

Liite 24.

Lintujen syysmuutto hankealue Ahlman 2023

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano

Elements Suomi Oy

30.11.2023

Karvian Haitinkankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuuttoselvitys 2023



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Syysmuuton havainnointi	5
Tutkimusmenetelmät	5
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat	5
Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet	7
Epävarmuustekijät	8
Tulokset	8
Päätelmät.....	10
Lajikohtaista tarkastelua.....	13
Kirjallisuus	17
Liitteet	18
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin	18
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin	23
Liite 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.....	24

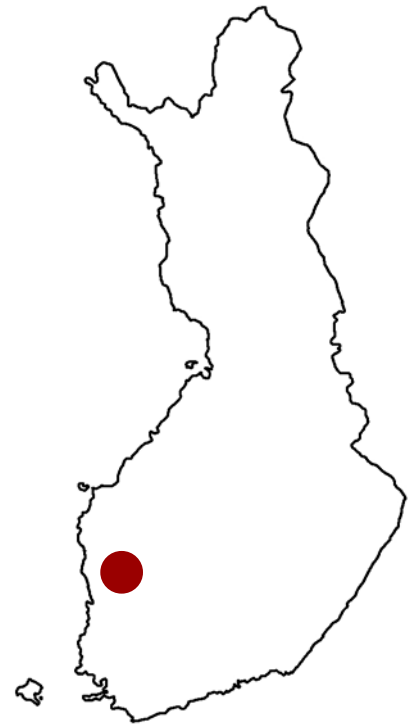
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2023: Karvian Haitinkankaan tuulivoimapuiston
lintujen syysmuuttoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Elements Suomi Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Karvian Haitinkankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuutonseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Elements Suomi Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Karvian Haitinkankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maa-kaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Alueelle suunnitellaan myös Rannankylän aurinkovoimapuistoa, joka koostuu aurinkopaneelijärjestelmästä, jossa on suuri joukko paneeleja telineiden päällä muodostamassa laajan energiaa keräävän pinnan. Lisäksi puistoon lukeutuu voimajohdot ja siihen liittyvät kaapeloinnit sekä tieverkosto.

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

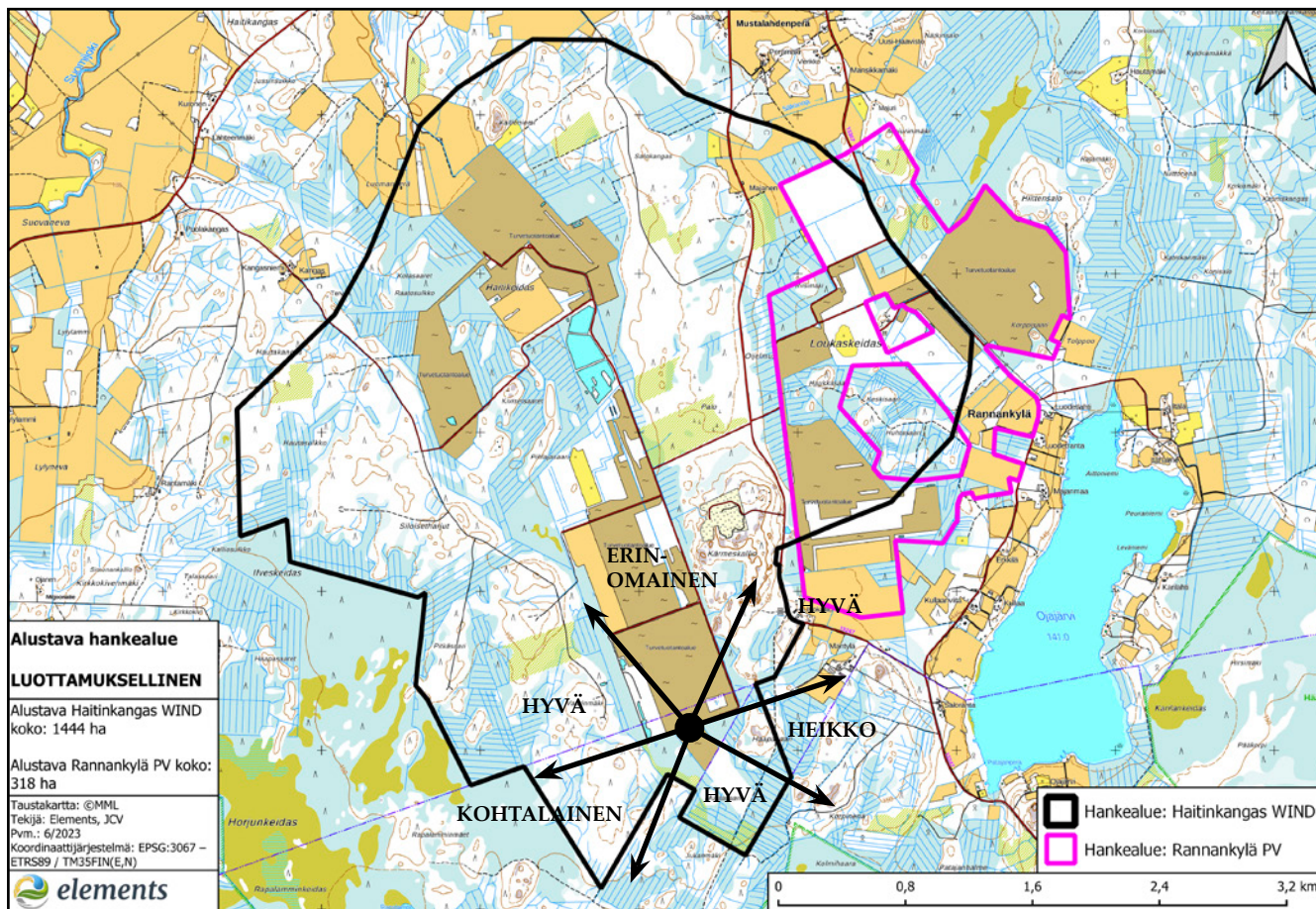


RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään elokuun jälkipuolen ja lokakuun jälkipuolen 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

Haitinkankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin seitsemän kilomeriä Karvian keskustan kaakkoispuolella Parkanon rajalla. Lähellä olevia paikkoja ovat pohjoispuolen Mustalahdenperä, eteläpuolen Puurokeidas ja lounaispuolen Horjunkeidas. Suunnitellun tuulivoimapuiston kokonaispinta-ala on 1 444 hehtaaria ja Rannankylän aurinkovoimapuiston pinta-ala 318 hehtaaria. Alueet ovat kuitenkin osittain päällekkäisiä. Alueella on useita laajoja turvetuotantokenttiä ja ojitettuja soita. Myös peltolohkoja on muutamia. Metsät ovat suurelta osin tavanomaisessa talouskäytössä. Kärmeskaliolla on maa-aineksenottoalue. Vesistöjä ei ole, mutta turvetuotantoon liittyviä kaivettuja vesialtaita on useita.



