
Siikaisten Santakankaan 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	21
Liitteet	22
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin	22
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin	27
Liite 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.....	28

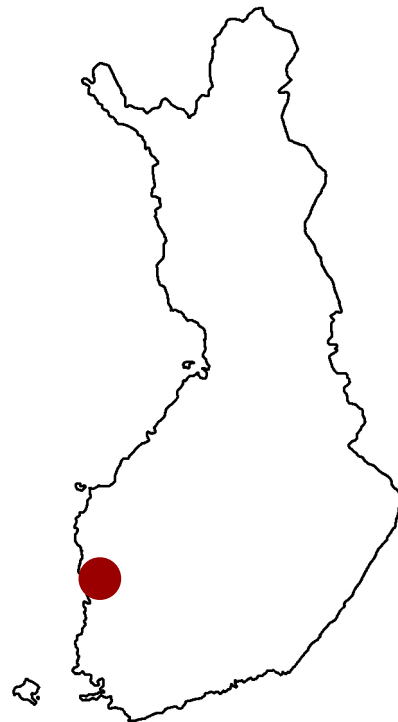
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2023: Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston
lintujen kevätmuuttoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

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

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Santakankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta 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.

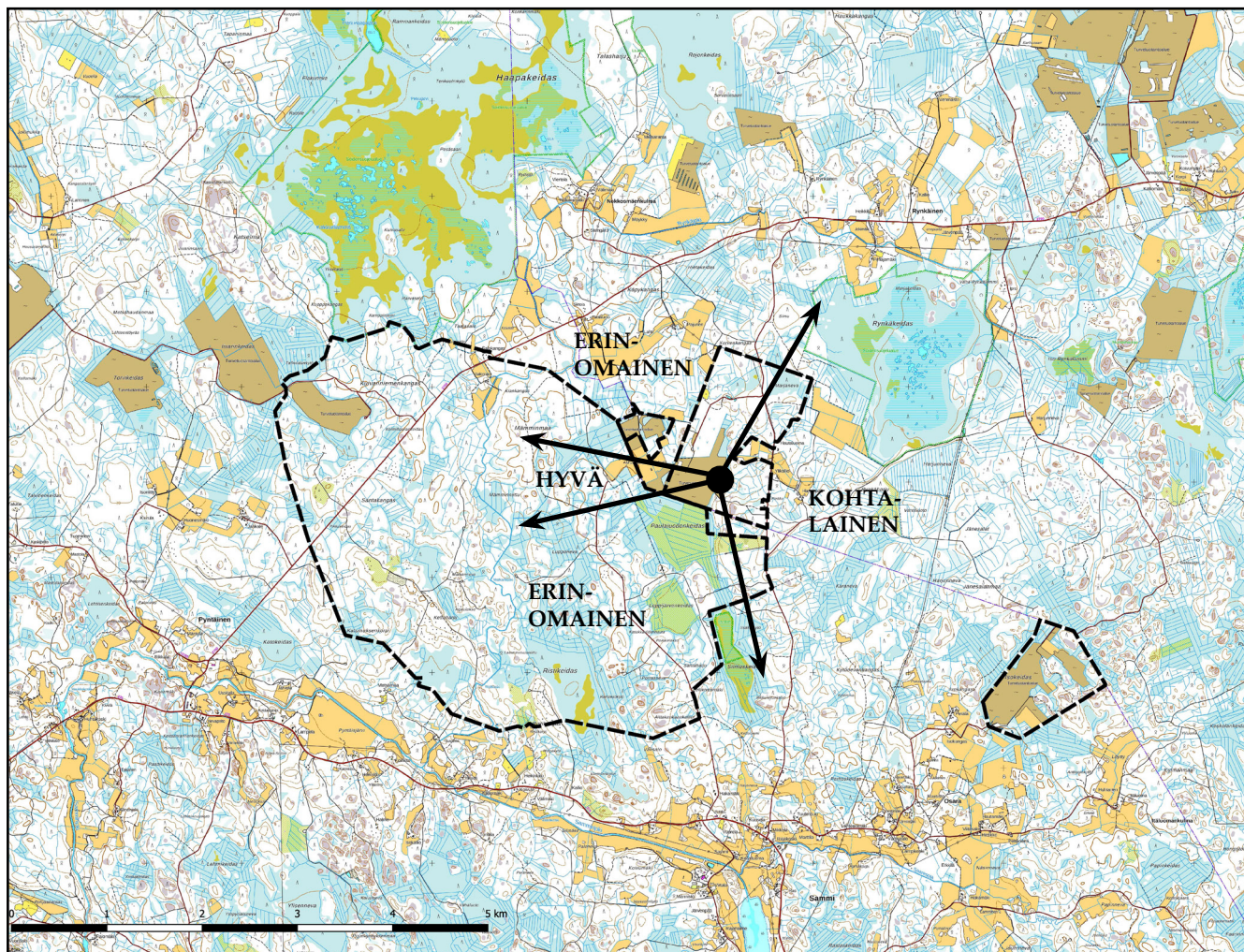


RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuun jälkipuolen ja toukokuun puolivälin välisenä aikana vuonna 2023 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

Santakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin yhdeksän kilometriä Siikaisten keskustan koillispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat lounaispuolen Pyntäinen, eteläpuolen Sammi ja pohjoispuolen Nokkosmäenkulma Kankaanpään puolella. Alue rajautuu pieneltä osin Kankaanpään kaupungin rajaan itäosassa. Tutkimusalue on kolmeosainen ja noin 1 700 laajuisen kokonaisuus, joka levittäytyy luoteisosan Iivarinkeitaalta kaakkoispuolen Silmuskeitaalle sekä lounaislaidan Katumuksenkorvesta koillisosan Paulaluodonkeitaaseen. Itäpuolella Isokeitaalla on erillinen tutkimusalue. Myös Mustansaarenkydön pohjoispuolella on pieni erillinen alue. Alueiden metsät ovat pääosin talousmetsäkäytössä olevia, minkä vuoksi hakkuualoja, taimikoita ja nuorta puustoa on runsaasti. Lisäksi valtaosa soista on ojitettu. Ainoa hieman isompi ojittamaton suo on eteläosan Ristikeidas. Luoteisosassa on lisäksi turvetuotantokenttää. Järviä tai lampia ei ole, mutta alueen läpi virtaa Rynkäjoki. Kulttuuriympäristöjä edustavat pohjoisosan pienet pellot.



Kuva 1. Santakankaan tutkimusalueet (mustat katkoviivat), havaintopaikka (musta pallo) sekä havaintosektorit ja niiden näkyvyydet (mustat nuolet). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi Tapani Lilja, joka on tehnyt hyvin runsaasti vastaavia selvityksiä yli kymmenen vuoden ajan. Hänellä on muutonseurantakokemusta yli 50 vuotta. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.



Kuva 3. Näkymä etelään oli erinomainen.



Kuva 4. Näkymä länteen oli hyvä.

Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (21.3.–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 7–10 tuntia ilman taukoja.

Havainnointia pyrittiin tekemään muuton kannalta suosiollisissa olosuhteissa, mikä onnistui melko hyvin (taulukko 2). Pilvisyys- ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan neljästä pakkasasteesta 20 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
21.3.	7.00–14.00	6.32
6.4.	6.40–14.40	6.40
11.4.	6.30–14.30	6.23
12.4.	6.25–15.25	6.20
15.4.	6.15–14.15	6.11
21.4.	6.00–14.00	5.52
28.4.	5.30–13.30	5.30
1.5.	5.20–13.20	5.21
8.5.	5.00–13.00	5.00
15.5.	4.35–12.35	4.39

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
21.3.	-4 °C	2 °C	8/8	7/8	3 m/s SW	4 m/s SW
6.4.	1 °C	9 °C	7/8	6/8	2 m/s E	3 m/s E
11.4.	0 °C	12 °C	7/8	3/8	2 m/s E	3 m/s E
12.4.	0 °C	15 °C	5/8	3/8	3 m/s E	5 m/s E
15.4.	-2 °C	9 °C	0/8	0/8	3 m/s E	4 m/s E
21.4.	-2 °C	14 °C	0/8	0/8	0 m/s	5 m/s W
28.4.	-3 °C	6 °C	3/8	6/8	1 m/s SE	2 m/s S
1.5.	-2 °C	8 °C	0/8	2/8	1 m/s SW	6 m/s SW
8.5.	-2 °C	12 °C	2/8	0/8	2 m/s S	6 m/s SW
15.5.	1 °C	20 °C	1/8	0/8	0 m/s	4 m/s S

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 9 073 lentoa (taulukko 3 ja kuva 5). Lajien yhteislukemia tarkastellessa harmaahanhilajia (1 538 yksilöä) merkittiin eniten, mutta myös sepelkyyhkyjä (1 266 yks.), taigametsähanhia (1 012 yks.), kurkia (846 yks.), peippolajia (459 yks.) ja naakkoja (429 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia ja lajiryhmä muodostivat 61 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin koilliseen ja pohjoiseen. Aineiston perusteella 85 prosenttia (7 669 yksilöä) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteestä, mutta niistä 68 prosenttia 5 182 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin 27 prosenttia (2 458 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. Vain 29 yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella.

