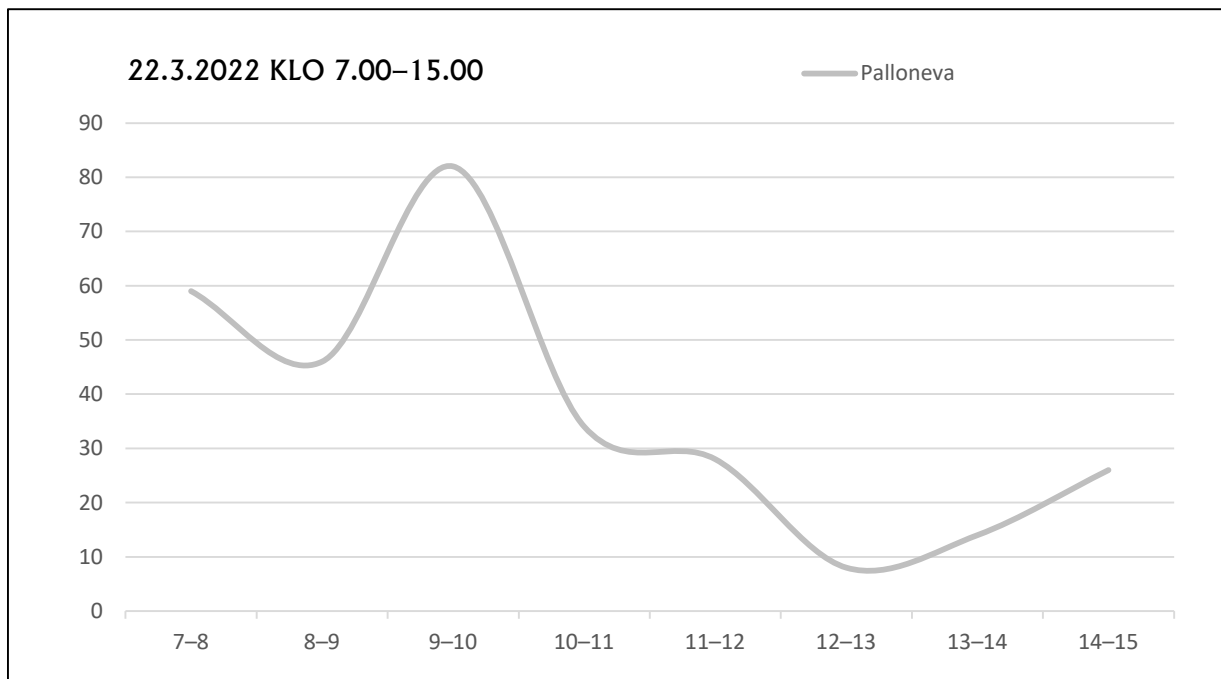
**Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:**

Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

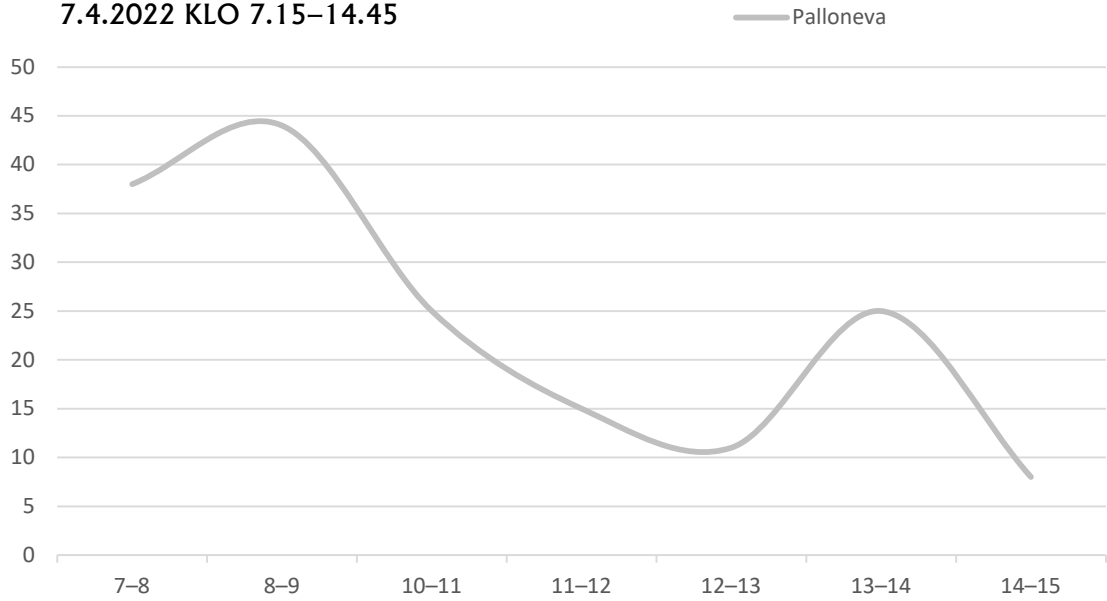
<<http://atlas3.lintuatlas.fi>>.

## LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

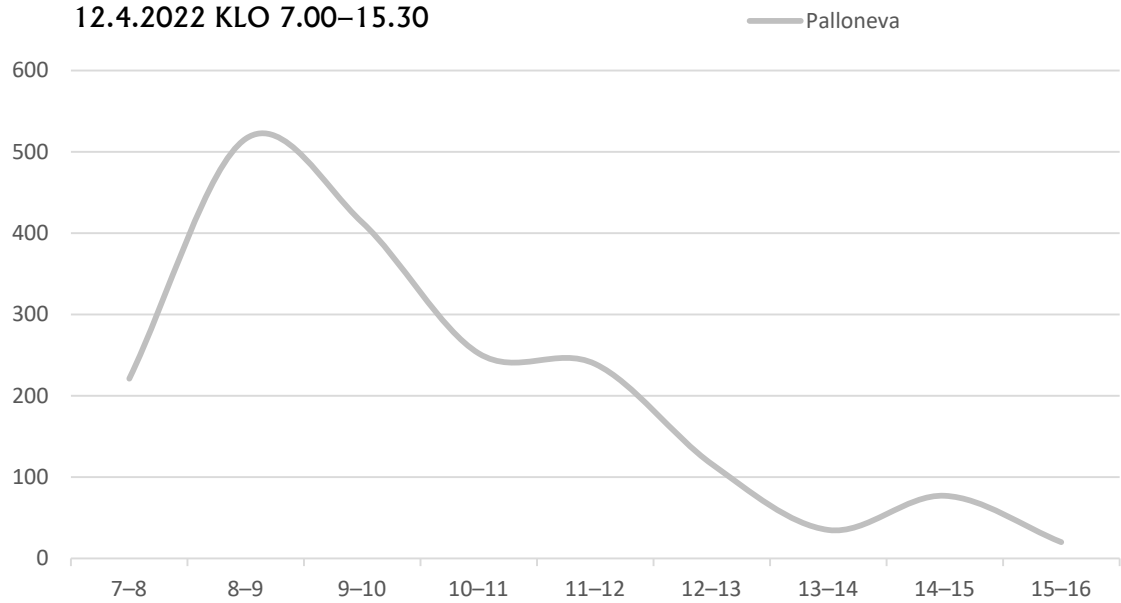
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.