Kuva 1. Haitinkankaan tuulivoimapuiston tutkimusalue (musta viiva), havaintopaikka (musta pallo) ja näkyvyydet eri sektoreille (mustien nuolten välit). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Karvian Haitinkankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi luontokartoittaja (EAT) Ilkka Kuvaja, joka on tehnyt hyvin runsaasti vastaavia selvityksen yli kymmenen vuoden ajan. Hänellä on muutonseurantakokemusta usealta vuosikymmeneltä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

SYYSMUUTON HAVAINNOINTI

TUTKIMUSMENETELMÄT

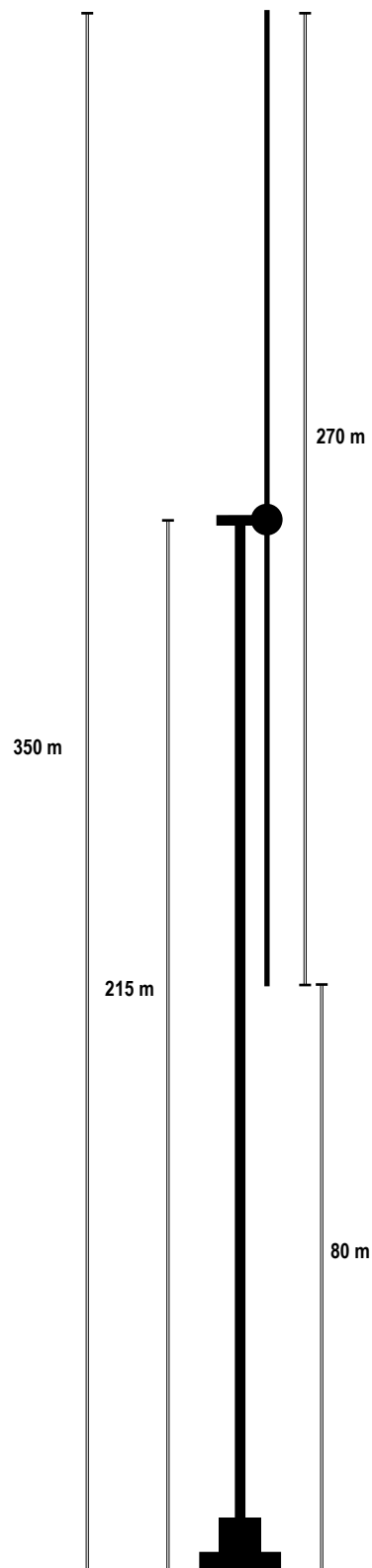
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Syysmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Havaintopisteeksi valittiin hankealueen eteläosassa oleva turvesuo (Mustasaari), josta oli erinomainen näkyvyys pohjoispuolen sektorille (kuva 3 ja 4) sekä hyvä näkyvyys koilliseen, länteen ja etelään (kuva 1). Hyvästä näkyvyydestä esimerkkeinä voidaan mainita, että Kantin tuulivoimalat näkyivät hyvin noin yli seitsemän kilometrin etäisyydellä luoteis- ja pohjois-luoteissuunnassa. Paikalta pystyi havainnoimaan alueen yli lounaaseen ja etelään suuntautuvaa muuttoa erittäin hyvin.

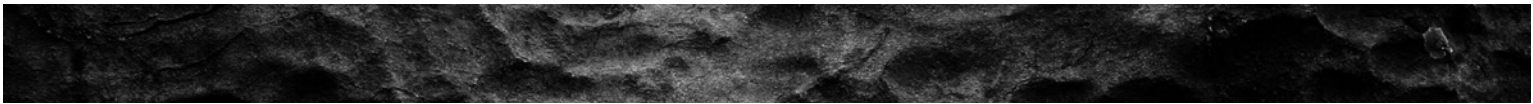
Havaintopisteestä arvioitiin lintujen lentokorkeudet neljän portaan asteikolla ja seurattiin hankealueen poikki lentäviä sekä sen ulkopuolelta kiertäviä lentoja. Kaikki havainnot liikehtivistä linnuista – eli lennoista – kirjattiin työtä varten räätälöidylle havaintolomakkeelle. Kerättäviä tietoja olivat 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 0–80 metriä, toinen 80–200 metriä, kolmas 200–350 metriä ja neljäs yli 350 metriä. Näistä toisen ja kolmannen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Turbiinien tarkat mitat eivät olleet tiedossa seurannan aikana, joten korkeusluokitukset tehtiin varovaisuusperiaatteen mukaisesti kattamaan kaikki vaihtoehdot. Etäisyyksiä havaintopisteen ja linnun välillä ei kirjattu. Lomakkeille kirjattiin erillistä koodia käyttäen linnut, jotka liikehtivät ainoastaan tutkimusalueen ulkopuolella, eivätkä lainkaan tuulivoimapuistoalueella. Aurinkovoimapuiston rajausta ei huomioitu erikseen, sillä aurinkopaneelit eivät muodosta törmäysriskiä.

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 sekä hyödyntämällä maastossa olevia kiintopisteitä, kuten näkyvissä olleita tuulivoimaloita.



Kuva 2.
Voimalayksiköiden korkeustiedot.



ILKKA KUVAJA



Kuva 3. Näkymä pohjoiseen oli erinomainen.

Kuva 4. Näkymä luoteeseen oli erinomainen.
Taustalla näkyy tuulivoimaloita seitsemän kilometrin etäisyydellä.

ILKKA KUVAJA



Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (26.8.–19.10.) yhteensä 80 tuntia. Muuton seuranta toteutettiin parhaan näkyvän muuton aikaan. Havainnoinnin tasainen jakaminen kyseiselle ajanjaksolle loi aineistolle hyvät puitteet suurten lintujen muuton osalta.

Havainnointi aloitettiin päivittäin noin viiden minuutin sisällä auringonnoususta (taulukko 1). Havainnointia tehtiin päivittäin 6–9 tuntia ilman taukoja. Tyypillinen havainnointiaika oli tasan kahdeksan tuntia.