Lentojen lukumäärä vaihteli varsin voimakkaasti. Kaksi ensimmäistä ja neljä viimeistä havainnointipäivää olivat hiljaisia. Voimakkainta muutto oli 11.–21.4. välisenä aikana (taulukko 3 ja kuva 5). Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös voimakkaasti eri havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 6).

Taulukko 3.

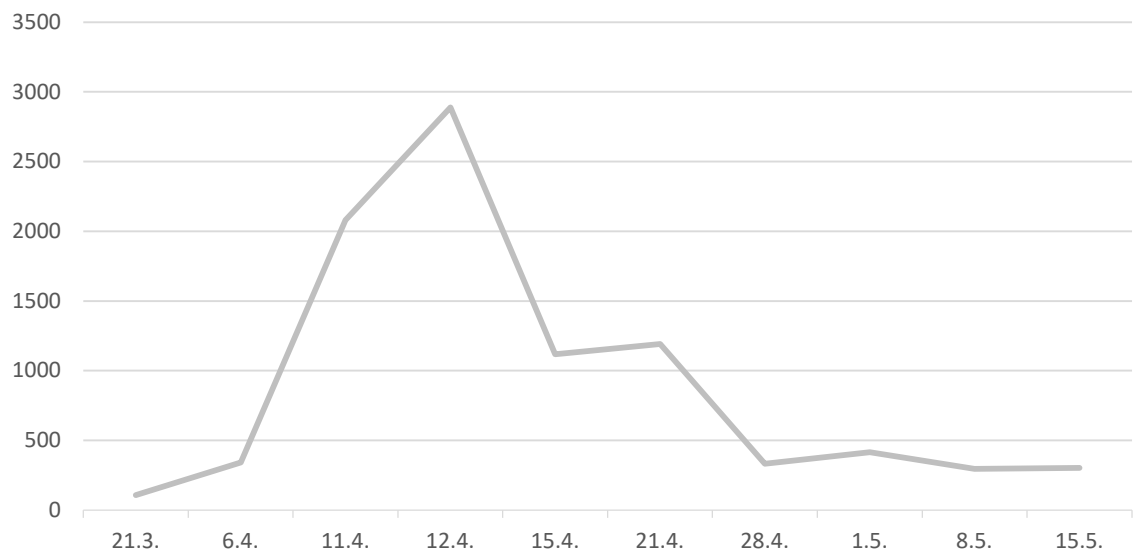
Lentojen lukumäärät päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
21.3.	108
6.4.	341
11.4.	2 080
12.4.	2 888
15.4.	1 118
21.4.	1 191
28.4.	332
1.5.	416
8.5.	296
15.5.	303
Yhteensä	9 073

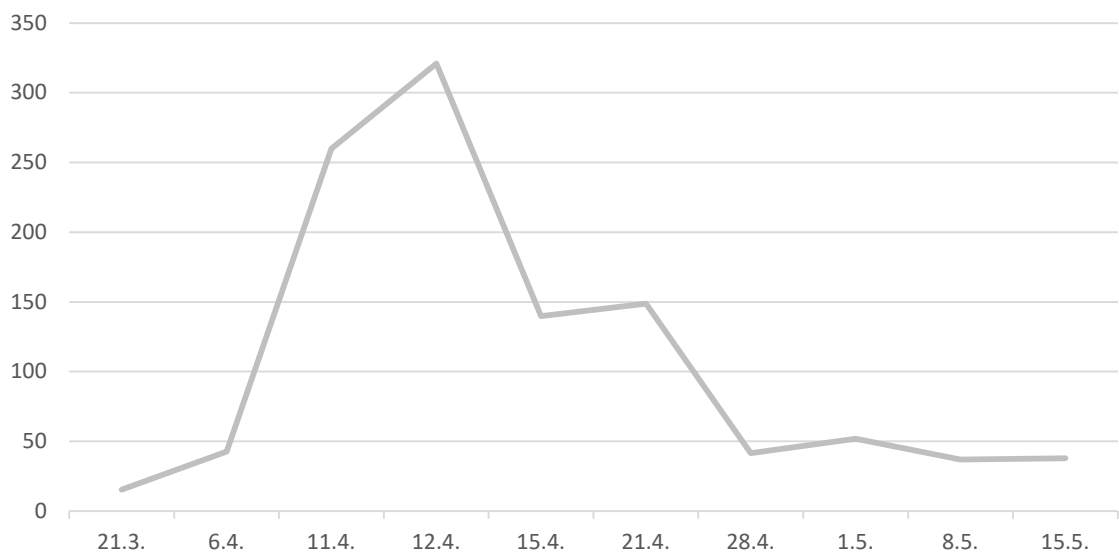
Taulukko 4. Tuntikohtaiset

keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
21.3.	15
6.4.	43
11.4.	260
12.4.	321
15.4.	140
21.4.	149
28.4.	42
1.5.	52
8.5.	37
15.5.	38
Yhteensä	113



Kuva 5. Päivittäiset lentojen lukumäärät.



Kuva 6. Keskimääräiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin reilun 1,5 kuukauden jaksolla (21.3.–15.5.), jolloin saatiin varsin kattava aineisto 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 2 745 yksilöä. Laulujoutsenia, merikotkia, kurkia ja sepelkyyhkyjä havaittiin melko runsaasti tai runsaasti. Kohtalaisesti havaittiin puolestaan hiirihaukkoja, sääksiä, taivaanvuohia ja harmaalokkeja.

Suurin osa määritetyistä metsähanhista muutti hankealueen itäpuoliskon yli. Määrittämättömiä harmaahanhia muutti sen sijaan runsaasti alueen länsipuolelta, jossa kulki selvä muuttoreitti. Laulujoutsenista suurin osa muutti alueen länsiosan yli. Kurkien pääjoukot muuttivat sekä alueen länsipuoliskon yli että alueen länsipuolelta. Toinen muuttoreitti kulki alueen itäpuolella, mutta se oli selvästi heikompi kuin länsipuolen reitti. Merikotkien, hiirihaukkojen ja piekanojen muuttajista valtaosa lensi alueen länsiosan yli. Sepelkyyhkyjen selväkö päämuuttoreitti kulki suoraan hankealueen keskiosan yli. Näiden lajien tärkeimpiä lentoreittejä on esitetty liitteessä 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 6 442 yksilöä, joista 2 230 yksilöä lensi riskikorkeudella. Lukema on kohtalainen tai suurehko. Merkittävin määrä koskee taigametsähanhia, joita muutti 627 yksilöä lapakorkeudella. Seuraavaksi eniten lentoja kirjattiin harmaahanhilajin (373 yks.), kurjen (354 yks.), sepelkyyhkyn (320 yks.) ja harmaalokin (147 yks.) osalta.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana noin 9 100 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 113, mikä on tavanomaisen vähäinen lukema sisämaassa keväällä. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että kyseessä on tavanomaista tärkeämpi muuttoreitti laulujoutsenille, hanhille, kurjille ja sepelkyyhkyille, mutta muiden lajien osalta varsin tavanomainen tai tavanomaista heikompi reitti.