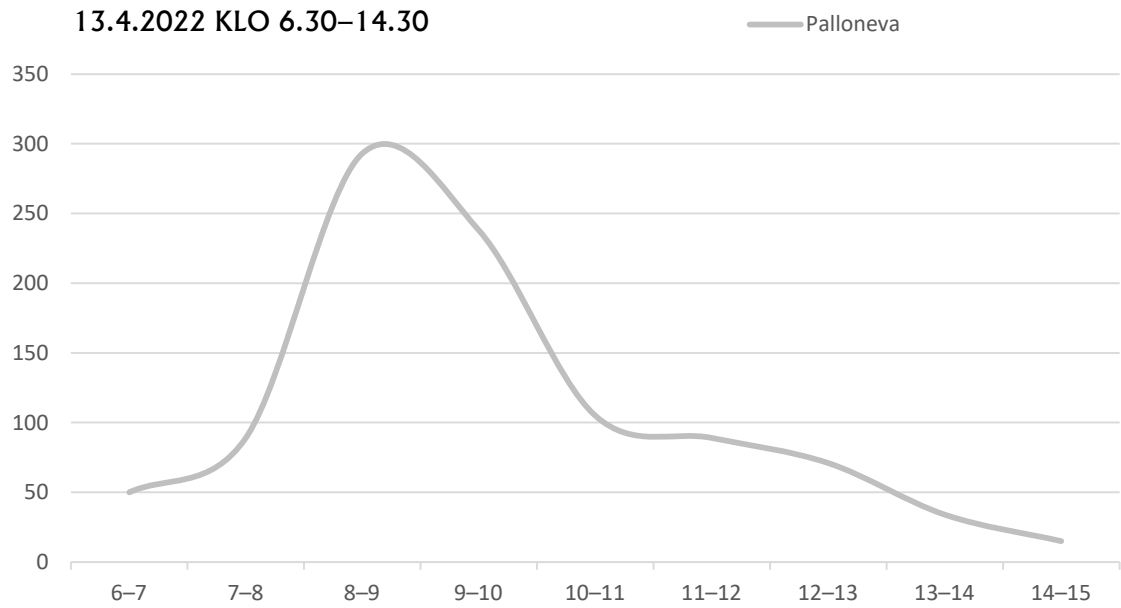
7.4.2022 KLO 7.15–14.45



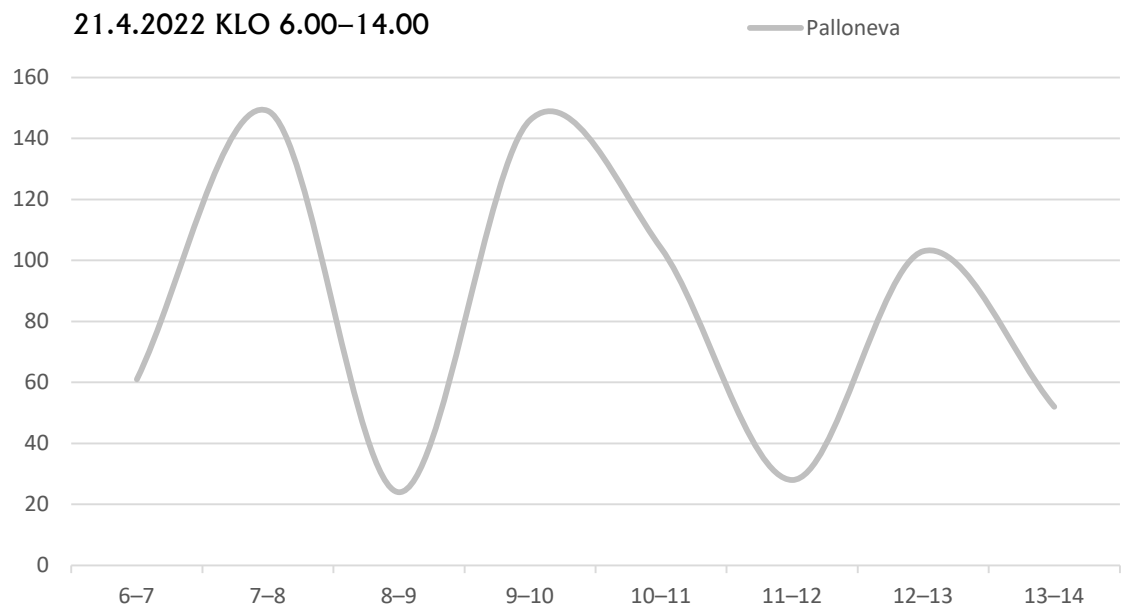
