
Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 2023



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	18
Liitteet	19
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin	19
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin	24
Liite 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.....	25

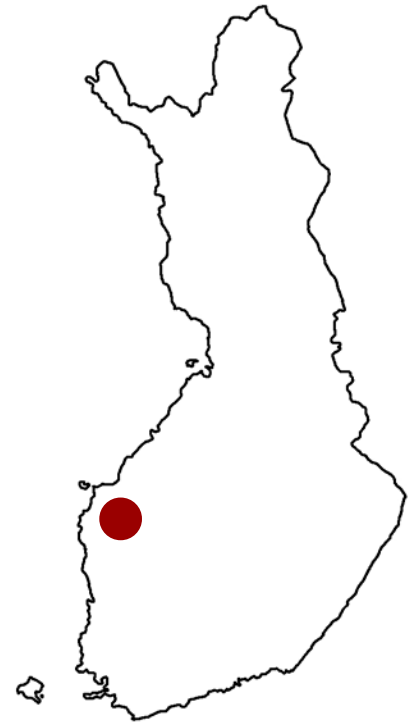
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2023: Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuiston
lintujen kevätmuuttoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

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

Ilmatar Energy Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Ooperin alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

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.

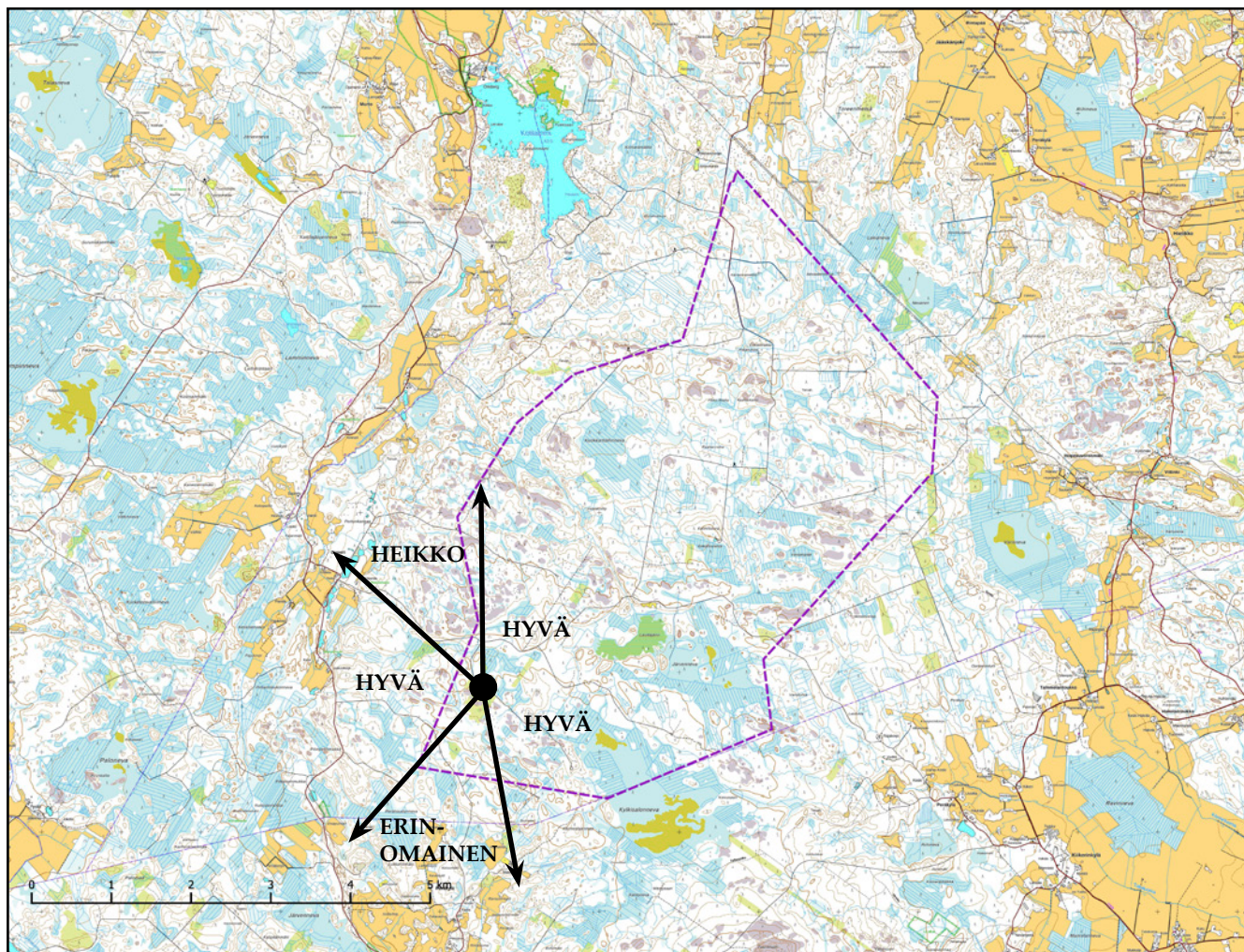


RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuun jälkipuolen ja toukokuun puolivälin välisenä aikana vuonna 2023 toteutetun lintujen kevätmuutontarkkailun tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä lajiluettelon, jossa esitetään suurikokoisten ja muuten huomionarvoisten lajien lentotiedot yksityiskohtaisemmin.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Ooperin suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 19 kilometriä Seinäjoen keskustan länsipuolella lähellä Ilmajoen ja Laihian rajaa. Lähellä olevia paikkoja ovat koillispuolen Jääskänjoki, itäpuolen Hopeavuorenmäki, eteläpuolen Peräkylä ja luoteispuolen Murto (kuva 1). Tutkimusalue on 2 766 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy pohjoisosan Kärmesrämäköstä etelälaidan Kylkisalonnevalle. Alueella on laajasti erilaisia kangasmetsiä hakkuualoineen, taimikoineen ja talousmetsineen. Suot on pääosin ojitettu, mutta myös ojittamattomia suolaikkuja on säästynyt. Luontaisia kosteikoita kuten järviä ja lampia ei alueella ole. Maasto vaihtelee varsin paljon topografialtaan, sillä alueella on useita muuta maastoa korkeampia kalliomuodostumia.



Kuva 1. Tutkimusalue (violetti katkoviiva), havaintopaikka (musta pallo) sekä havaintosektorit ja niiden näkyvyydet (mustat nuolet). Esimerkiksi lännessä nuolten välinen sektori on hyvä. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Seinäjoen Ooperin tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi luontokartoittaja Ilkka Kuvaja, joka on tehnyt hyvin runsaasti vastaavia selvityksen yli kymmenen vuoden ajan. Hänellä on muutonseurantakokemusta usealta vuosikymmeneltä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