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

Taulukko 5. Kevätseurannan aikana seurannassa kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriski- korkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeu- den yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeu- della (70–300 m) havaittujen lentojen määrä, Riski = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Alueen kautta = hankealueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislento- määrästä 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>)	268	229	-	28	11	96	L, V
Taigametsähanhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	1 012	349	-	627	64	96	VU, V
Lyhytnokkahanhi (<i>Anser brachyrhynchus</i>)	19	5	-	14	74	100	-
Tundranhanhi (<i>Anser albifrons</i>)	158	54	-	104	66	100	-
Merihanhi (<i>Anser anser</i>)	4	1	-	3	75	100	-
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	1 538	268	-	373	58	42	-
Kanadanhanhi (<i>Branta canadensis</i>)	12	6	-	6	50	100	-
Valkoposkianhi (<i>Branta leucopsis</i>)	2	-	-	2	100	100	L
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	2	2	-	-	0	100	VU, V
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	3	3	-	-	0	100	V
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	33	24	-	6	20	91	-
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	17	15	-	2	12	100	V
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	2	-	-	2	100	100	NT, V
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	262	262	-	-	0	100	L, V
Kaakkuri (<i>Gavia stellata</i>)	9	-	-	5	100	56	L
Merimetso (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	11	-	-	-	0	0	-
Haarahaikka (<i>Milvus migrans</i>)	1	-	-	1	100	100	CR, L
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	36	4	1	17	77	61	L
Ruskosuohaikka (<i>Circus aeruginosus</i>)	3	3	-	-	0	100	L
Sinisuuhaikka (<i>Circus cyaneus</i>)	9	4	1	4	44	100	VU, L
Kanahaikka (<i>Accipiter gentilis</i>)	11	2	-	6	75	73	NT
Varpushaikka (<i>Accipiter nisus</i>)	14	2	-	10	83	86	-
Hiirahaikka (<i>Buteo buteo</i>)	29	4	-	17	81	72	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	16	-	-	16	100	100	EN
Hiirihaukkalaji (<i>Buteo sp.</i>)	4	1	-	1	50	50	-
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	3	-	-	3	100	100	VU, L
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	10	1	-	6	86	70	L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	12	11	-	1	8	100	-
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	1	-	-	1	100	100	-
Kurki (<i>Grus grus</i>)	846	113	2	354	75	55	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	19	19	-	-	0	100	L
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	227	191	-	36	16	100	-
Pikkutylli (<i>Charadrius dubius</i>)	1	1	-	-	0	100	NT
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	7	-	-	7	100	100	V
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	55	32	5	9	20	84	NT, V
Suokukko (<i>Calidris pugnax</i>)	29	29	-	-	0	100	CR, L
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	18	16	-	2	11	100	-
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	5	5	-	-	0	100	NT, V

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	16	16	-	-	0	100	NT, L, V
Punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)	1	1	-	-	0	100	NT
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	43	43	-	-	0	100	NT
Pikkulokki (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	10	5	-	5	50	100	L, V
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	195	81	19	95	49	100	VU
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	6	6	-	-	0	100	-
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	195	42	1	147	77	97	VU
Kala-/lapintiira (<i>Sterna hir/aea</i>)	2	2	-	-	0	100	L
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	1 266	941	-	320	25	100	-
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Varpuspöllö (<i>Glaucidium passerinum</i>)	1	1	-	-	0	100	VU, L, V
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	5	5	-	-	0	100	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	1	1	-	-	0	100	NT, L
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	74	72	-	2	3	100	NT
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	15	11	-	4	27	100	VU
Räystäspääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	1	1	-	-	0	100	EN
Metsäkirovainen (<i>Anthus trivialis</i>)	4	4	-	-	0	100	-
Niittykirovainen (<i>Anthus pratensis</i>)	30	30	-	-	0	100	-
Västaräkki (<i>Motacilla alba</i>)	30	30	-	-	0	100	NT
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	5	5	-	-	0	100	-
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	50	50	-	-	0	100	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	401	401	-	-	0	100	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	7	7	-	-	0	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	10	10	-	-	0	100	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	113	113	-	-	0	100	-
Iso rastas (<i>Turdus pil/vis/mer</i>)	31	31	-	-	0	100	-
Pieni rastas (<i>Turdus phi/ili</i>)	163	163	-	-	0	100	-
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	5	5	-	-	0	100	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	12	12	-	-	0	100	NT
Harakka (<i>Pica pica</i>)	7	7	-	-	0	100	NT
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	429	283	-	146	34	100	-
Mustavaris (<i>Corvus frugilegus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	198	135	-	53	28	95	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	67	40	-	23	37	94	-
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	15	15	-	-	0	100	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	275	275	-	-	0	100	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	27	27	-	-	0	100	NT
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	459	459	-	-	0	100	-
Vihertpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	6	6	-	-	0	100	EN
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	21	21	-	-	0	100	-
Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)	1	1	-	-	0	100	-

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	4	4	-	-	0	100	-
Pikku-/isokäpylintu (<i>Loxia cur/pyt</i>)	88	88	-	-	0	100	-
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	5	5	-	-	0	100	VU
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	49	49	-	-	0	100	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	10	10	-	-	0	100	VU
Yhteensä	9 073	5 182	29	2 458	27	85	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin seurannassa yhteensä 89.

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*) 11 % **[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 melko paljon muuttajia.

Kokonaisyksilömäärä 268 yks.

- ▶ 21.3.: 5
- ▶ 6.4.: 13
- ▶ 11.4.: 68
- ▶ 12.4.: 65
- ▶ 15.4.: 45
- ▶ 21.4.: 17
- ▶ 28.4.: 6
- ▶ 1.5.: 17
- ▶ 8.5.: 13
- ▶ 15.5.: 19

Taigametsähanhi (*Anser fabalis f.*) 64 % **[VU][V]**

Metsähanhien muuttoreitti kulkee Ruotsista kohti koillista. Isot hanhiparvet jäävät laiduntamaan eteläiseen Suomeen, kunnes jatkavat matkaa. Kokonaislentomäärä oli suuri.

Kokonaisyksilömäärä 1 012 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: 16
- ▶ 11.4.: 453
- ▶ 12.4.: 392
- ▶ 15.4.: 125
- ▶ 21.4.: 26
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Lyhytnokkahanhi (*Anser brachyrhynchus*) 74 %
Lyhytnokkahanhimäärät ovat runsastuneet viime vuosina selvästi. Ne muuttavat metsähanhien tavoin koilliseen ja pysähtyvät nykyään varsin suurina parvina länsirannikon läheisillä peltoalueilla. Seurannassa kirjattiin vähän havaintoja.

Kokonaisyksilömäärä 19 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: 11
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 15.4.: 4
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Tundrahanhi (*Anser albifrons*) 66 %
Tundrahanhien päämuuttoreitti kulkee Itä-Suomessa, siitä on tullut varsin tavanomainen muuttaja myös Keski- ja Länsi-Suomessa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Seurannan kokonaislentomäärä oli melko pieni.

Kokonaisyksilömäärä 158 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: 28
- ▶ 11.4.: 25
- ▶ 12.4.: 90
- ▶ 15.4.: 15
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Merihanhi (*Anser anser*) 60 %
Merihanhet ovat nimensä mukaisesti rannikkoon sidoksissa olevia lintuja, mutta ne ovat levittäytymässä hiljalleen myös sisämaassa. Havaintomäärät ovat olleet selvästi kasvussa viime keväänä, mutta yksilömäärät ovat silti pieniä. Seurannassa nähtiin neljä muuttajaa.

Kokonaisyksilömäärä 4 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: 1
- ▶ 11.4.: 1
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: 1
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Harmaahanhilaji (*Anser sp.*) 58 %
Muutonseurannan aikana havaittiin yhteensä 1 538 määrittämätöntä harmaahanhea, jotka koskevat todennäköisesti taiga- ja tundrametsähanhia sekä tundrahanhia. Lukema on suuri.

Kokonaisyksilömäärä 1 538 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: 484
- ▶ 12.4.: 625
- ▶ 15.4.: 295
- ▶ 21.4.: 134
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Kanadanhanhi (*Branta canadensis*) 0 %
Kanadanhanhi on harvalukuinen pesijä Suomessa, eikä Suomessa havaita käytännössä koskaan mainittavia muuttolukemia. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa: 4 yksilöä 11.4., 6 yks. 12.4. ja 2 yks. 28.4.

Valkoposkihanhi (*Branta leucopsis*) 100 % **[L]**
Valkoposkihanhi on arktinen laji, joka muuttaa pääosin Suomenlahdella toukokuussa. Osa muutosta hajaantuu sisämaahan sääolosuhteista riippuen. Suomessa pesii lisäksi pieni populaatio rannikolla. Seurannassa nähtiin vain kaksi muuttajaa 11.4.