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

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
26.8.	6.00–14.00	6.02
30.8.	6.10–12.10	6.12
6.9.	6.30–14.30	6.30
12.9.	6.45–14.45	6.46
21.9.	7.10–15.10	7.10
26.9.	7.20–15.20	7.22
1.10.	7.35–16.35	7.35
4.10.	7.40–15.40	7.43
13.10.	8.10–17.10	8.07
19.10.	8.20–16.20	8.24

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
26.8.	12 °C	18 °C	8/8	5/8	2 m/s E	3 m/s E
30.8.	12 °C	15 °C	8/8	8/8	1 m/s SE	2 m/s SE
6.9.	6 °C	16 °C	0/8	4/8	2 m/s NW	4 m/s NW
12.9.	16 °C	20 °C	8/8	6/8	4 m/s S	5 m/s S
21.9.	15 °C	18 °C	8/8	5/8	4 m/s SW	5 m/s SW
26.9.	12 °C	16 °C	8/8	4/8	4 m/s SW	4 m/s SW
1.10.	9 °C	11 °C	7/8	8/8	4 m/s W	4 m/s NW
4.10.	6 °C	12 °C	8/8	3/9	1 m/s N	3 m/s SW
13.10.	2 °C	8 °C	2/8	7/8	1 m/s SW	2 m/s SW
19.10.	-2 °C	1 °C	8/8	3/8	4 m/s NE	5 m/s N

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Syysmuuttoselvitys käsitti kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia havainnointia elokuun jälkipuolen ja lokakuun jälkipuolen välisenä aikana. Suurten lintujen muutto saatiin havainnoitua varsin tehokkaasti. Erityisen haasteen aiheutti poikkeuksellisen lämmin syyskuu, jolloin muuton ennustaminen oli haastavaa. Lokakuussa oli puolestaan poikkeuksellisen kylmää. Aineistoa saatiin kuitenkin kerättyä kokonaisuutena hyvin. Lokakuun lopulla ja marraskuun puolella näkyvästä muutosta on jäljellä yleensä enää laulujoutsenten ja isokoskeloiden muutttoa. Myös metsähanhia oli esimerkiksi Liminganlahdella vielä runsaasti seurannan päättymisen aikana, mutta niiden muuttoreitit kulkevat yleensä rannikkolinjaa pitkin. Erityisiä epävarmuustekijöitä ei katsota olevan.

TULOKSET

Syysmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 6 028 lentoa (taulukko 3 ja kuva 5). Lajien yhteislukemia tarkastellessa kurkia merkittiin eniten (1 183 yksilöä), mutta myös peippolajia (1 092 yks.), peippoja (614 yks.), räkättirastaita (585 yks.) ja niittykirvisiä (408 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä viisi lajia ja lajiparia muodostivat 64 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin lounaaseen ja etelään. Aineiston perusteella peräti 99,9 prosenttia (6 025 yks.) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteessä. Tämä johtuu siitä, että seurantapistteestä oli pitkä matka hankealueen pohjoisrajalle, jonka pohjoispuolelta ei havaittu muuttajia lounaaseen. Lisäksi itään oli heikko näkyvyys, minkä vuoksi hankealueen eteläpuolelta lounaaseen ei nähty juuri muutttoa. Alueen ylittäneistä lennoista 69 prosenttia (4 189 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin 28 prosenttia (1 673 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. 163 yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella. Lähes kaikki ylilennot koskevat kurkia ja merimetsoja.

Lentojen lukumäärä vaihteli varsin voimakkaasti. Seurannassa kaksi ensimmäistä havainnointikertaa olivat varsin hiljaisia. Voimakkainta muutto oli 26.9. ja 1.10. (taulukko 3 ja kuva 5). Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös voimakkaasti eri havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 6).

Taulukko 3.

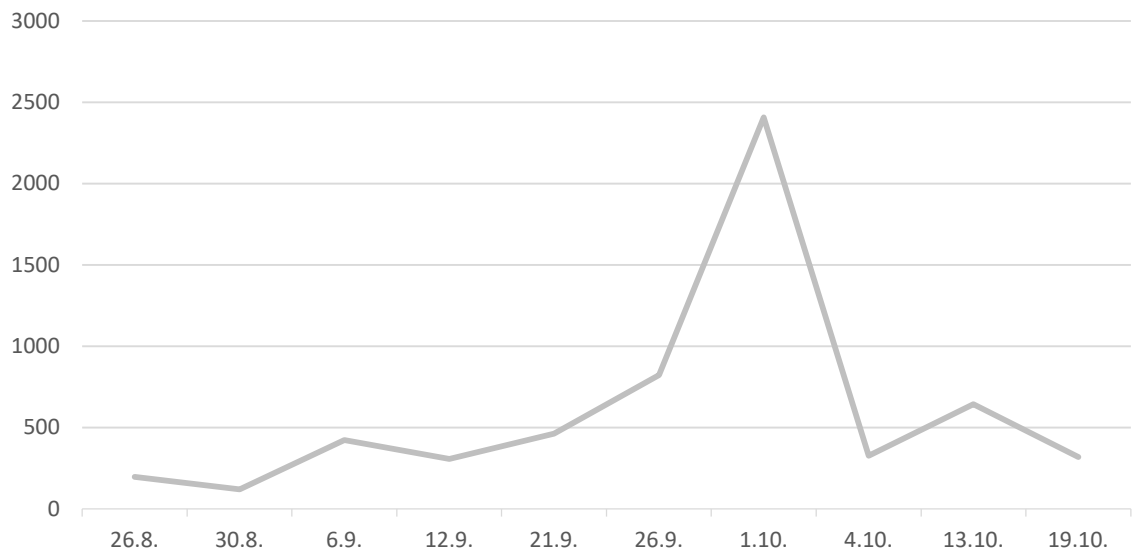
Lentojen lukumäärät päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
26.8.	196
30.8.	121
6.9.	424
12.9.	307
21.9.	463
26.9.	823
1.10.	2 407
4.10.	326
13.10.	643
19.10.	318
Yhteensä	6 028