KEVÄTMUUTON HAVAINNOINTI

TUTKIMUSMENETELMÄT

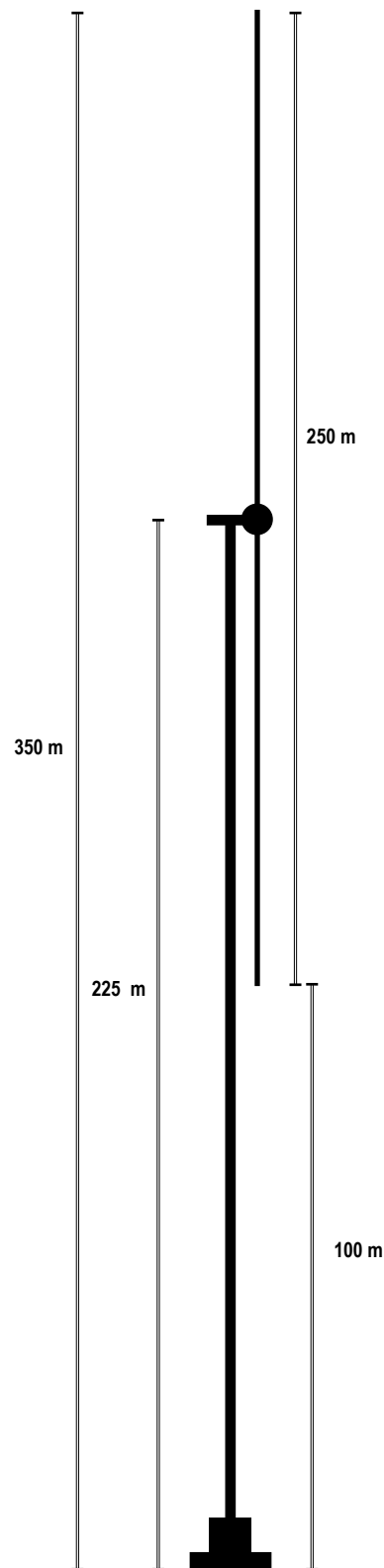
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Kevätmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Hankealueen metsäisyyden vuoksi alueen lounaisosassa olevalle hakkuualueelle kuljetettiin tukeva saksinosturi, jonka lavan sai nostettua 13 metriä korkealle. Nosturista oli hyvä näkyvyys koko hankealueelle ja länteen (kuva 3 ja 4) sekä erinomainen näkyvyys etelään. Luoteeseen oli heikko näkyvyys (kuva 1). Paikalta pystyi havainnoimaan kattavasti hankealueen läpi pohjoiseen ja koilliseen kohdistuvaa muuttoa, eikä katvealueita juuri ollut. Näkyvyyttä oli useita kilometrejä parhaimpiin ilmansuuntiin.

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 2) siten, että ensimmäinen aste oli 0–100 metriä, toinen 100–225 metriä, kolmas 225–350 metriä ja neljäs yli 350 metriä. Näistä toisen ja kolmannen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Turbiinien tarkat korkeustiedot eivät ole vielä tiedossa, joten selvityksessä on käytetty arvioita todennäköisistä korkeuksista. 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 itään oli hyvä.



Kuva 4. Näkymä etelään oli erinomainen.

Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (24.3.–15.5.). Muutonseuranta toteutettiin parhaan näkyvän muuton aikaan maaliskuun lopulta toukokuun puolivälille. Havainnoinnin tasainen jakaminen kyseiselle ajanjaksolle loi aineistolle hyvät puitteet suurten lintujen muuton osalta.

Havainnointi aloitettiin päivittäin vaihtelevasti suhteessa auringonnousuun (taulukko 1), riippuen kevätmuuton etenemisestä, sääolosuhteista ja pilvisyydestä sekä sumutilanteesta. Havainnointia tehtiin päivittäin 5–9 tuntia ilman taukoja.

Havainnointia pyrittiin tekemään muuton kannalta suosiollisissa olosuhteissa, mikä onnistui kohtalaisesti (taulukko 2). Pilvisyys- ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan 11 pakkasasteesta 21 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
24.3.	9.00–14.00	6.21
31.3.	7.00–15.00	6.53
6.4.	6.35–14.35	6.37
14.4.	6.10–14.10	6.09
16.4.	6.00–15.00	6.00
28.4.	5.20–13.50	5.22
6.5.	5.00–13.30	4.57
8.5.	4.50–13.50	4.50
10.5.	4.45–12.45	4.44
15.5.	4.30–12.30	4.30

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
24.3.	1 °C	2 °C	8/8	8/8	2 m/s S	3 m/s SW
31.3.	-11 °C	2 °C	0/8	1/8	1 m/s SW	3 m/s SW
6.4.	-3 °C	9 °C	6/8	2/8	1 m/s SE	3 m/s SE
14.4.	-1 °C	8 °C	3/8	1/8	5 m/s E	4 m/s E
16.4.	-4 °C	10 °C	1/8	1/8	1 m/s SE	1 m/s SE
28.4.	0 °C	8 °C	8/8	4/8	1 m/s S	2 m/s E
6.5.	-3 °C	10 °C	2/8	1/8	1 m/s S	2 m/s SW
8.5.	1 °C	15 °C	6/8	1/8	2 m/s SW	3 m/s SW
10.5.	8 °C	18 °C	7/8	2/8	3 m/s SW	4 m/s SW
15.5.	2 °C	21 °C	1/8	1/8	1 m/s S	3 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. Huhtikuussa monen lajin päämuuttoaikana oli korkeapaine, minkä vuoksi muuttajat lensivät hyvin korkealla. 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 merkittävästi toukokuun puolivälin jälkeen, sillä painoarvoa annettiin enemmän muiden suurten lintujen muutolle.

TULOKSET

Kevätmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 3 766 lentoa (taulukko 3 ja kuva 5). Lajien yhteislukemia tarkastellessa harmaahanhilajia (1 412 yksilöä) merkittiin eniten, mutta myös taigametsähanhia (629 yks.), peippolajia (275 yks.), peippoja (216 yks.), kurkia (121 yks.) ja tundrahanhia (102 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia ja lajiryhmää muodostivat 73 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin koilliseen. Aineiston perusteella 83 prosenttia (3 118 yksilöä) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteestä, mutta niistä 64 prosenttia (1 995 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin 28 prosenttia (1 052 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. 91 yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella.

Lentojen lukumäärä vaihteli voimakkaasti. Kaikki muut päivät olivat hyvin hiljaisia tai hiljaisia, mutta 16.4. koettiin massamuuttopäivä (taulukko 3 ja kuva 5). Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös voimakkaasti eri havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 6).

Taulukko 3.

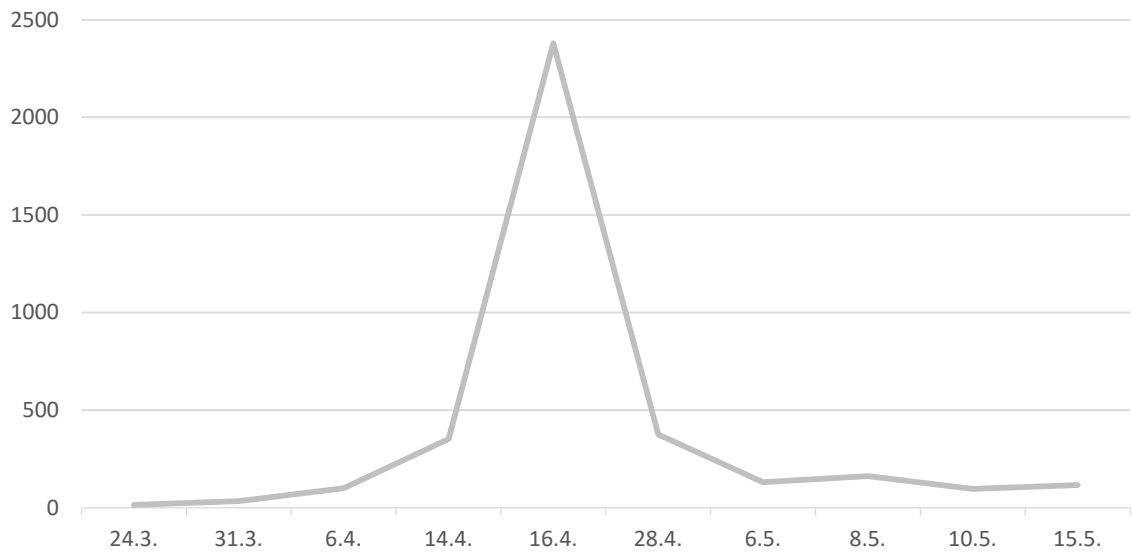
Lentojen lukumäärät päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
24.3.	15
31.3.	34
6.4.	100
14.4.	353
16.4.	2 380
28.4.	376
6.5.	132
8.5.	163
10.5.	96
15.5.	117
Yhteensä	3 766