Haapana (*Anas penelope*) 0 % [VU] [V]

Haapana on keväällä pääosin yömuuttaja sisämaassa, minkä vuoksi lentomäärät ovat vähäisiä. Seurannassa kirjattiin kaksi muuttajaa 1.5.

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

Tavi muuttaa pääosin yöllä keväällä, joten lennot ovat muuttoselvityksissä yleensä satunnaisia. Seurannassa nähtiin vain kolme muuttajaa 28.4.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*) 20 %

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

Kokonaisyksilömäärä 33 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: -
- ▶ 21.4.: 12
- ▶ 28.4.: 8
- ▶ 1.5.: 3
- ▶ 8.5.: 3
- ▶ 15.5.: 7

Telkkä (*Bucephala clangula*) 12 % [V]

Telkät muuttavat merellä aamuisin ja sisämaassa pääasiassa yöllä. Kokonaislentomäärä oli hyvin pieni.

Kokonaisyksilömäärä 17 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: -
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 28.4.: 4
- ▶ 1.5.: 4
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 15.5.: 6

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

Isokoskelo on varhainen kevätmuuttaja, jonka suurimmat muuttajamäärät kirjataan rannikolla ja suurten reittivesien varrella. Seurannassa havaittiin vain kaksi muuttajaa 21.4.

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

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

Kokonaisyksilömäärä 262 yks.

- ▶ 21.3.: 25
- ▶ 6.4.: 27
- ▶ 11.4.: 23
- ▶ 12.4.: 28
- ▶ 15.4.: 23
- ▶ 21.4.: 29
- ▶ 28.4.: 39
- ▶ 1.5.: 36
- ▶ 8.5.: 15
- ▶ 15.5.: 17

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

Kaakkurin päämuutto ajoittuu yleensä huhtitoukokuun taitteeseen ja toukokuun lopulle. Suurimmat muuttajamäärät nähdään isoilla reittivesillä. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 9 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: -
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: 2
- ▶ 8.5.: 5
- ▶ 15.5.: 1

Merimetso (*Phalacrocorax carbo*) 0 %

Merimetso on nimensä mukaisesti mereen sidoksissa oleva laji, jonka päämuuttoreitti kulkee merellä. Osa arktisesta kannasta muuttaa sisämaan yli. Seurannassa kirjattiin 11 muuttajaa 21.4.

Haarahaukka (*Milvus migrans*) 100 % **[CR]** **[L]**

Haarahaukka on hyvin harvalukuinen pesijä ja muuttaja Suomessa. Seurannan ainoa havainto koskee yhtä lintua 12.4.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 77 % **[L]**

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

Kokonaisyksilömäärä 36 yks.

- ▶ 21.3.: 6
- ▶ 6.4.: 6
- ▶ 11.4.: 5
- ▶ 12.4.: 5
- ▶ 15.4.: 5
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 1.5.: 3
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 15.5.: -

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

Ruskosuohaukkojen muuttajamäärät ovat käytännössä kaikkialla pieniä. Seurannassa merkittiin yksi muuttaja 12.4., 21.4. ja 8.5.

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*) 44 % **[VU]** **[L]**

Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myöten, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Muuton-seurannan aikana kirjattiin vähän lentoja.

Kokonaisyksilömäärä 9 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: 4

▶ 12.4.: 2

▶ 15.4.: 1

▶ 21.4.: 1

▶ 28.4.: 1

▶ 1.5.: -

▶ 8.5.: -

▶ 15.5.: -

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 75 % **[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 vähäistä liikehdintää.

Kokonaisyksilömäärä 11 yks.

▶ 21.3.: -

▶ 6.4.: 1

▶ 11.4.: -

▶ 12.4.: 1

▶ 15.4.: 1

▶ 21.4.: -

▶ 28.4.: -

▶ 1.5.: 3

▶ 8.5.: 2

▶ 15.5.: 3

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 83 %

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

Kokonaisyksilömäärä 14 yks.

▶ 21.3.: -

▶ 6.4.: -

▶ 11.4.: 1

▶ 12.4.: 6

▶ 15.4.: 3

▶ 21.4.: -

▶ 28.4.: 4

▶ 1.5.: -

▶ 8.5.: -

▶ 15.5.: -

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 81 % **[VU]**
Hiirihaukka on varhaisimpia muuttajia, mutta seurannan kokonaisyksilömäärä oli kohtalainen. Osa lennoista koskee paikallisia lintuja.

Kokonaisyksilömäärä 29 yks.

- ▶ 21.3.: 1
- ▶ 6.4.: 9
- ▶ 11.4.: 1
- ▶ 12.4.: 4
- ▶ 15.4.: 2
- ▶ 21.4.: 4
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 1.5.: 5
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 15.5.: -

Piekana (*Buteo lagopus*) 100 % **[EN]**
Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa vuosittain Merenkurkussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Seurannassa kirjattiin vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 16 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: 4
- ▶ 12.4.: 6
- ▶ 15.4.: 2
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Hiirihaukkalaji (*Buteo sp.*) 50 %
Muutonseurannan aikana havaittiin yhteensä neljä muuttajaa hiirihaukkalajin yksilöä, jotka olivat joko hiirihaukkoja tai piekanoja.

Kokonaisyksilömäärä 4 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: 2
- ▶ 15.4.: 1

- ▶ 21.4.: -
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 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 yksi lento 21.3., 6.4. ja 1.5.

Sääksi (*Pandion haliaetus*) 86 % **[L]**
Sääksien muuttajamäärät ovat kaikkialla sisämaassa hyvin pieniä. Seurannassa nähtiin kohtalaista muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 10 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: -
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: 5
- ▶ 8.5.: 2
- ▶ 15.5.: 1

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 8 %
Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat tyypillisesti vähäisiä sisämaassa, eikä seurannan pieni havaintomäärä ole poikkeuksellista.

Kokonaisyksilömäärä 12 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: 1
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 15.4.: 1
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: 2
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 15.5.: 3

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*) 100 %

Nuolihaukan päämuutto ajoittuu myöhään toukokuulle, eikä suuria muuttajamääriä nähdä missään. Seurannassa kirjattiin yksi lento 15.5.

Kurki (*Grus grus*) 75 %

[L]

Kurkimuutto ajoittuu tyypillisesti huhtikuulle. Seurannan kokonaismuuttajamäärä oli melko suuri.

Kokonaisyksilömäärä 846 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: 2
- ▶ 11.4.: 127
- ▶ 12.4.: 518
- ▶ 15.4.: 132
- ▶ 21.4.: 25
- ▶ 28.4.: 13
- ▶ 1.5.: 15
- ▶ 8.5.: 6
- ▶ 15.5.: 8

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 0 %

[L]

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

Kokonaisyksilömäärä 19 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: 1
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: 2
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: 15
- ▶ 15.5.: -

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*) 16 %

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

Kokonaisyksilömäärä 227 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: 61
- ▶ 11.4.: 66
- ▶ 12.4.: 51
- ▶ 15.4.: 26
- ▶ 21.4.: 7
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 1.5.: 5
- ▶ 8.5.: 8
- ▶ 15.5.: 2

Pikkutylli (*Charadrius dubius*) 0 %

[NT]

Pikkutylli on hyvin harvalukuinen muuttaja kaikkialla. Päämuutto ajoittuu toukokuulle. Seurannassa kirjattiin yksin muuttaja 15.5.

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*) 100 %

[V]

Pikkukuovin päämuutto ajoittuu toukokuulle. Seurannassa kirjattiin niukasti muuttajia: 7 yksilöä 8.5.

Kuovi (*Numenius arquata*) 20 %

[NT] [V]

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

Kokonaisyksilömäärä 55 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: 1
- ▶ 15.4.: 3
- ▶ 21.4.: 21
- ▶ 28.4.: 22
- ▶ 1.5.: 4
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 15.5.: 4

Suokukko (*Calidris pugnax*) 0 % [CR] [L]
Suokukkojen päämuutto ajoittuu keväällä toukokuun alkupuolelle ja puoliväliin. Seurannan havaintomäärä oli hyvin vähäinen.