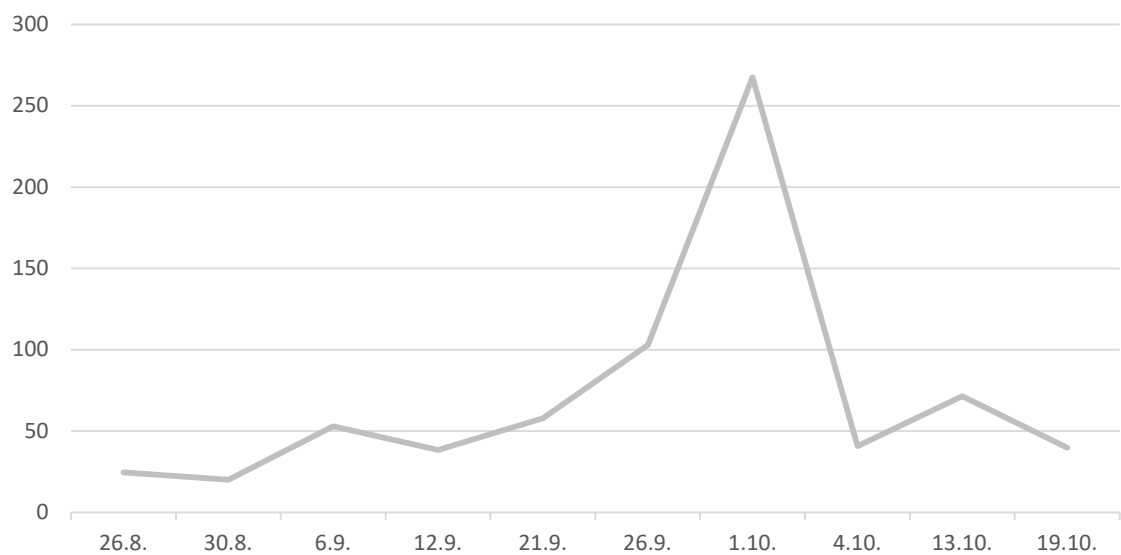
Taulukko 4. Tuntikohtaiset

keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
26.8.	25
30.8.	20
6.9.	53
12.9.	38
21.9.	58
26.9.	103
1.10.	267
4.10.	41
13.10.	71
19.10.	40
Yhteensä	75



Kuva 5. Päivittäiset lentojen lukumäärät.



Kuva 6. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin lähes kahden kuukauden jaksolla (26.8.–19.10.), jolloin saatiin varsin kattavaa aineistoa isojen lintujen muutosta. Lokakuun lopulla ja marraskuun puolella näkyvä muutto olisi ollut hyvin vähäistä, sillä lentoja olisi mahdollisesti kertynyt laulujoutsenista, isokoskeloista ja joistakin vaelluslinnuista.

Kookkaita lintuja – kuten hanhia ja päiväpetolintuja – havaittiin kymmenen päivän aikana kokonaisuutena hyvin vähän. Mainittavia muuttolukemia kertyi ainoastaan kurjista, joita kirjattiin 1 183 yksilöä. Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 1 865 yksilöä. Lukema on pieni. Suurikokoisista linnuista 22 prosenttia (403 yksilöä) lensi riskikorkeuden alapuolella. Riskikorkeudella lensi 69 prosenttia (1 296 yks.). Merkittävimmät määrät koskevat kurkia (925 yksilöä), sepelkyyhkyä (230 yks.) ja taigametsähanhia (67 yks.).

Lintujen syysmuutto oli alueella hyvin hajanaista ja sisämaalle tyypillisen viuhkamaista, eikä selviä muuttoreittejä voida osoittaa havaintoaineiston perusteella suurimmalle osalle lajeista. Laulujoutsenten lentoreitit esitetään liitteessä 3. Niiden mukaan selviä päämuuttoreittejä ei ollut. Myös metsähanhien, harmaahanhilajien, merikotkien ja maakotkien lentoreitit vaikuttivat satunnaisilta (liite 3).

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana noin 6 000 yksilöä. Tuntia kohden kirjattiin näin ollen keskimäärin 75 lentoa, mikä on selvästi tavanomaista pienempi lukema syksyllä sisämaassa. Lukemaan vaikuttaa todennäköisesti se, että alueella ei ole muuttoja ohjaavia maastonmuotoja, kuten peltoalueita tai vesistöjä. Alue on varsin karu ja turvesoiden kirjoja kokonaisuus, jota linnut eivät hyödynnä muuttomatkinsa varrella. Selvityksen perusteella hankealue sijaitsee tavanomaista heikomman syysmuuttoreitin varrella.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta teertä, sääkseä, harmaapäätikkaa, harakkaa ja korppia.

Taulukko 5. Syysseurannan aikana kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (80–350 m) havaittujen lentojen määrä, Riski = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä. Ali-, yli- ja riskilennot on laskettu tuulipuistoalueen ylittävien yksilöiden määristä. Alueen kautta = hankealueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislentomäärästä havaittujen yksilöiden osalta. Lisätietojen CR = äärimmäisen uhanalainen, 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>)	46	33	-	13	28	100	L, V
Taigametsähanhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	67	-	-	67	100	100	VU, V
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	9	7	-	2	22	100	-
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	5	5	-	-	0	100	V
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	6	4	-	2	33	100	NT, V
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	54	54	-	-	0	100	L, V
Kuikka (<i>Gavia arctica</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Merimetso (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	57	-	53	4	7	100	-
Harmaahaikara (<i>Ardea cinerea</i>)	5	4	-	1	20	100	-
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	6	4	-	2	33	100	L
Sinisuhaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	12	10	-	2	17	100	VU, L
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	4	4	-	-	0	100	NT
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	24	11	-	12	52	96	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	13	1	1	11	85	100	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	2	-	-	2	100	100	EN
Hiirihaukkalaji (<i>Buteo sp.</i>)	4	1	-	1	50	50	-
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	2	-	-	2	100	100	VU, L
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	4	4	-	-	0	100	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	1	1	-	-	0	100	L
Muuttohaukka (<i>Falco peregrinus</i>)	3	3	-	-	0	100	VU, L
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1 183	149	109	925	78	100	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	18	-	-	18	100	100	L
Tylli (<i>Charadrius hiaticula</i>)	8	8	-	-	0	100	-
Sepelkyhky (<i>Columba palumbus</i>)	330	100	-	230	70	100	-
Harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)	12	12	-	-	0	100	L
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	3	3	-	-	0	100	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	16	16	-	-	0	100	-
Valkoselkätikka (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	1	1	-	-	0	100	VU, L
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	2	1	-	1	50	100	NT
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	34	25	-	9	26	100	VU
Metsäkivoinen (<i>Anthus trivialis</i>)	41	36	-	5	12	100	-
Niittykivoinen (<i>Anthus pratensis</i>)	408	408	-	-	0	100	-
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	41	38	-	3	7	100	-
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	107	107	-	-	0	100	NT
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	2	-	-	2	100	100	-