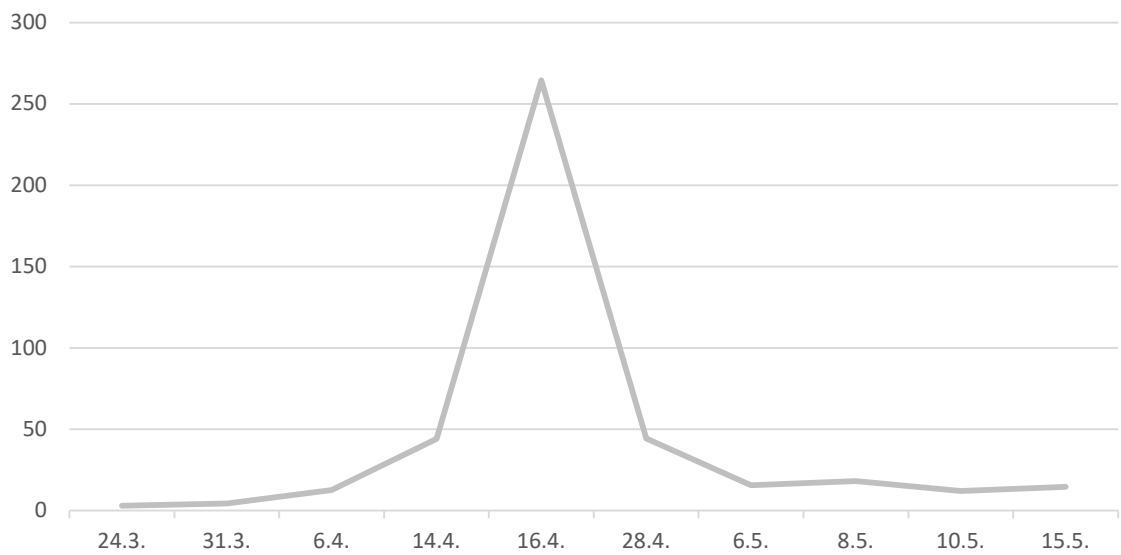
Taulukko 4. Tuntikohtaiset

keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilöitä / tunti
24.3.	3
31.3.	4
6.4.	13
14.4.	44
16.4.	264
28.4.	44
6.5.	16
8.5.	18
10.5.	12
15.5.	15
Yhteensä (ka)	47



Kuva 5. Päivittäiset lentojen lukumäärät.



Kuva 6. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin reilun 1,5 kuukauden jaksolla (24.3.–15.5.). 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 ainoastaan hanhia, joiden yhteislukema oli peräti 2 146 yksilöä. Mitään muuta lajia ei havaittu edes kohtalaisesti vaan kaikkien muiden lajien ja lajiryhmien lukemat olivat joko vähäisiä tai hyvin vähäisiä. Monen lajien kohdalla muuttajamäärät olivat poikkeuksellisen pieniä.

Hanhien muuttolukemat ovat merkittäviä ja kyseessä on tärkeä muuttoreitti. Suurin osa (noin 60 %) hanhista muutti hankealueen keskiosan yli koilliseen. Alueen itäpuolelta muutti koilliseen viidennes kaikista havaituista hanhista. Länsipuolelta alueen ohitti vain noin kaksi prosenttia havaituista yksilöistä (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.

Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 2 642 yksilöä, joista 1 000 yksilöä lensi riskikorkeudella. Lukema on korkeintaan kohtalainen. Merkittävin määrä koskee harmaahanhilajia, joita muutti 525 yksilöä lapakorkeudella. Seuraavaksi eniten lentoja kirjattiin taigametsähanhesta (330 yks.), tundrahanhesta (32 yks.), kurjesta (31 yks.), naurulokista (16 yks.) ja töyhtöhyypästä (10 yks.).

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana noin 3 800 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 47, mikä on selvästi tavanomaista pienempi lukema sisämaassa keväällä. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että kyseessä on tavanomaista tärkeämpi muuttoreitti hanhille, mutta muiden lajien osalta tavanomainen tai tavanomaista heikompi reitti. Tuloksiin saattaa vaikuttaa kevään haastavat muutonseurantaolosuhteet.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta teertä, osaa tuulihaukoista, palokärkeä, hömötiaista ja korppia.

Taulukko 5. Kevätseurannan aikana seurannassa kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriski- korkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriski- korkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriski- korkeudella (100–350 m) havaittujen lentojen määrä, Riski = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Alueen kautta = hankealueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonais- lentomäärästä 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>)	52	48	-	4	8	100	L, V
Taigametsähanhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	629	272	27	330	52	100	VU, V
Lyhytnokkahanhi (<i>Anser brachyrhynchus</i>)	3	-	-	3	100	100	-
Tundrahanhi (<i>Anser albifrons</i>)	102	52	18	32	31	100	-
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	1 412	273	-	525	66	57	-
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	7	-	-	7	100	100	NT, V
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	44	44	-	-	0	100	L, V
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	2	2	-	-	0	100	L
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	2	1	-	1	50	100	L
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	7	5	-	2	29	100	VU, L
Aro-/niittysuohaukka (<i>Circus macropyg</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Suohaukkalaji (<i>Circus sp.</i>)	6	5	-	1	17	100	-
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	3	1	-	2	67	100	NT
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	8	4	-	4	50	100	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	8	1	-	7	88	100	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	4	2	-	2	50	100	EN
Hiirihaukkalaji (<i>Buteo sp.</i>)	1	-	-	1	100	100	-
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	26	26	-	-	0	100	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	2	2	-	-	0	100	L
Pieni jalohaukka (<i>Falco coll/tin/sub</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Kurki (<i>Grus grus</i>)	121	22	37	31	34	74	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	7	-	-	7	100	100	L
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	16	6	-	10	63	100	-
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	6	2	-	4	67	100	NT, V
Metsäviiklo (<i>Tringa ochropus</i>)	13	13	-	-	0	100	-
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	2	-	-	2	100	100	NT, L, V
Punajalkaviiklo (<i>Tringa totanus</i>)	1	-	-	1	100	100	NT
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	6	5	-	-	0	83	NT
Pikkulokki (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	2	-	-	2	100	100	L, V
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	27	3	8	16	59	100	VU
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	3	1	-	2	67	100	-
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	6	5	-	1	17	100	VU
Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	109	106	-	3	3	100	-
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	4	4	-	-	0	100	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	6	6	-	-	0	100	-
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	1	-	-	1	100	100	NT, L

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	7	3	-	4	57	100	NT
Törmäpääsky (<i>Riparia riparia</i>)	2	2	-	-	0	100	EN
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	4	4	-	-	0	100	VU
Metsäkirovinen (<i>Anthus trivialis</i>)	24	24	-	-	0	100	-
Niittykirovinen (<i>Anthus pratensis</i>)	18	18	-	-	0	100	-
Västaräkki (<i>Motacilla alba</i>)	33	33	-	-	0	100	NT
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	6	6	-	-	0	100	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	4	4	-	-	0	100	-
Räkätirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	58	55	-	3	5	100	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	7	6	-	1	14	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	16	16	-	-	0	100	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	15	15	-	-	0	100	-
Iso rastas (<i>Turdus phil/vis/mer</i>)	29	26	-	3	10	100	-
Pieni rastas (<i>Turdus phil/ili</i>)	18	16	-	2	11	100	-
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Hömötiainen (<i>Poecile montanus</i>)	2	2	-	-	0	100	EN
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	7	7	-	-	0	100	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	12	12	-	-	0	100	NT
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	14	4	-	10	71	100	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	22	19	-	3	14	100	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	43	33	1	7	17	95	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	216	213	-	3	1	100	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	15	15	-	-	0	100	NT
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	275	260	-	15	5	100	-
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	8	8	-	-	0	100	EN
Tikli (<i>Carduelis carduelis</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	87	87	-	-	0	100	-
Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Urpiainen (<i>Carduelis flammea</i>)	9	9	-	-	0	100	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	55	55	-	-	0	100	-
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	64	64	-	-	0	100	-
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	12	12	-	-	0	100	-
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	1	1	-	-	0	100	VU
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	15	15	-	-	0	100	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	3	3	-	-	0	100	VU
Yhteensä	3 766	1 975	91	1 052	28	83	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin seurannassa yhteensä 73.

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*) 8 % [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. Seurannassa havaittiin vähän joutsenia.