Kokonaisyksilömäärä 29 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: -
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: 3
- ▶ 1.5.: 11
- ▶ 8.5.: 9
- ▶ 15.5.: 3

Metsäviklo (*Tringa ochropus*) 11 %
Metsäviklojen kevätmuutto ajoittui hieman tavanomaista myöhemmäksi, sillä päämuutto koettiin 15.4–15.5. välisenä aikana. Kokonaislukema oli tyypillisen vähäinen.

Kokonaisyksilömäärä 18 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: 5
- ▶ 21.4.: 6
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 1.5.: 2
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 15.5.: 2

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) 0 % [NT] [V]
Valkoviklojen kevätmuutto on voimakkaimmillaan toukokuun puolivälissä ja kuukauden alkupuolella. Seurannan aikana havaittiin vain niukkaa muuttoa: 1 yksilö 1.5., 3 yks. 8.5. ja 1 yks. 15.5.

Liro (*Tringa glareola*) 0 % [NT] [L] [V]
Lirojen päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle. Seurannassa havaittiin hyvin vähäistä muuttoa: 3 yksilöä 8.5. ja 13 yks. 15.5.

Punajalkaviklo (*Tringa totanus*) 0 % [NT]
Punajalkaviklojen päämuutto ajoittuu toukokuulle, eikä suuria muuttajamääriä nähdä juuri missään. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 8.5.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) 0 % [NT]
Taivaanvuohien keväiset kokonaisuuttajamäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta sisämaassa ei koeta juuri koskaan massamuuttopäiviä. Seurannassa kirjattiin kohtalaista liikehdintää.

Kokonaisyksilömäärä 43 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: 12
- ▶ 12.4.: 3
- ▶ 15.4.: 3
- ▶ 21.4.: 6
- ▶ 28.4.: 2
- ▶ 1.5.: 5
- ▶ 8.5.: 8
- ▶ 15.5.: 4

Pikkulokki (*Hydrocoloeus minutus*) 50 % [L] [V]
Pikkulokkien päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle, eikä suuria muuttajamääriä nähdä juuri koskaan. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa: 10 yksilöä 15.5.

Naurulokki (*Larus ridibundus*) 49 % [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 vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 195 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: 4
- ▶ 12.4.: 16
- ▶ 15.4.: 19
- ▶ 21.4.: 127

- ▶ 28.4.: 5
- ▶ 1.5.: 4
- ▶ 8.5.: 17
- ▶ 15.5.: 3

Kalalokki (*Larus canus*) 0 %

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

Kokonaisyksilömäärä 6 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: -
- ▶ 11.4.: -
- ▶ 12.4.: -
- ▶ 15.4.: -
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 15.5.: 2

Harmaalokki (*Larus argentatus*) 75 % **[VU]**

Harmaalokkien suurimmat muuttolukemat kertyvät suurten reittivesien varrelta sekä rannikolta. Seurannassa nähtiin kohtalaista muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 195 yks.

- ▶ 21.3.: 12
- ▶ 6.4.: 44
- ▶ 11.4.: 42
- ▶ 12.4.: 41
- ▶ 15.4.: 9
- ▶ 21.4.: 10
- ▶ 28.4.: 6
- ▶ 1.5.: 7
- ▶ 8.5.: 17
- ▶ 15.5.: 7

Kala-/lapintiira (*Sterna hir/aea*) 0 %

Seurannassa nähtiin kaksi määrittämätöntä kala- tai lapintiiraa 15.5. Tiirujen päämuutto ajoittuu toukokuulle.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 25 %

Sepelkyyhky on eräs runsaslukuisimmasta päivämuuttajista keväällä, mutta muuttolukemat ovat syksyyn verrattuna selvästi pienempiä. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli suuri.

Kokonaisyksilömäärä 1 266 yks.

- ▶ 21.3.: -
- ▶ 6.4.: 33
- ▶ 11.4.: 328
- ▶ 12.4.: 327
- ▶ 15.4.: 112
- ▶ 21.4.: 211
- ▶ 28.4.: 30
- ▶ 1.5.: 133
- ▶ 8.5.: 62
- ▶ 15.5.: 30

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.

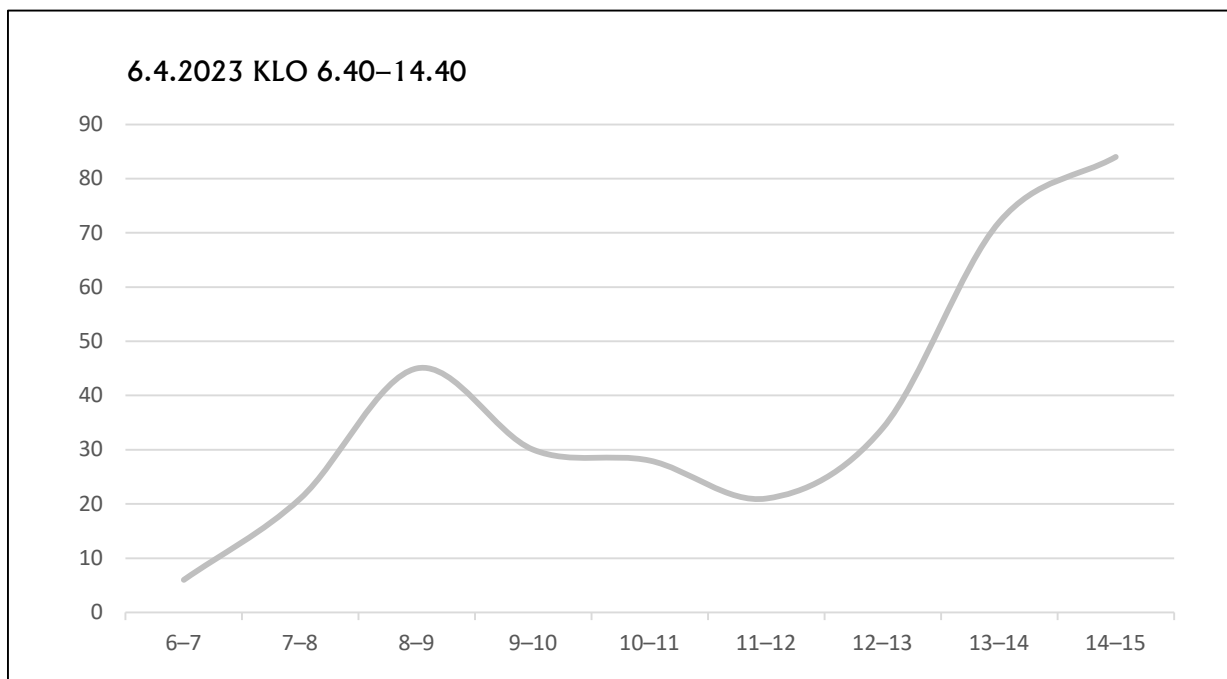
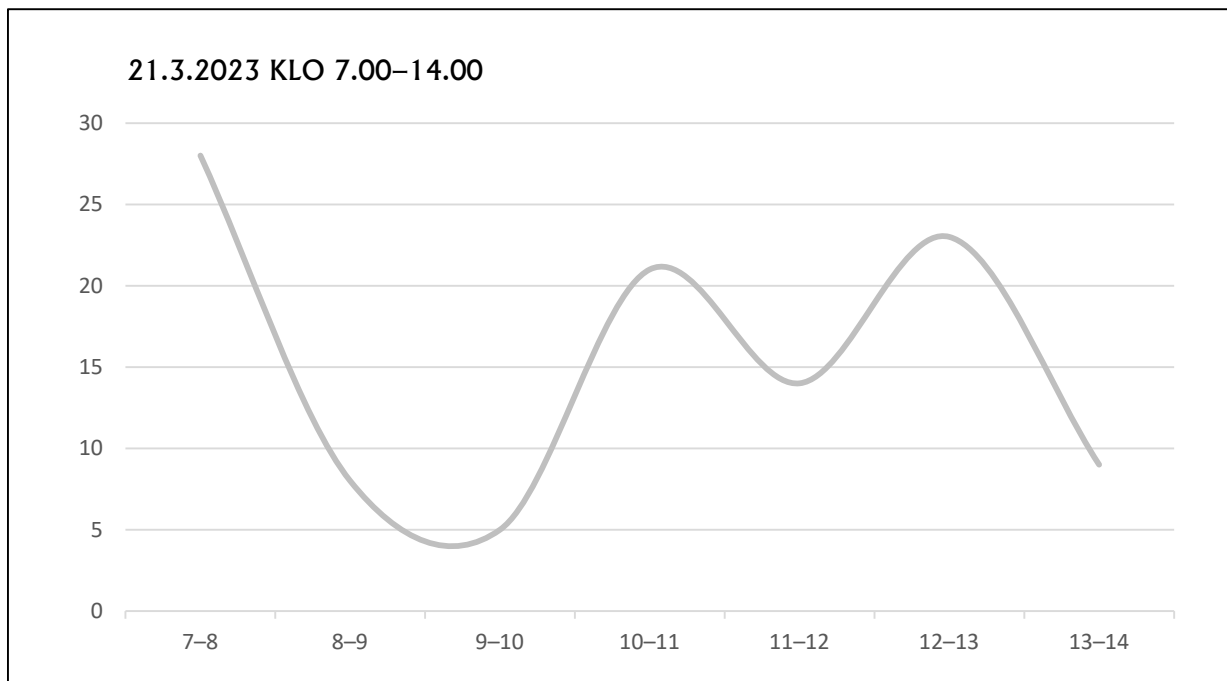
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:

Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

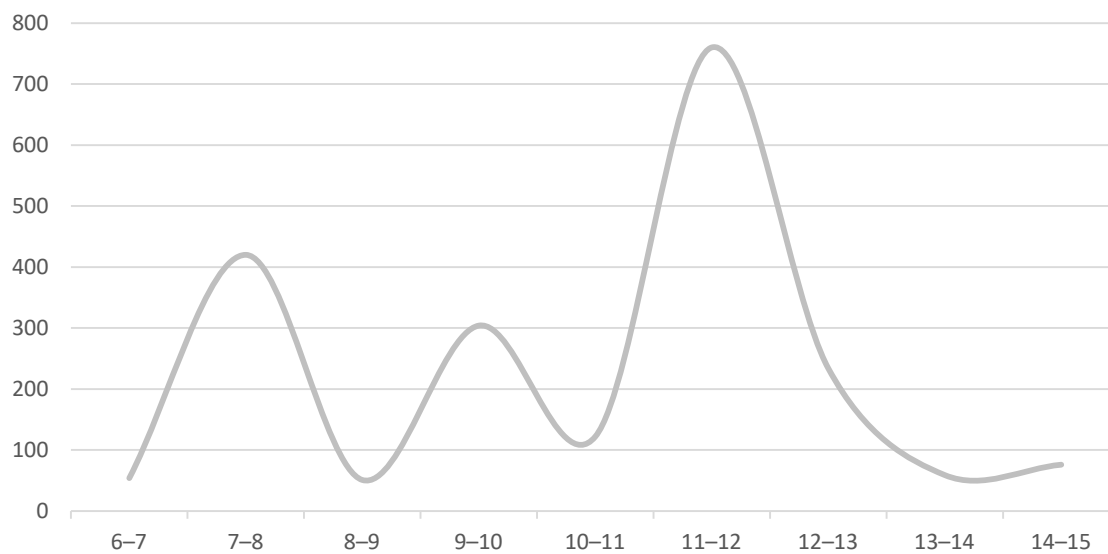
<<http://atlas3.lintuatlas.fi>>.

LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

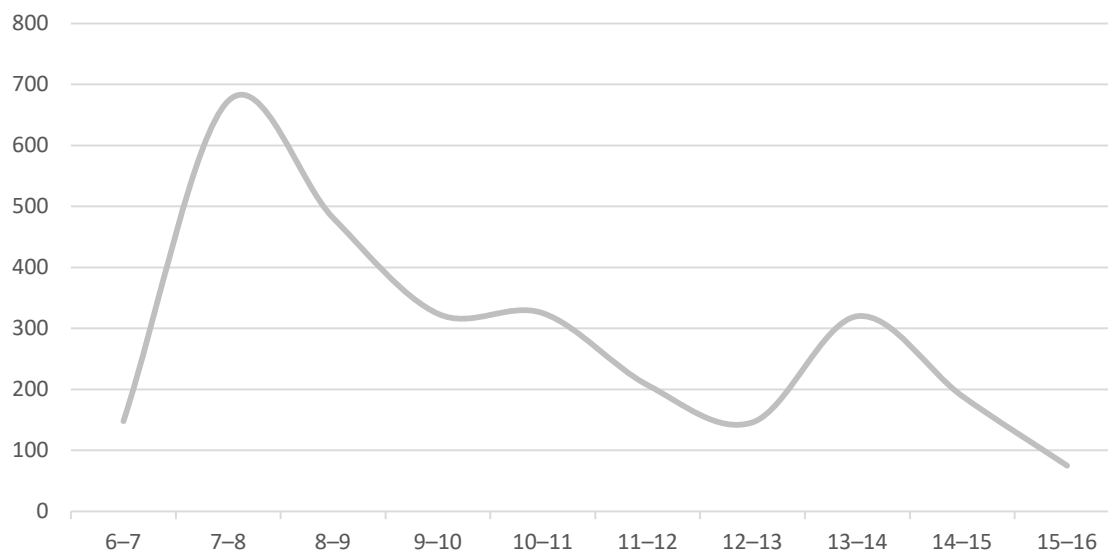
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.