12.4.2022 KLO 7.00–15.30



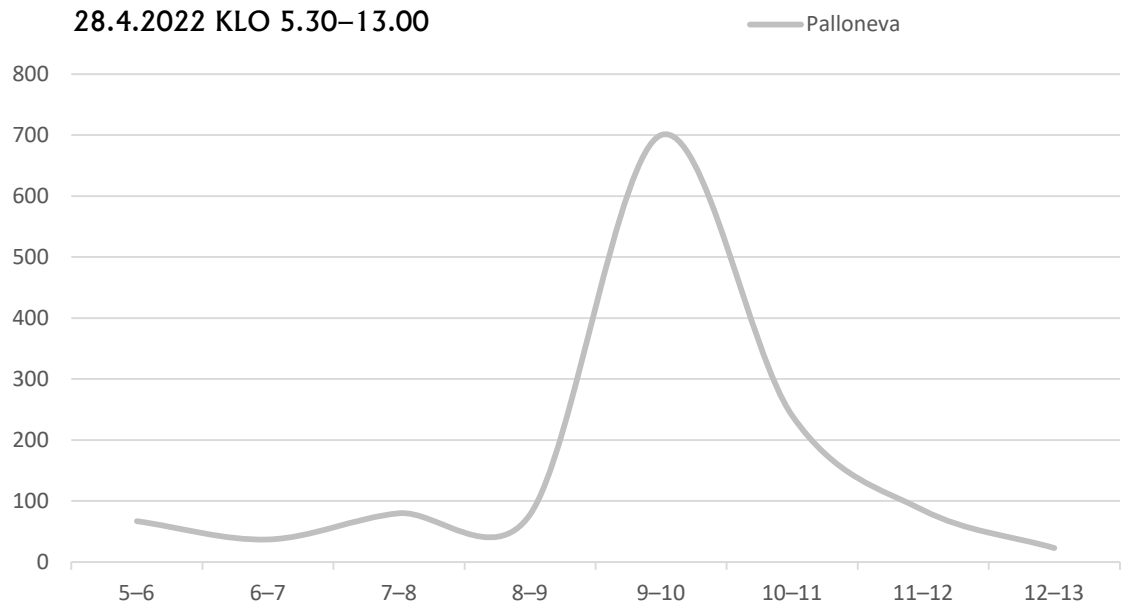
13.4.2022 KLO 6.30–14.30