Kokonaisyksilömäärä 52 yks.

- ▶ 24.3.: 1
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: 6
- ▶ 14.4.: 5
- ▶ 16.4.: 33
- ▶ 28.4.: 4
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 8.5.: 3
- ▶ 10.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Taigametsähanhi (*Anser fabalis f.*) 52 % [VU][V]

Metsähanhet saapuivat laulujoutsenten tavoin tyypillistä aiemmin Suomeen. Metsähanhien muuttoreitti kulkee Ruotsista kohti koillista. Isot hanhiparvet jäivät laiduntamaan eteläiseen Suomeen, kunnes jatkoivat matkaa. Kokonaislentomäärä oli melko suuri. Kaikki 629 yksilöä havaittiin 16.4.

Lyhytnokkahanhi (*Anser brachyrhynchus*) 100 %

Lyhytnokkahanhimäärät ovat runsastuneet viime vuosina selvästi. Ne muuttavat metsä-

hanhien tavoin koilliseen ja pysähtyvät nykyään varsin suurina parvina länsirannikon läheisillä peltoalueilla. Seurannassa kirjattiin kolme muuttajaa 16.4.

Tundrahanhi (*Anser albifrons*) 33 %

Tundrahanhien päämuuttoreitti kulkee Itä-Suomessa, mutta siitä on tullut varsin tavanomainen muuttaja myös Keski- ja Länsi-Suomessa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Seurannan kokonaislentomäärä oli pieni: 101 yksilöä 16.4. ja 1 yksilö 28.4.

Harmaahanhilaji (*Anser sp.*) 66 %

Muutonseurannan aikana havaittiin yhteensä 1 412 määrittämätöntä harmaahanhea, jotka koskevat todennäköisesti taiga- ja tundrametsähanhia sekä tundrahanhia. Lukema on suuri.

Kokonaisyksilömäärä 1 412 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 14.4.: 120
- ▶ 16.4.: 1 222
- ▶ 28.4.: 70
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 10.5.: -
- ▶ 15.5.: -

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

Isokoskelo on varhainen kevätmuuttaja, jonka suurimmat muuttajamäärät kirjataan rannikolla ja suurten reittivesien varrella. Seurannassa havaittiin vähäistä muuttoa: 7 yksilöä 8.5.

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

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

Kokonaisyksilömäärä 44 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: 12
- ▶ 6.4.: 2
- ▶ 14.4.: 9
- ▶ 16.4.: 7
- ▶ 28.4.: 3
- ▶ 6.5.: 5
- ▶ 8.5.: 5
- ▶ 10.5.: 1
- ▶ 15.5.: -

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 0 % [L]

Merikotkat muuttavat yleensä hyvin varhain maaliskuussa, mutta pesimäkannan runsastumisen myötä muuttajia on alettu nähdä myös huhtikuussa ja jopa toukokuun puolella. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 24.3. ja 31.3.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*) 50 % [L]

Ruskosuohaukkojen muuttajamäärät ovat käytännössä kaikkialla pieniä. Seurannassa merkittiin yksi muuttaja 8.5. ja 15.5.

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*) 29 % [VU] [L]

Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myötäillen, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Muuton-seurannan aikana kirjattiin vähän lentoja: 5 yksilöä 28.4. ja 2 yksilöä 10.5.

Aro-/niittysuohaukka (*Circus macropyg*) 0 %

Seurannassa nähtiin yksi määrittämätön sirosuohaukkalaji, joka oli aro- tai niittysuohaukka. Havainto tehtiin 28.4.

Suohaukkalaji (*Circus sp.*) 17 %

Seurannassa nähtiin yhteensä kuusi määrittämätöntä suohaukkalajin yksilöä.

Kokonaisyksilömäärä 6 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 14.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 10.5.: 1
- ▶ 15.5.: 1

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 67 % [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 hyvin vähäistä liikehdintää: 1 yksilö 24.3. ja 2 yks. 6.4.

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 50 %

Varpushaukka on tyypillisesti runsaslukuisin päiväpetolintu kevätmuutolla. Muutto on voimakkaimmillaan huhtikuussa. Seurannan kokonaislentomäärä on erittäin pieni.

Kokonaisyksilömäärä 8 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: 1
- ▶ 14.4.: 1
- ▶ 16.4.: 4
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 10.5.: 2
- ▶ 15.5.: -

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 88 % **[VU]**
Hiirihaukka on varhaisimpia kevätmuuttajia. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli vähäinen.

Kokonaisyksilömäärä 8 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: 3
- ▶ 14.4.: 2
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 6.5.: 2
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 10.5.: 1
- ▶ 15.5.: -

Piekana (*Buteo lagopus*) 50 % **[EN]**
Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa vuosittain Merenkurkussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Seurannassa kirjattiin hyvin vähäistä muuttoa: 2 yksilöä 14.4. ja 16.4.

Hiirihaukkalaji (*Buteo sp.*) 100 %
Muutonseurannan aikana 16.4. havaittiin yksi määrittämätön hiirihaukkalajin yksilö, joka oli hiirihaukka tai piekana.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 0 %
Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat tyypillisesti vähäisiä sisämaassa. Seurannassa nähtiin kohtalaisesti lentoja, mutta osa koskee paikallisia yksilöitä.

Kokonaisyksilömäärä 26 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 14.4.: 4
- ▶ 16.4.: 3
- ▶ 28.4.: 5
- ▶ 6.5.: 5
- ▶ 8.5.: 3
- ▶ 10.5.: 3
- ▶ 15.5.: 3

Ampuhaukka (*Falco columbarius*) 0 % **[L]**
Ampuhaukkoja nähdään tyypillisesti keväällä vain yksittäisiä muuttajia. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 31.3. ja 14.4.

Kurki (*Grus grus*) 34 % **[L]**
Kurkimuutto ajoittuu tyypillisesti huhtikuulle. Seurannan kokonaismuuttajamäärä oli hyvin vähäinen.

Kokonaisyksilömäärä 121 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 14.4.: 33
- ▶ 16.4.: 72
- ▶ 28.4.: 5
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 8.5.: 3
- ▶ 10.5.: 2
- ▶ 15.5.: 5

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 100 % **[L]**
Kapustarintojen päämuutto ajoittuu toukuun alkupuoliskolle, jolloin seurantaa tehtiin kahtena päivänä. Linnut muuttavat kuitenkin tyypillisesti hyvin korkealla, minkä vuoksi hyvien sääolosuhteiden aikana parvia ei havaita. Seurannassa nähtiin vain seitsemän muuttajaa 16.4.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*) 63 %
Töyhtöhyppä on ensimmäinen keväällä muuttava kahlaaja, jonka päämuutto ajoittuu huhtikuun puoliväliin. Seurannan kokonaistentomäärä oli erittäin pieni.

Kokonaisyksilömäärä 16 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: 7
- ▶ 14.4.: 2
- ▶ 16.4.: 4
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 8.5.: 1

► 10.5.: -

► 15.5.: -

Kuovi (*Numenius arquata*) 67 % [NT] [V]

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

Kokonaisyksilömäärä 6 yks.

► 24.3.: -

► 31.3.: -

► 6.4.: -

► 14.4.: -

► 16.4.: 2

► 28.4.: 2

► 6.5.: 2

► 8.5.: -

► 10.5.: -

► 15.5.: -

Metsäviklo (*Tringa ochropus*) 0 %

Metsäviklojen kevätmuutto ajoittui hieman tavanomaista myöhemmäksi, sillä päämuutto koettiin noin 19.4–14.5. välisenä aikana. Kokonaislukema oli tyypillisen vähäinen.

Kokonaisyksilömäärä 13 yks.

► 24.3.: -

► 31.3.: -

► 6.4.: -

► 14.4.: -

► 16.4.: 2

► 28.4.: 3

► 6.5.: 2

► 8.5.: 2

► 10.5.: -

► 15.5.: 4

Liro (*Tringa glareola*) 100 % [NT] [L] [V]

Lirojen päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle. Seurannassa havaittiin vain yksi muuttaja 8.5. ja 15.5.