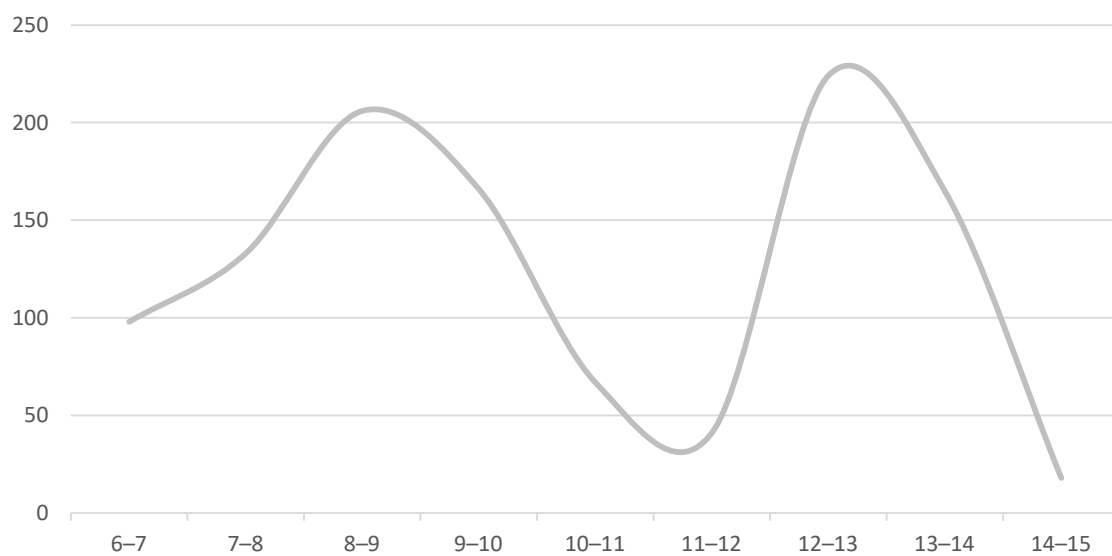
11.4.2023 KLO 6.30–14.30



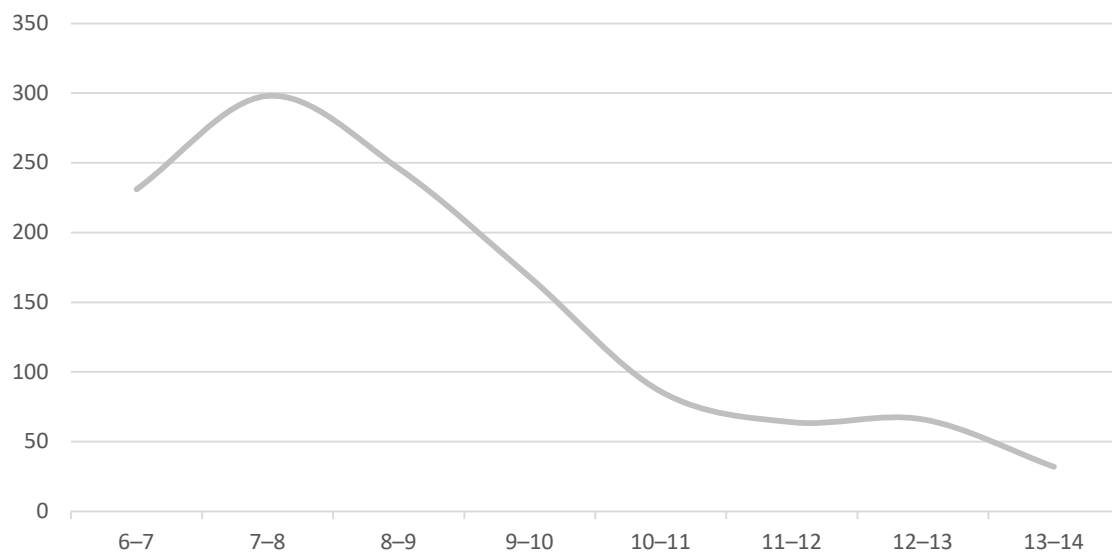
12.4.2023 KLO 6.25–15.25

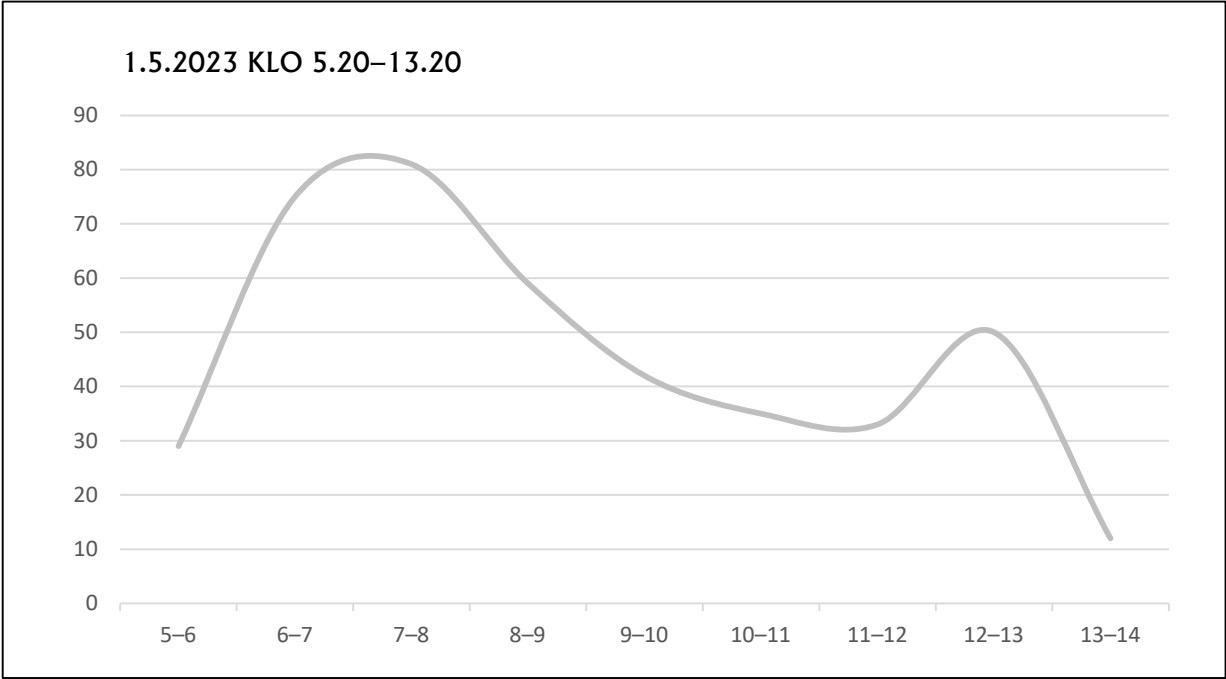
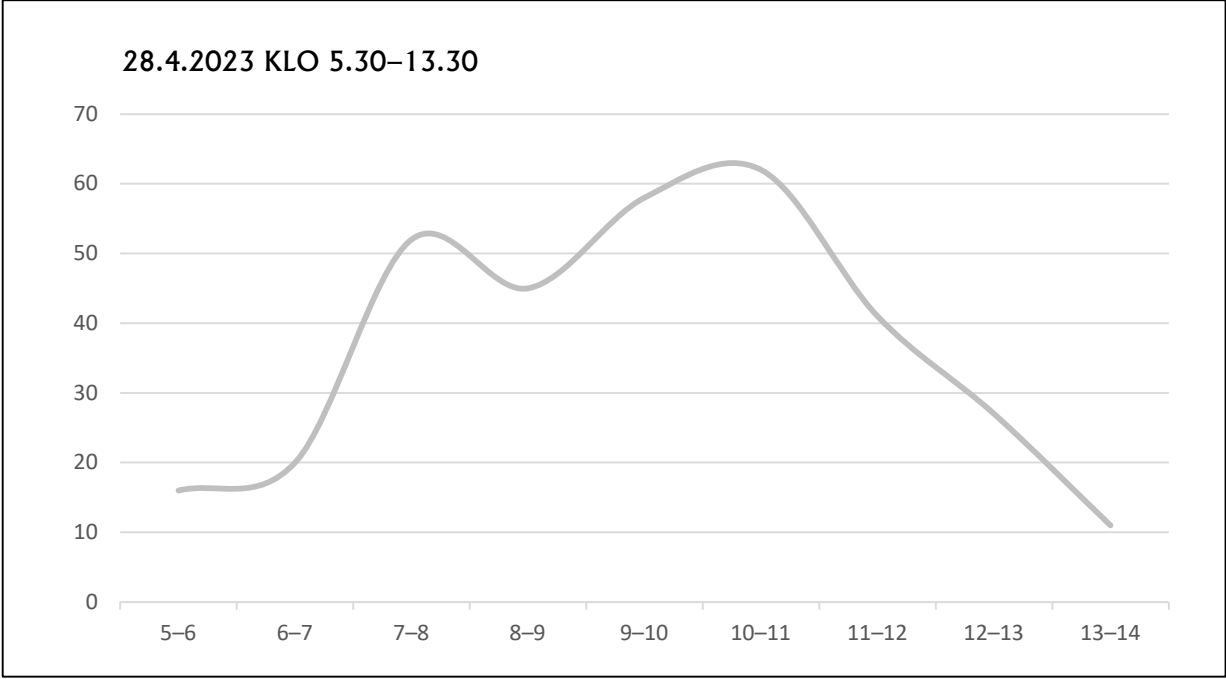
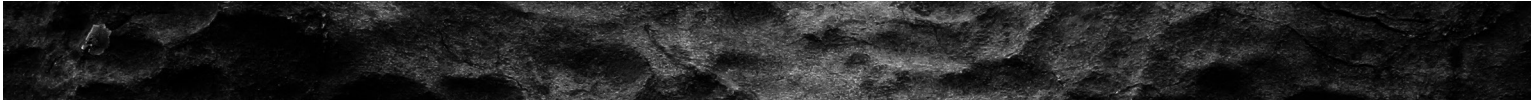