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Kivitasaku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	8	8	-	-	0	100	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	585	575	-	10	2	100	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	26	26	-	-	0	100	-
Iso rastas (<i>Turdus pil/vis/mer</i>)	218	187	-	31	14	100	-
Pieni rastas (<i>Turdus phil/ili</i>)	56	43	-	13	23	100	-
Tiltaltti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	17	17	-	-	0	100	-
Sinitiaainen (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	4	4	-	-	0	100	-
Talitiaainen (<i>Parus major</i>)	19	19	-	-	0	100	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	6	6	-	-	0	100	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	100	100	-	-	0	100	NT
Harakka (<i>Pica pica</i>)	5	5	-	-	0	100	NT
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	18	16	-	2	11	100	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	33	30	-	3	9	100	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	45	36	-	9	20	100	-
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	8	8	-	-	0	100	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	614	552	-	62	10	100	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	146	131	-	15	10	100	NT
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	1 092	906	-	186	17	100	-
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	9	9	-	-	0	100	EN
Tikli (<i>Carduelis carduelis</i>)	15	15	-	-	0	100	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	79	64	-	15	19	100	-
Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Urpiaainen (<i>Carduelis flammea</i>)	252	252	-	-	0	100	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	30	23	-	7	23	100	-
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	19	15	-	4	21	100	-
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	18	18	-	-	0	100	-
Lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	4	4	-	-	0	100	NT
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	14	14	-	-	0	100	VU
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	35	35	-	-	0	100	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	13	13	-	-	0	100	VU
Yhteensä	6 028	4 189	163	1 673	28	99,9	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin seurannassa yhteensä 69.

Kustakin lajista esitetään suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa reunassa on merkitty punaisella hakasulkuihin lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus (CR = äärimmäisen uhanalainen, 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*) 28 % [L] [V]

Laulujoutsen on eräs maamme myöhäisimpiä muuttolintuja. Muuton kulku riippuu yksinomaan sääolosuhteista, sillä linnut lähtevät liikehtimään vasta järvien jäädyttyä. Lisäksi Suomen suurimmat muuttosummat havaitaan Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan rannikolla, josta ne muuttavat Merenkurkun yli Ruotsiin. Näitä lintuja ei havaita sisämaassa lainkaan. Seurannassa kirjattiin hyvin vähäistä liikehdintää.

Mustasaari 46 yks.

- ▶ 26.8.: 2
- ▶ 30.8.: -
- ▶ 6.9.: -
- ▶ 12.9.: -
- ▶ 21.9.: -
- ▶ 26.9.: 7
- ▶ 1.10.: 5
- ▶ 4.10.: 9
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 19.10.: 23

Taigametsähänhi (*Anser fabalis f.*) 100 % [VU] [V]

Taigametsähanhien syysmuutto oli hyvin erikoista syksyllä 2023, sillä vielä lokakuun jälkipuolella Liminganlahdella oli tuhansia hanhia ruokailemassa vaikka lokakuu oli poikkeuksellisen kylmä. Niiden muuttoreitti kulkee kuitenkin yleensä rannikkoa seuraten. Seurannan kokonaislentomäärä oli vähäinen.

Mustasaari 67 yks.

- ▶ 26.8.: 9
- ▶ 30.8.: -
- ▶ 6.9.: 11
- ▶ 12.9.: -
- ▶ 21.9.: -
- ▶ 26.9.: -
- ▶ 1.10.: 5
- ▶ 4.10.: 42
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 19.10.: -

Harmaahanhilaji (*Anser sp.*) 22 %

Muutonseurannan aikana havaittiin harmaahanhia, jotka olivat todennäköisesti metsähanhia. Havaintoja tehtiin seuraavasti: 7 yksilöä 26.8. ja 2 yksilöä 6.9.

Tavi (*Anas crecca*) 0 %

[V]

Tavi on pitkälti yömuuttaja syksyllä, joten havaintomäärät ovat tyypillisesti pieniä. Seurannan viimeisenä päivänä kirjattiin viisi lentoa.

Isokoskelo (*Mergus merganser*) 33 % [NT] [V]

Isokoskelomuutto on voimakkainta merellä, mutta se on varsin viuhkamaista sisämaassa. Päämuutto ajoittuu yleensä marraskuun puolelle, jolloin järvet alkavat jäätyä pohjoisempana. Muuttajamäärä oli hyvin vähäinen: 6 yksilöä 13.10.

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

Teeriä havaittiin kohtalaisesti, kun linnut siirtyivät ruokailualueilta toisille. Teeret lentävät lähes poikkeuksetta matalalla.

Mustasaari 54 yks.

- ▶ 26.8.: 1
- ▶ 30.8.: -
- ▶ 6.9.: -
- ▶ 12.9.: 1
- ▶ 21.9.: 27
- ▶ 26.9.: 2
- ▶ 1.10.: 1
- ▶ 4.10.: 2
- ▶ 13.10.: 15
- ▶ 19.10.: 5

Kuikka (*Gavia arctica*) 100 % [L]

Kuikan muutto keskittyy pitkälti rannikolla ja sisämaan suurille reittivesille. Seurannassa kirjattiin vain yksi muuttaja 26.9.

Merimetso (*Phalacrocorax carbo*) 7 %

Merimetso on harvalukuinen läpimuuttaja sisämaassa. Seurannassa kirjattiin muuttajia seuraavasti: 53 yksilöä 6.9. ja 4 yksilöä 12.9.

Harmaahaikara (*Ardea cinerea*) 20 %

Harmaahaikarat pesivät harvalukuisena Etelä-Suomessa, eikä merkittäviä muuttajamääriä nähdä missään. Seurannan aikana havaittiin tyypillisen vähäistä muuttoa: 4 yksilöä 26.8. ja 1 yksilö 21.9.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 33 % [L]

Merikotkien syysmuuttokausi alkaa jo syyskuussa, mutta lokakuun jälkipuolisko on tyypillisesti päämuuttoaikaa. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa.

Mustasaari 6 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 30.8.: 1
- ▶ 6.9.: 2
- ▶ 12.9.: -
- ▶ 21.9.: -

▶ 26.9.: -

▶ 1.10.: 2

▶ 4.10.: 1

▶ 13.10.: -

▶ 19.10.: -

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*) 17 % [VU] [L]

Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myötäillen, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Muuton-seurannan aikana kirjattiin melko vähäistä muuttoa.

Mustasaari 12 yks.