Punajalkaviklo (*Tringa totanus*) 100 % [NT]

Punajalkaviklojen päämuutto ajoittuu toukokuulle, eikä suuria muuttajamääriä nähdä juuri missään. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 10.5.

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

Taivaanvuohien keväiset kokonaismuuttajamäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta sisämaassa ei koeta juuri koskaan massamuuttopäiviä. Seurannassa kirjattiin vähäistä liikehdintää.

Kokonaisyksilömäärä 6 yks.

► 24.3.: -

► 31.3.: -

► 6.4.: -

► 14.4.: -

► 16.4.: 1

► 28.4.: 1

► 6.5.: 1

► 8.5.: 1

► 10.5.: 2

► 15.5.: -

Pikkulokki (*Hydrocoloeus minutus*) 100 % [L] [V]

Pikkulokkien päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle, eikä suuria muuttajamääriä nähdä juuri koskaan. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa: 2 yksilöä 15.5.

Naurulokki (*Larus ridibundus*) 59 % [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 niukkaa muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 27 yks.

► 24.3.: -

► 31.3.: -

► 6.4.: -

► 14.4.: 16

► 16.4.: 2

► 28.4.: 8

► 6.5.: -

- ▶ 8.5.: -
- ▶ 10.5.: 1
- ▶ 15.5.: -

Kalalokki (*Larus canus*) 67 %

Kalalokit muuttavat usein pieninä parvina joko lajipuhdaasti tai harmaa- ja naurulokkien kanssa. Muuttolukemat ovat tyypillisesti melko pieniä sisämaassa. Seurannan kokonaislentomäärä oli erittäin pieni: 1 yksilö 16.4. ja 2 yksilöä 28.4.

Harmaalokki (*Larus argentatus*) 17 % **[VU]**

Harmaalokkien suurimmat muuttolukemat kertyvät suurten reittivesien varrelta sekä rannikolta. Seurannassa nähtiin hyvin vähäistä muuttoa: 4 yksilöä 10.5. ja 2 yks. 15.5.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*) 0 %

Uuttukyyhky on harvalukuinen muuttaja kaikkialla Suomessa. Seurannassa nähtiin kolme muuttajaa 6.4.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 3 %

Sepelkyyhky on eräs runsaslukuisimmasta päivämuuttajista keväällä, mutta muuttolukemat ovat syksyyn verrattuna selvästi pienempiä. Seurannan kokonaissumma oli hyvin pieni.

Kokonaisyksilömäärä 109 yks.

- ▶ 24.3.: -
- ▶ 31.3.: -
- ▶ 6.4.: 4
- ▶ 14.4.: 7
- ▶ 16.4.: 51
- ▶ 28.4.: 8
- ▶ 6.5.: 11
- ▶ 8.5.: 13
- ▶ 10.5.: 6
- ▶ 15.5.: 9

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 julkaisuja 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.

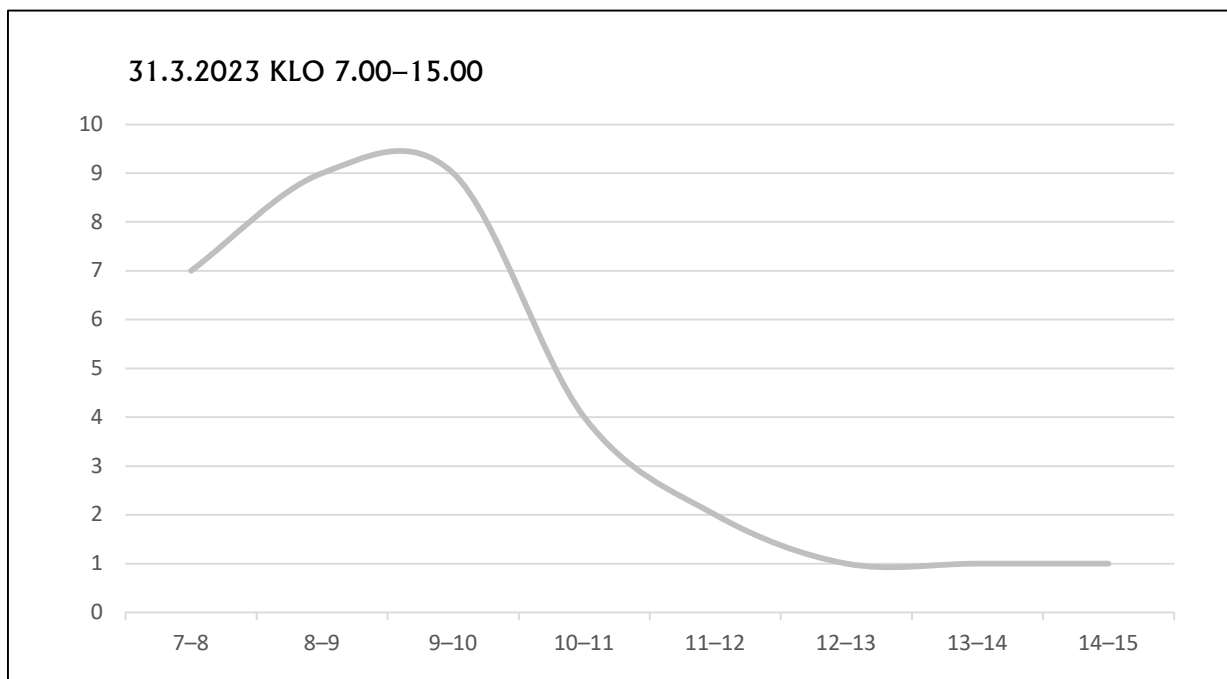
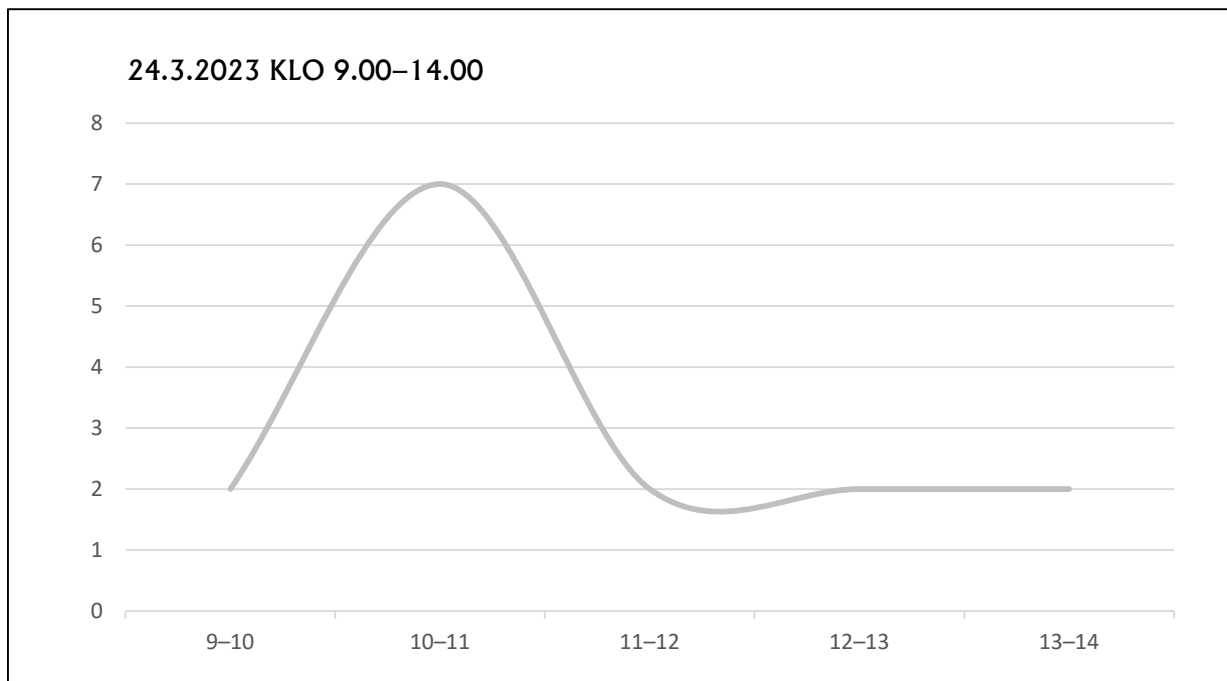
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:

Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

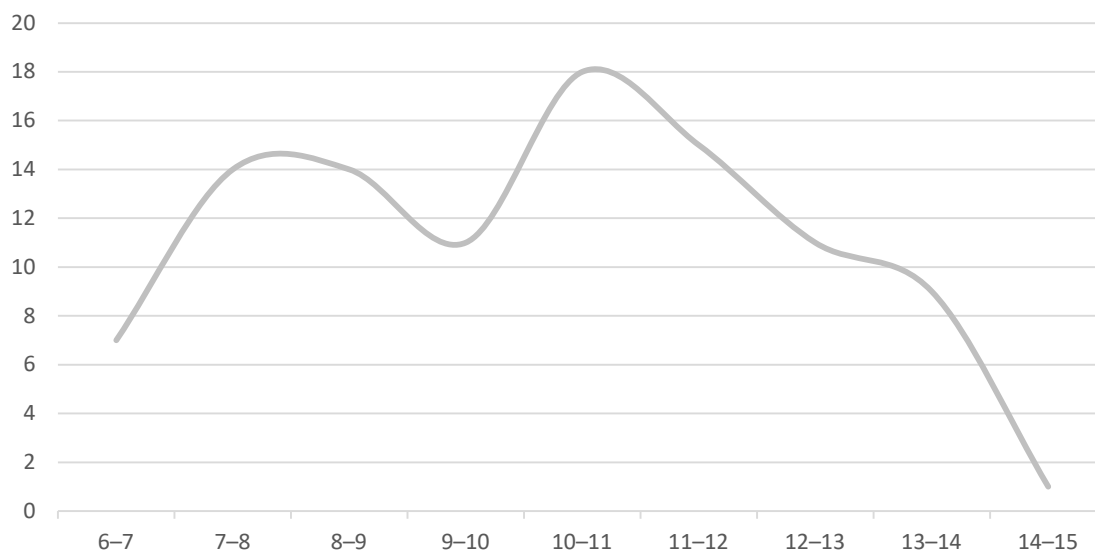
<<http://atlas3.lintuatlas.fi>>.

LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

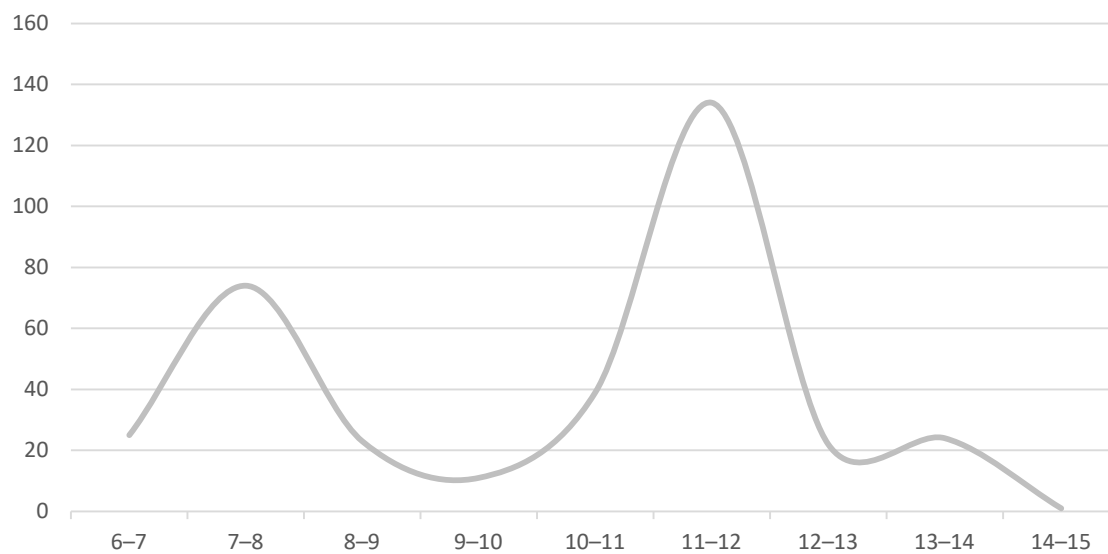
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.