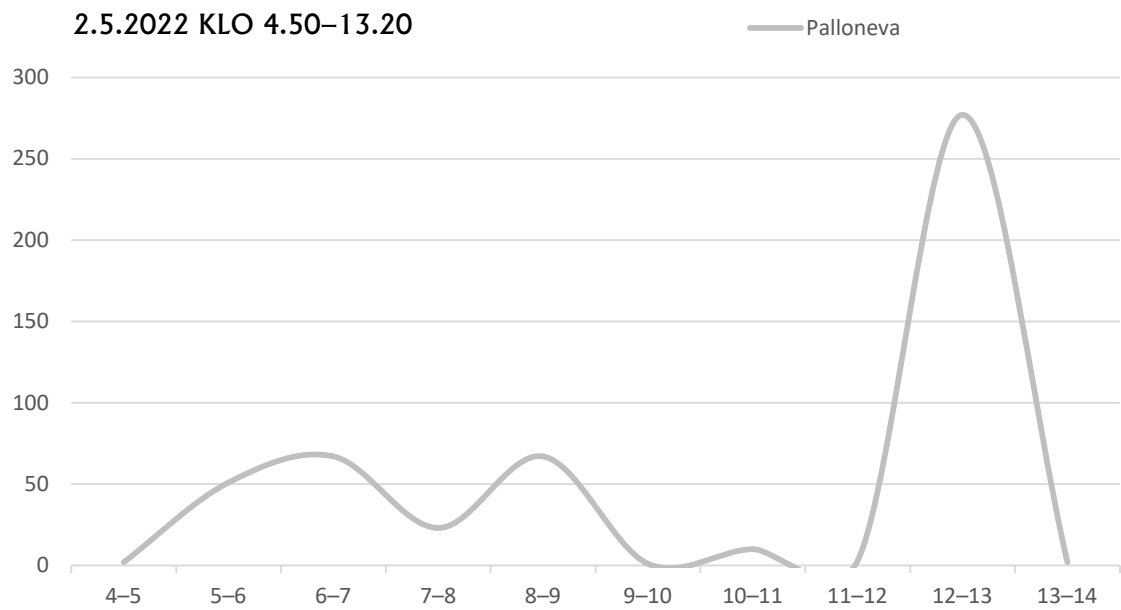
21.4.2022 KLO 6.00–14.00



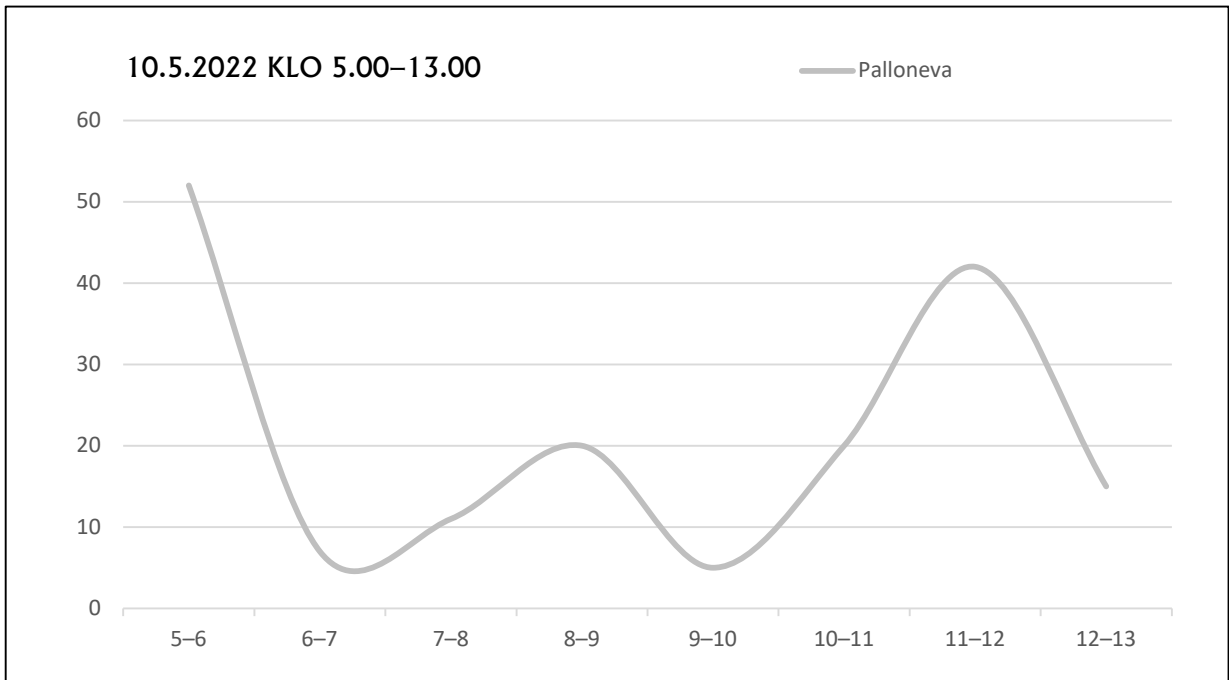