15.4.2023 KLO 6.15–14.15

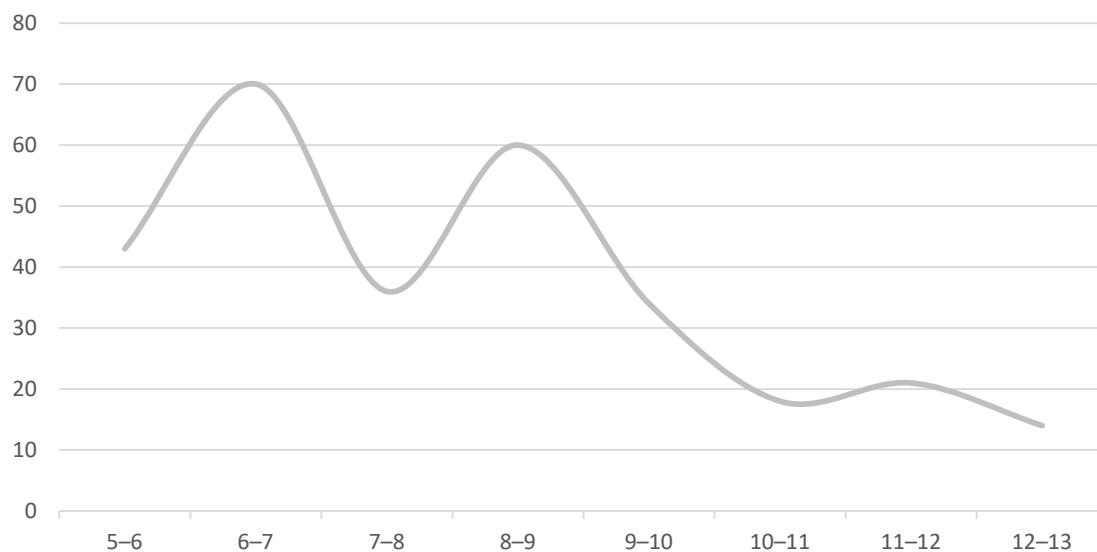


21.4.2023 KLO 6.00–14.00

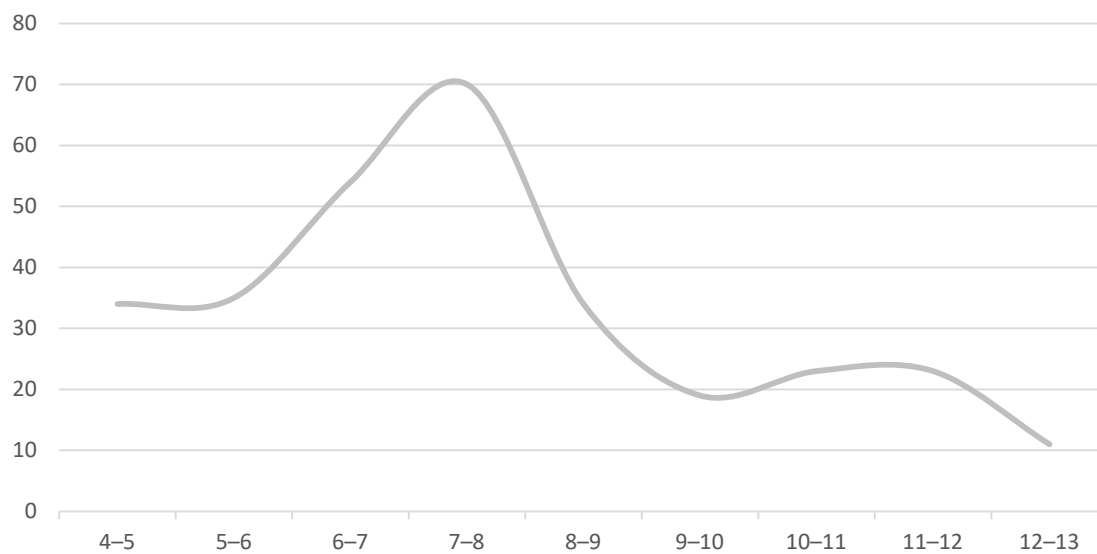




8.5.2023 KLO 5.00–13.00



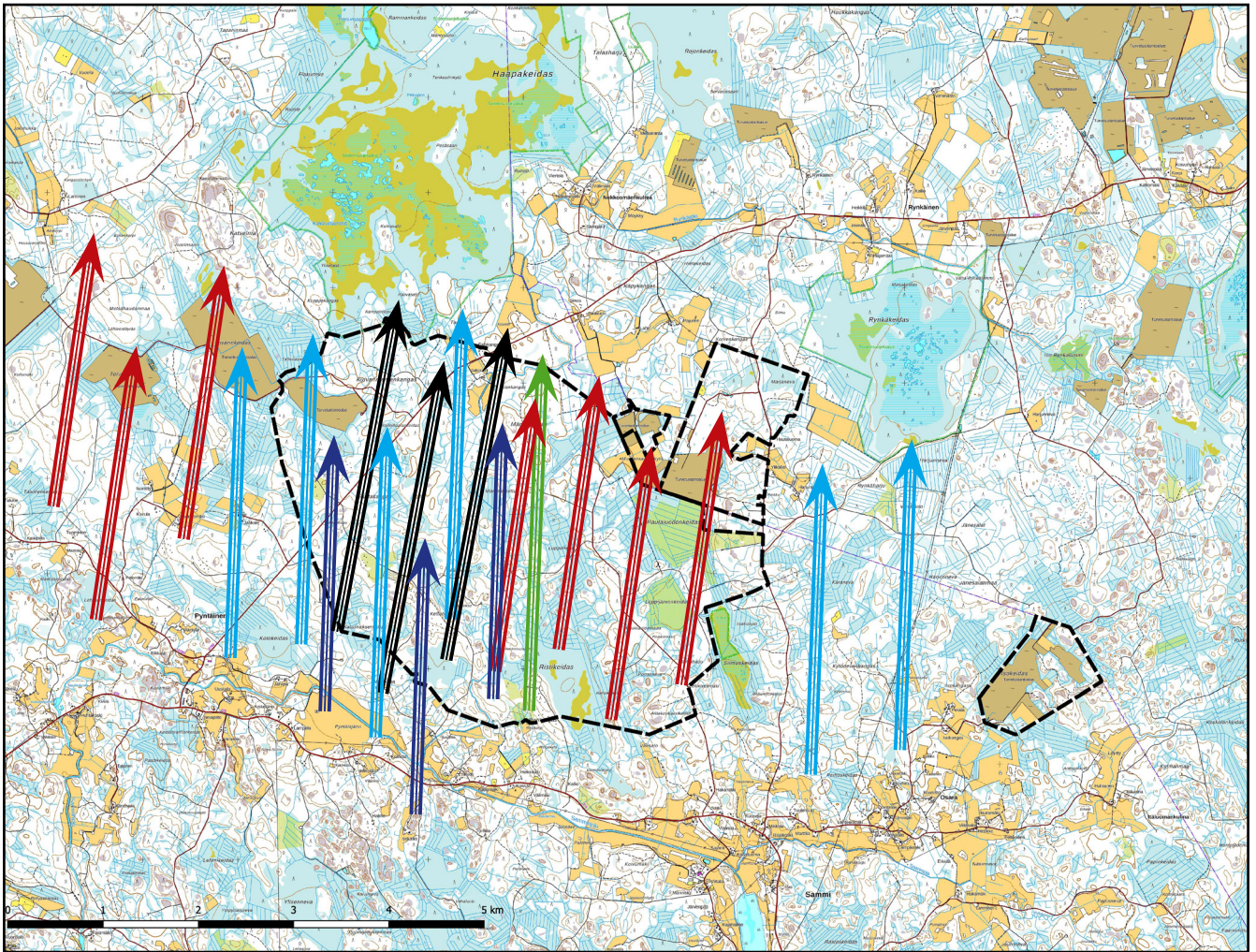
15.5.2023 KLO 4.35–12.35



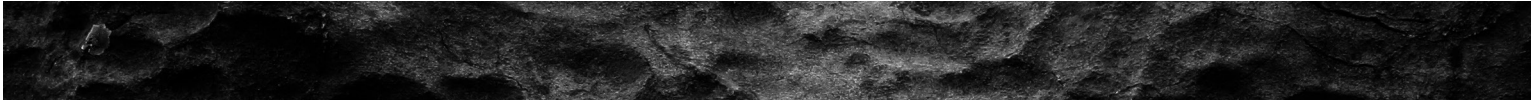
LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

<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
21.3.	-	-	-	28	8	5	21	14	23	9	-	-
6.4.	-	-	6	21	45	30	28	21	34	72	84	-
11.4.	-	-	54	420	51	304	122	760	234	59	76	-
12.4.	-	-	148	673	481	324	325	207	146	320	189	75
15.4.	-	-	98	133	206	166	67	41	224	165	18	-
21.4.	-	-	231	298	246	168	86	64	66	32	-	-
28.4.	-	16	20	52	45	58	62	41	27	11	-	-
1.5.	-	29	75	81	59	42	35	33	50	12	-	-
8.5.	-	43	70	36	60	34	18	21	14	-	-	-
15.5.	34	35	54	70	34	19	23	23	11	-	-	-

LIITE 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.



Laulujoutsenten (mustat nuolet), hanhien (punaiset nuolet), kurkien (turkoosit nuolet), merikotkien, hiirihaukkojen ja piekanojen (siniset nuolet) ja sepelkyyhkyjen (vihreä nuolia) tärkeimpiä lentoreittejä kevään 2023 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