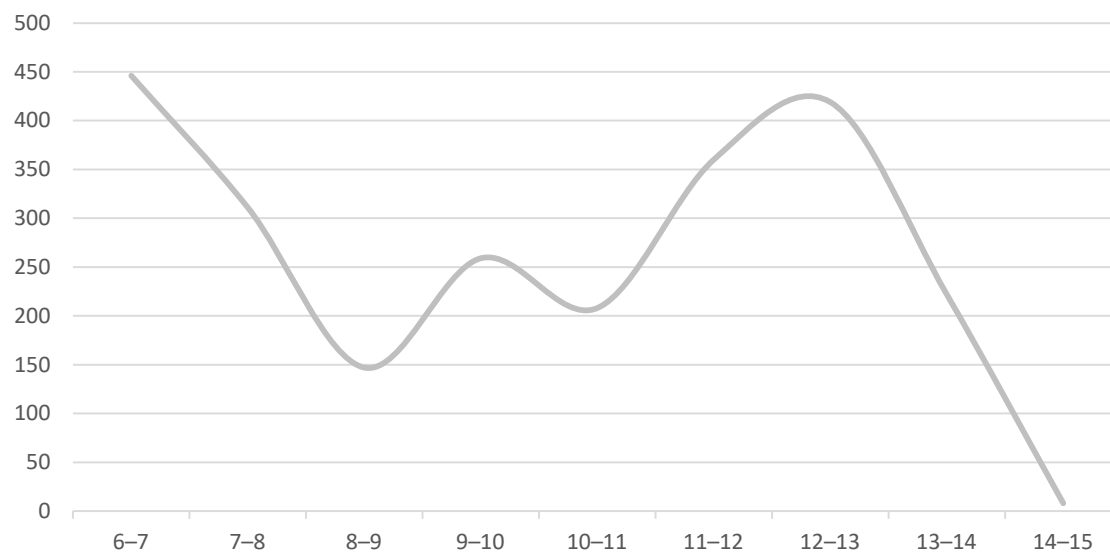
6.4.2023 KLO 6.35–14.35



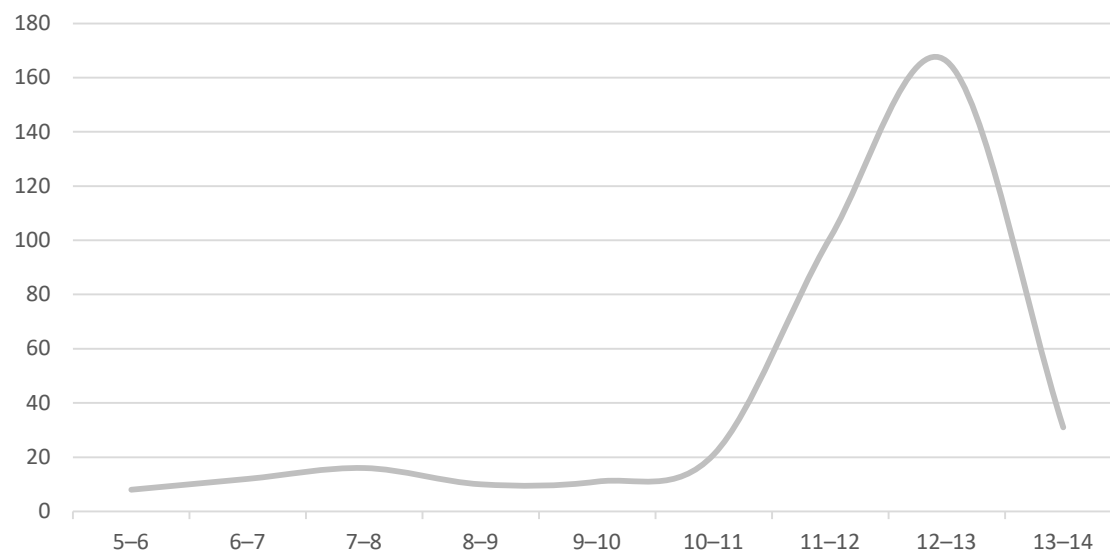
14.4.2023 KLO 6.10–14.10



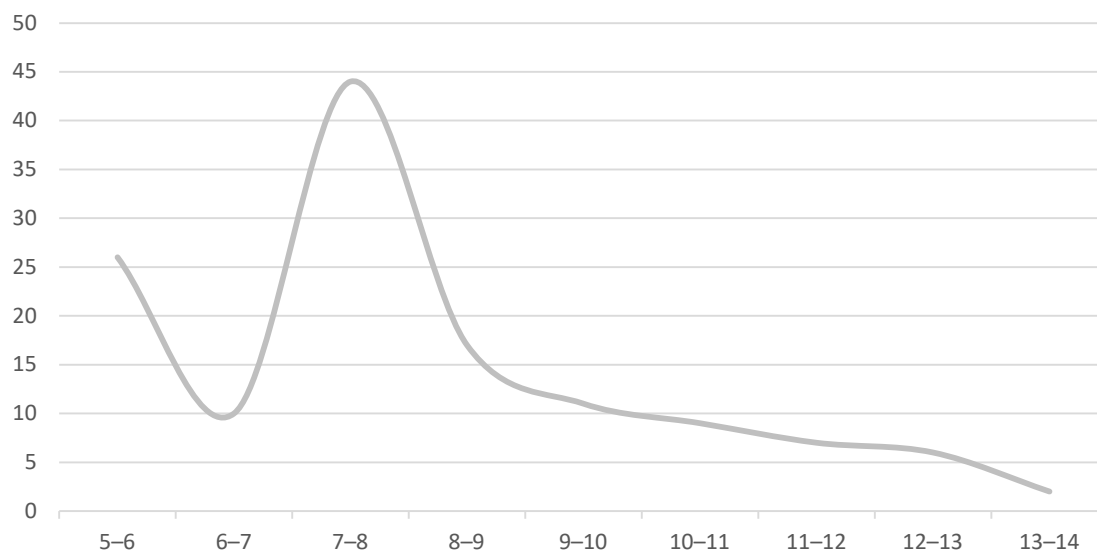
16.4.2023 KLO 6.00–15.00



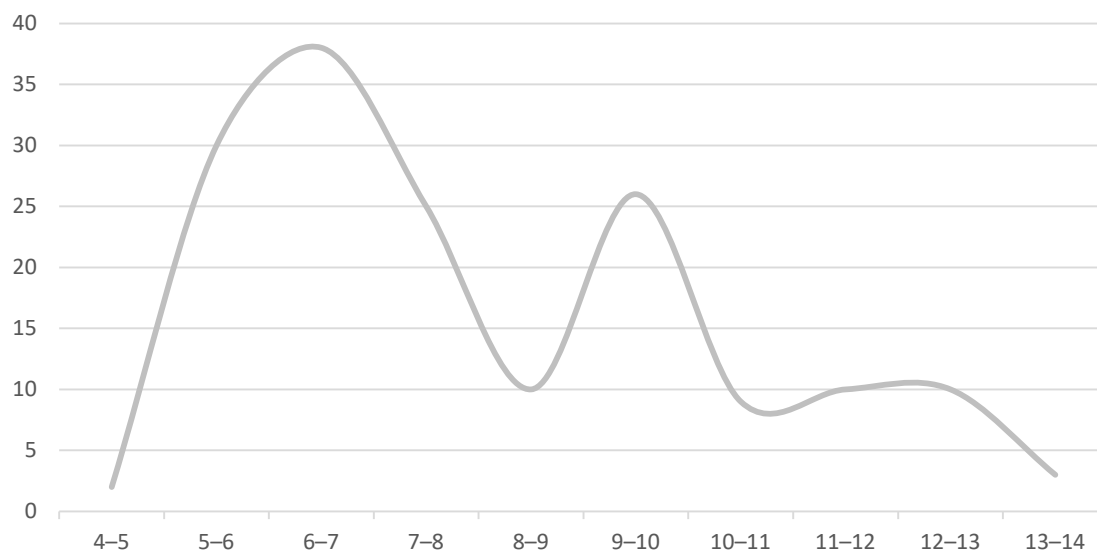
28.4.2023 KLO 5.20–13.50

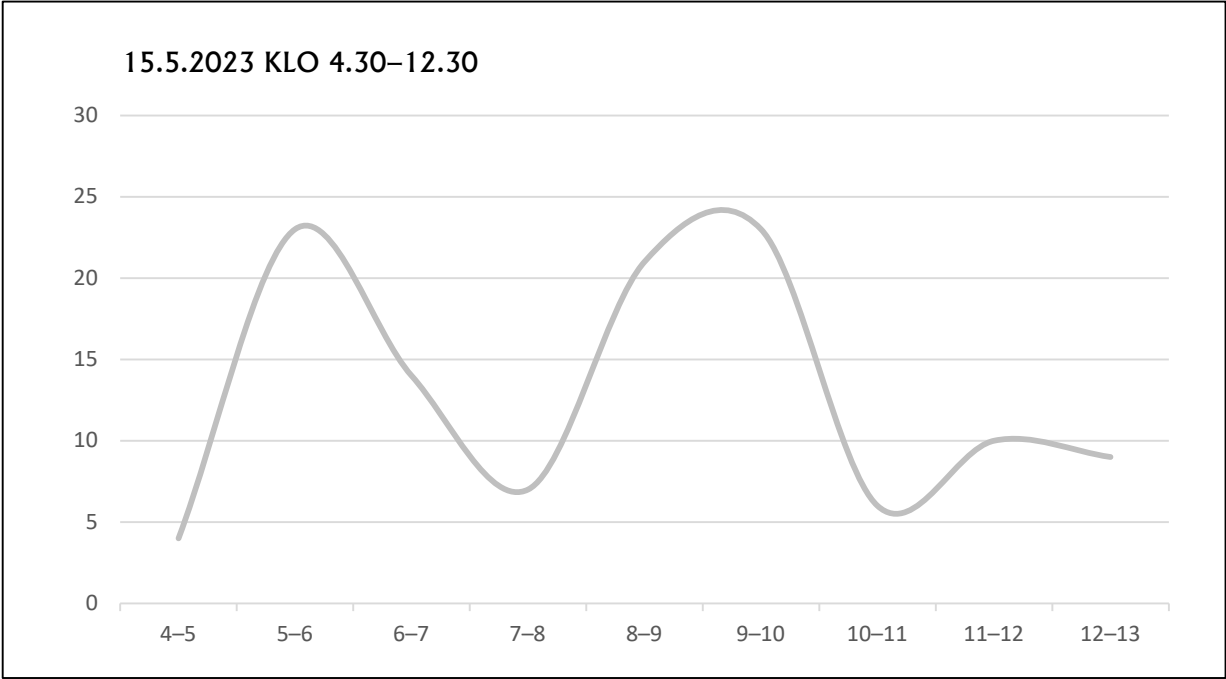
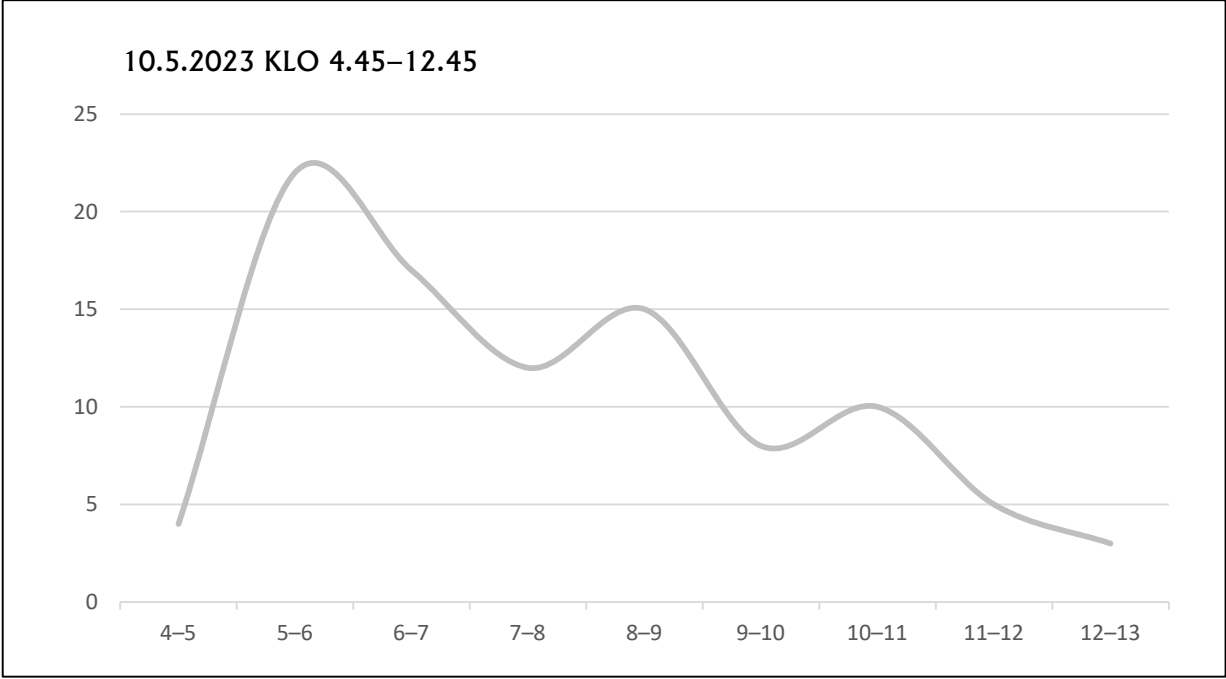
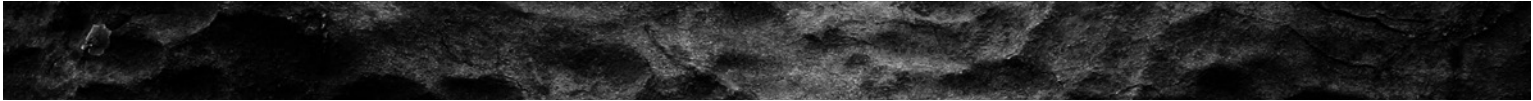