▶ 26.8.: -

▶ 30.8.: -

▶ 6.9.: 2

▶ 12.9.: 2

▶ 21.9.: 1

▶ 26.9.: 5

▶ 1.10.: 2

▶ 4.10.: -

▶ 13.10.: -

▶ 19.10.: -

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 0 % [NT]

Kanahaukka on osittaismuuttaja, joten vain osa linnuista siirtyy etelämmäksi syksyllä. Seurannassa kirjattiin hyvin vähäistä muuttoa.

Mustasaari 4 yks.

▶ 26.8.: -

▶ 30.8.: -

▶ 6.9.: 1

▶ 12.9.: -

▶ 21.9.: 1

▶ 26.9.: -

▶ 1.10.: 1

▶ 4.10.: -

▶ 13.10.: 1

▶ 19.10.: -

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 52 %

Varpushaukkojen muutto jakautuu syksyllä pitkälle ajanjaksolle elokuun puolivälistä marraskuulle saakka. Seurannan aikana nähtiin vähän muuttajia.

Mustasaari 24 yks.

- ▶ 26.8.: 2
- ▶ 30.8.: -
- ▶ 6.9.: 5
- ▶ 12.9.: 5
- ▶ 21.9.: -
- ▶ 26.9.: 3
- ▶ 1.10.: 5
- ▶ 4.10.: 3
- ▶ 13.10.: 1
- ▶ 19.10.: -

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 85 %

[VU]

Hiirihaukkojen muutto ajoittuu elokuun lopulta lokakuun lopulle, mutta syyskuu on päämuuttokuukausi. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa.

Mustasaari 13 yks.

- ▶ 26.8.: 6
- ▶ 30.8.: -
- ▶ 6.9.: 2
- ▶ 12.9.: 1
- ▶ 21.9.: -
- ▶ 26.9.: 3
- ▶ 1.10.: -
- ▶ 4.10.: 1
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 19.10.: -

Piekana (*Buteo lagopus*) 100 %

[EN]

Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa syksyin Pohjois-Pohjanmaan rannikolla. Satakunnassa muuttajamäärät vaihtelevat suuresti vuosittain. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 26.9. ja 1.10.

Hiirihaukkalaji (*Buteo sp*) 50 %

Muutonseurannan aikana nähtiin määrittämättömiä hiirihaukkalajin yksilöitä, jotka olivat hiirihaukkoja tai piekanoja. Havaintoja tehtiin seuraavasti: 1 yksilö 6.9. ja 1.10. sekä 2 yksilöä 4.10.

Maakotka (*Aquila chrysaetos*) 100 %

[VU] [L]

Maakotkien syysmuutto ajoittuu tyypillisesti myöhään loka-marraskuulle. Seurannassa kirjattiin kaksi muuttajaa 4.10.

Sääksi (*Pandion haliaetus*) 100 %

[L]

Sääksi on harvalukuinen muuttaja kaikkialla, eikä suuria muuttoja nähdä käytännössä missään. Seurannassa nähtiin yksi paikallinen kiertelijä 26.8.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 0 %

Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat tyypillisesti vähäisiä sisämaassa. Seurannan yksilömäärä oli hyvin vähäinen: 2 yksilöä 26.8. ja 6.9.

Ampuhaukka (*Falco columbarius*) 0 %

[L]

Ampuhaukkojen muuttokausi kestää elokuukuun, mutta päivittäiset muuttajamäärät ovat tyypillisesti parhaimmillaan vain muutamia yksilöä. Seurannassa nähtiin vain yksi muuttaja 26.8.

Muuttohaukka (*Falco peregrinus*) 0 %

[VU] [L]

Muuttohaukka on hyvin harvalukuinen muuttaja Suomessa syksyllä. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 6.9. ja kaksi muuttajaa 1.10.

Kurki (*Grus grus*) 78 %

[L]

Kurjet voidaan jaotella Suomessa länsi- ja itäkurkiin. Länsikurkien muuttoreitti kulkee rannikkoa pitkin Vaasasta kohti Hankoa ja itäkurkien reitti karkeasti Oulusta etelään. Karvian seutu ei sijaitse päämuuttoreiteillä. Seurannassa nähtiin siitä huolimatta kohtalaista muuttoa.

Mustasaari 1 183 yks.

- ▶ 26.8.: 3
- ▶ 30.8.: 3
- ▶ 6.9.: 204
- ▶ 12.9.: 25
- ▶ 21.9.: 50
- ▶ 26.9.: -
- ▶ 1.10.: 898
- ▶ 4.10.: -
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 19.10.: -

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 100 % **[L]**

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu elokuulle, minkä vuoksi seurannan kokonaisyksilömäärä jäi erittäin vähäiseksi. Nuoret muuttavat pääosin syyskuussa. Seurannassa nähtiin hyvin vähäistä muuttoa: 18 yksilöä 1.10.

Tylli (*Charadrius hiaticula*) 0 %

Tyllien syysmuutto ajoittuu keski- ja loppukesälle. Seurannassa havaittiin seitsemän muuttajaa 26.8. ja yksi muuttaja 21.9.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 70 %

Sepelkyyhkyjen päämuutto ajoittuu syksyllä yleensä hyvin lyhyelle ajanjaksolle syyskuun viimeiselle kolmannekselle tai lokakuun alkuun. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli vähäinen.

Mustasaari 330 yks.

- ▶ 26.8.: 27
- ▶ 30.8.: 3
- ▶ 6.9.: 9
- ▶ 12.9.: 3
- ▶ 21.9.: 20
- ▶ 26.9.: -
- ▶ 1.10.: 265
- ▶ 4.10.: -
- ▶ 13.10.: 3
- ▶ 19.10.: -

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.