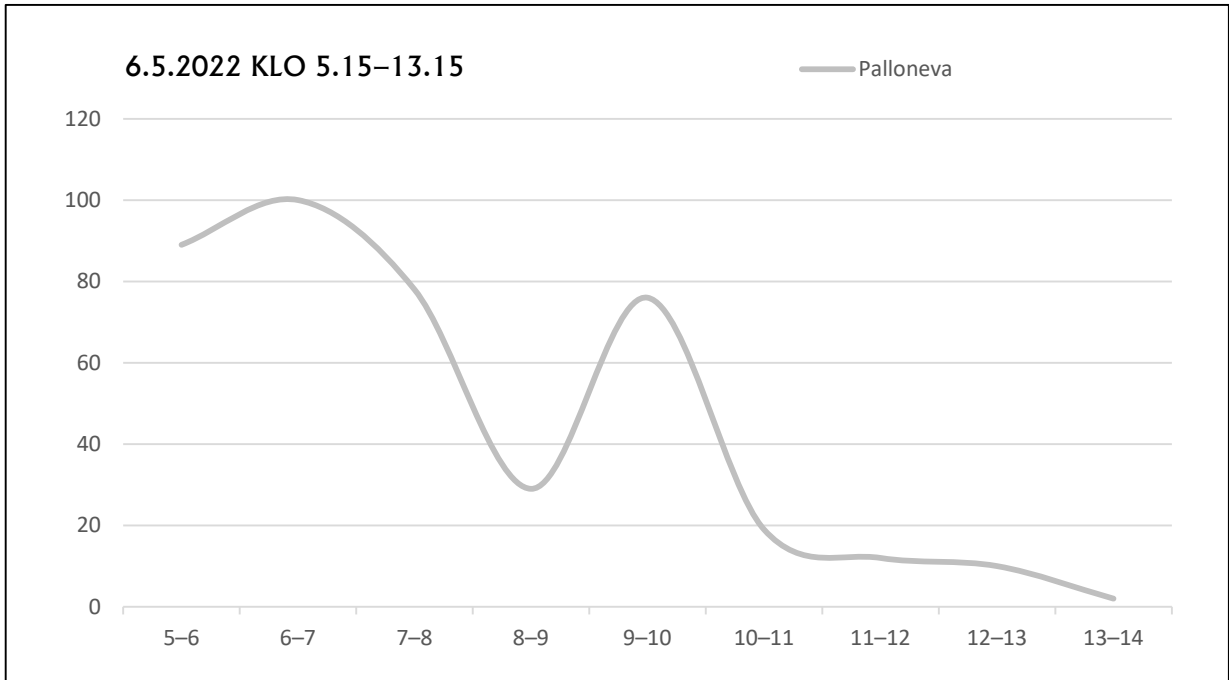
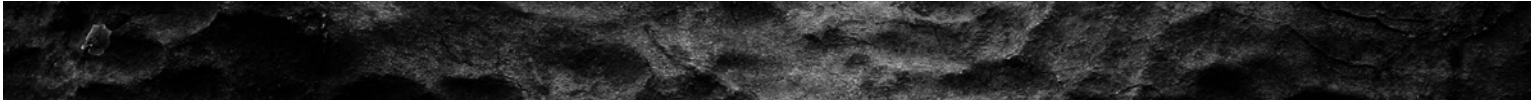
28.4.2022 KLO 5.30–13.00