6.5.2023 KLO 5.00–13.30



8.5.2023 KLO 4.50–13.50



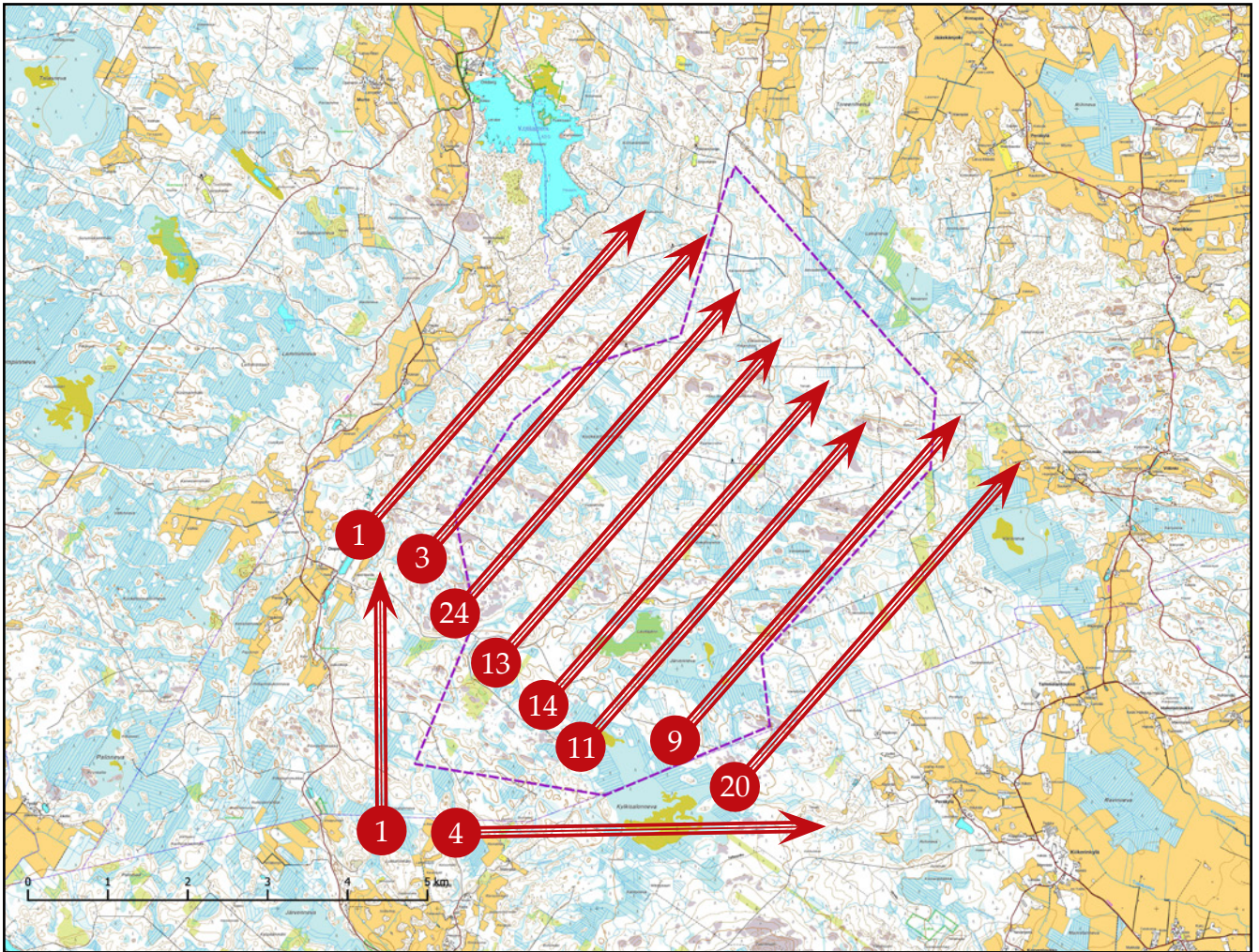


LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

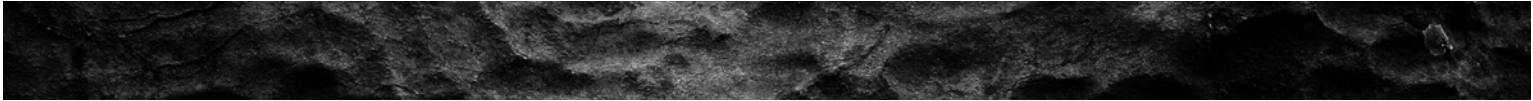
OOPERI

<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
24.3.	-	-	-	-	-	2	7	2	2	2	-
31.3.	-	-	-	7	9	9	4	2	1	1	1
6.4.	-	-	7	14	14	11	18	15	11	9	1
14.4.	-	-	25	74	23	11	39	134	22	24	1
16.4.	-	-	446	311	147	259	208	360	419	222	8
28.4.	-	8	12	16	10	11	21	101	166	31	-
6.5.	-	26	10	44	17	11	9	7	6	2	-
8.5.	2	30	38	25	10	26	9	10	10	3	-
10.5.	4	22	17	12	15	8	10	5	3	-	-
15.5.	4	23	14	7	21	23	6	10	9	-	-

LIITE 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.



Hanhien (punaiset nuolet) tärkeimpiä lentoreittejä ja prosentuaaliset osuuden kokonaishavaintomäärästä kevään 2023 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