2.5.2022 KLO 4.50–13.20





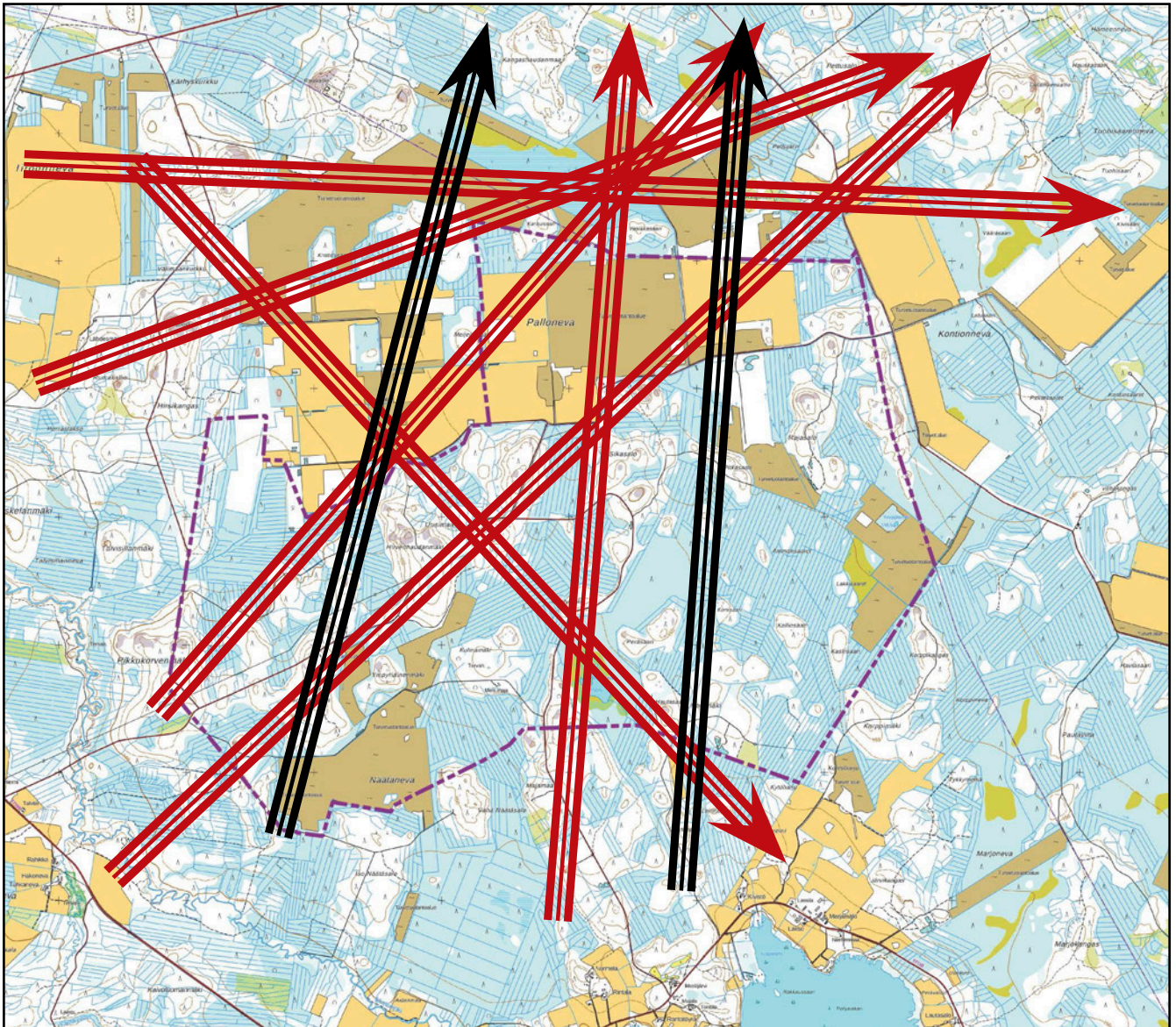


## LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

### PALLONEVA

<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	15-16
22.3.	-	-	-	59	46	82	34	28	8	14	26	-
2.4.	-	-	-	50	15	77	40	32	49	39	14	-
7.4.	-	-	-	38	44	-	25	15	11	25	8	-
12.4.	-	-	-	221	516	413	252	239	116	35	77	20
13.4.	-	-	50	89	293	238	105	89	71	34	15	-
21.4.	-	-	61	149	24	146	104	28	103	52	-	-
28.4.	-	67	37	80	78	700	240	85	23	-	-	-
2.5.	2	51	67	23	67	1	10	3	277	2	-	-
6.5.	-	89	100	78	29	76	19	12	10	2	-	-
10.5.	-	52	7	11	20	5	20	42	15	-	-	-

### LIITE 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.



Hanhien (punaiset nuolet) ja kurkien (mustat nuolet) tärkeimpiä lentoreittejä kevään 2022 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.


---

Santtu Ahlman  
Toimitusjohtaja  
Ahlman Group Oy