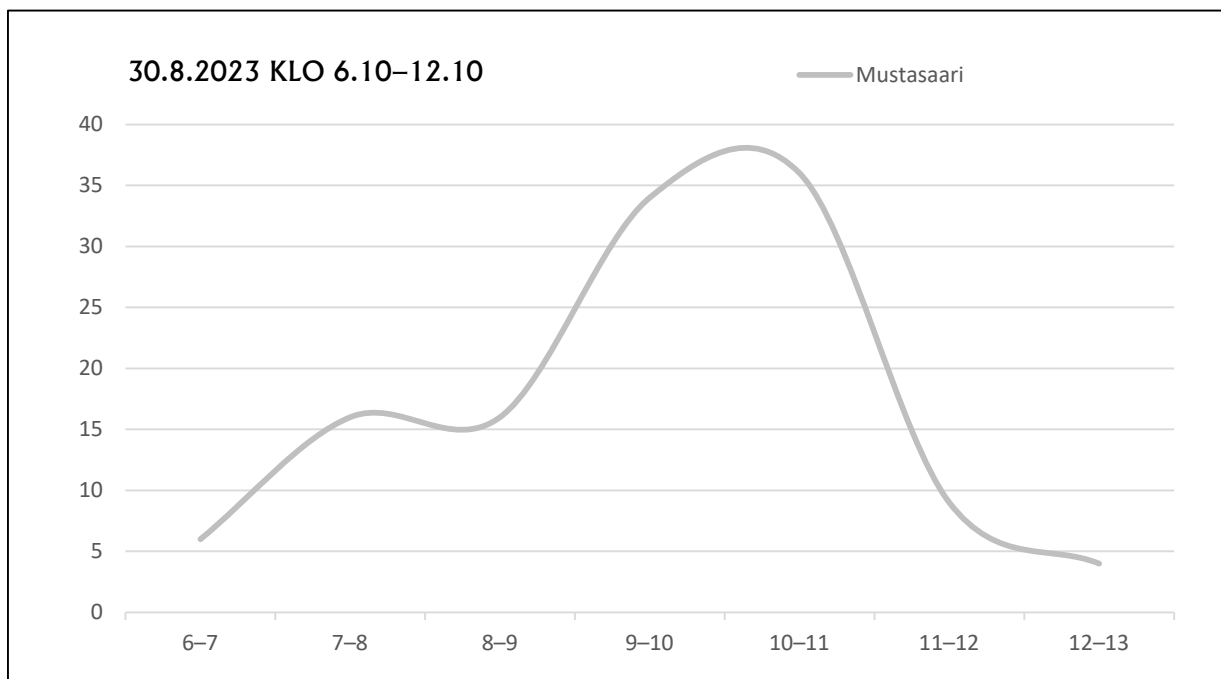
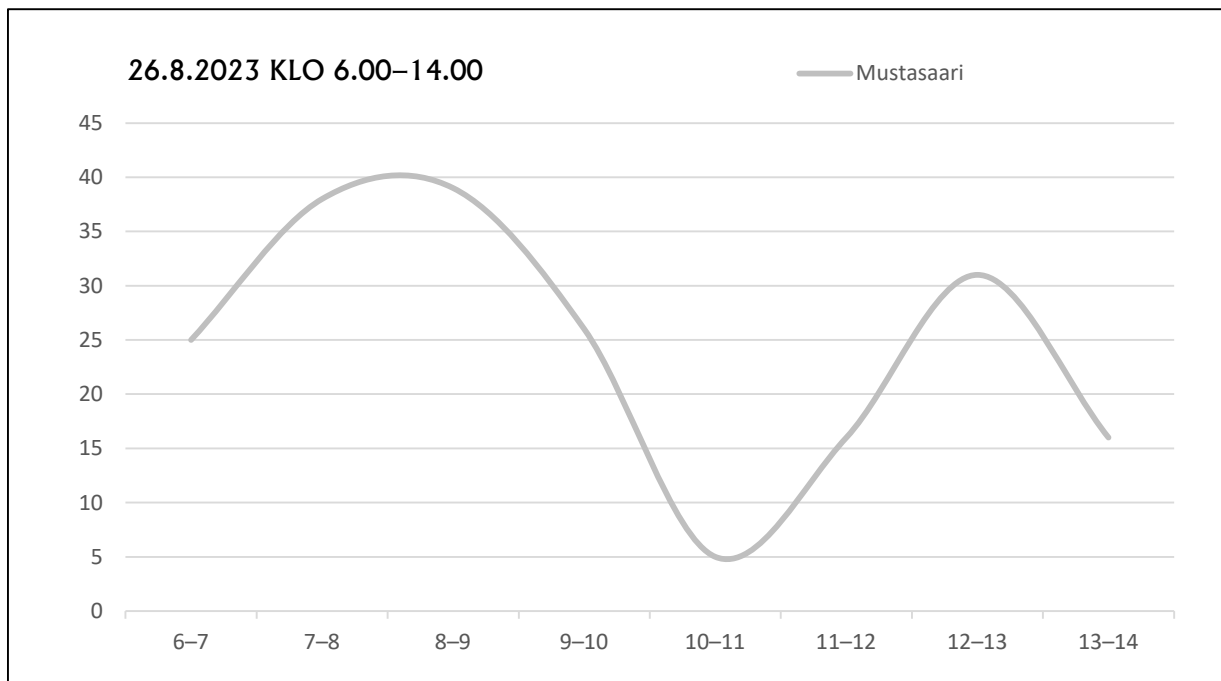
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:

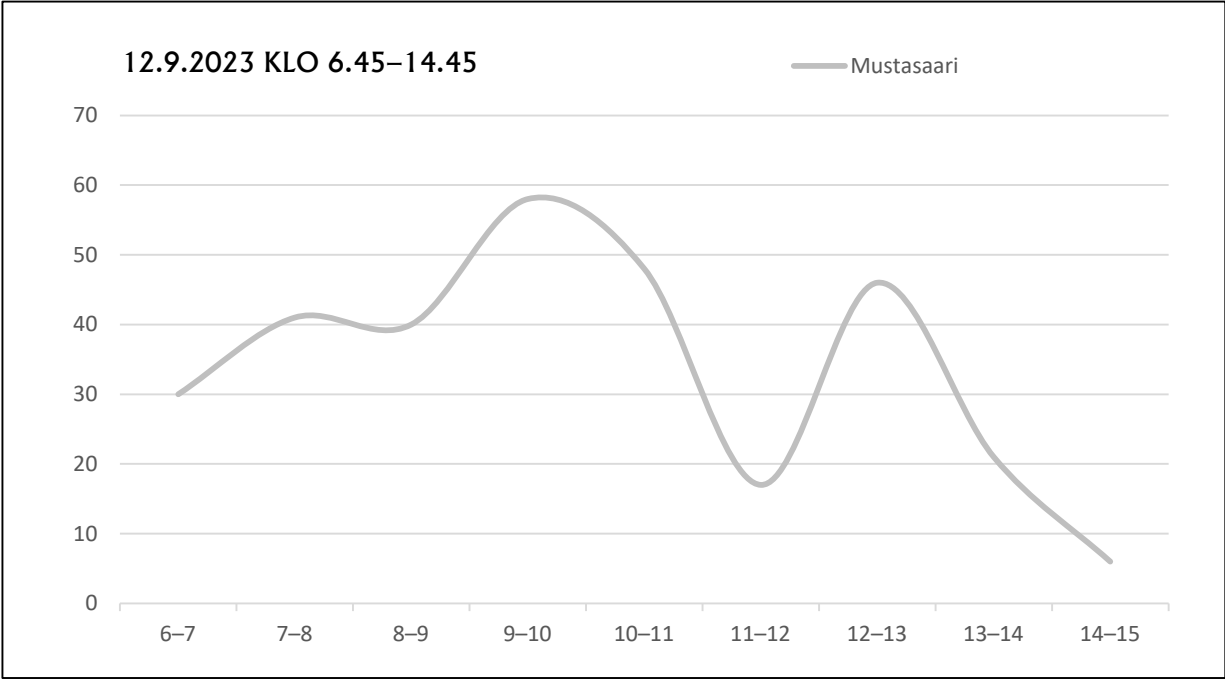
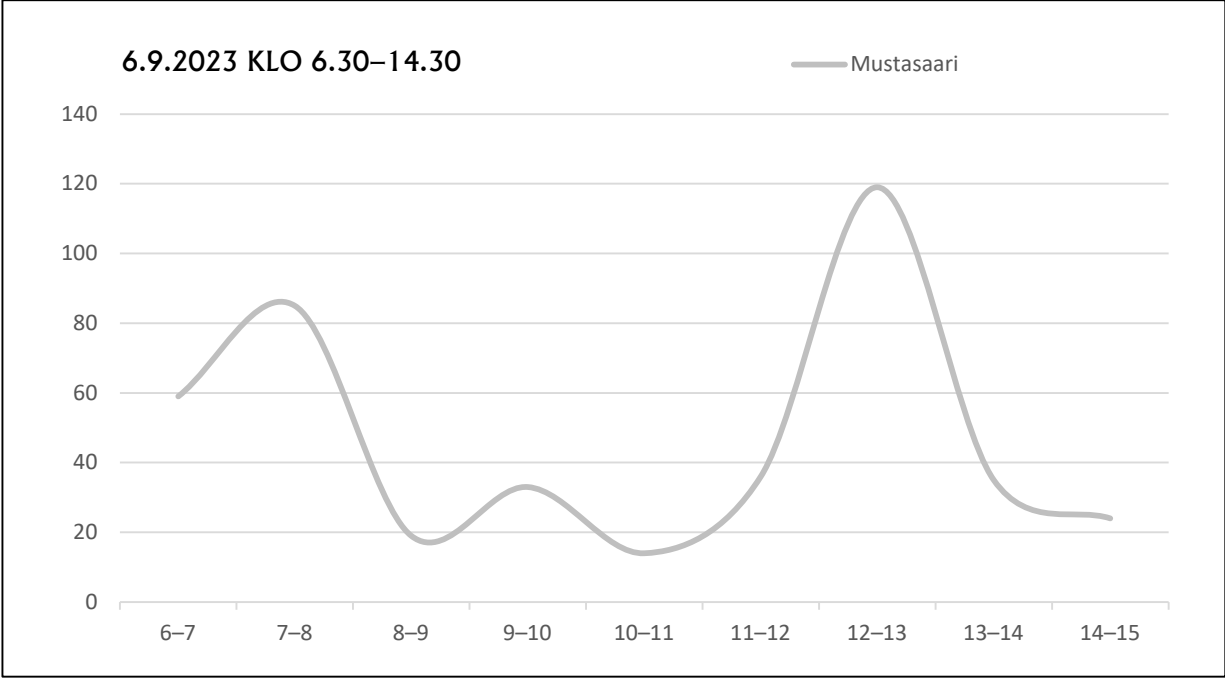
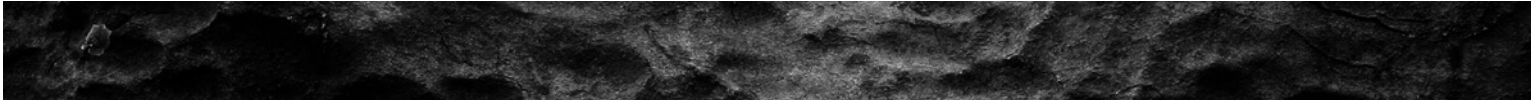
Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

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

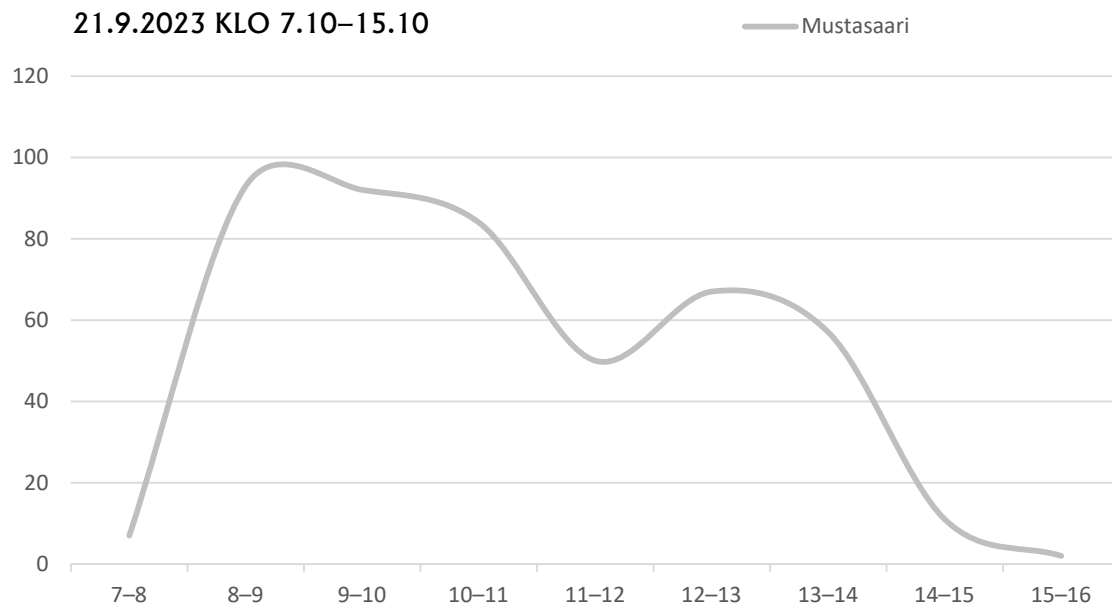
LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

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

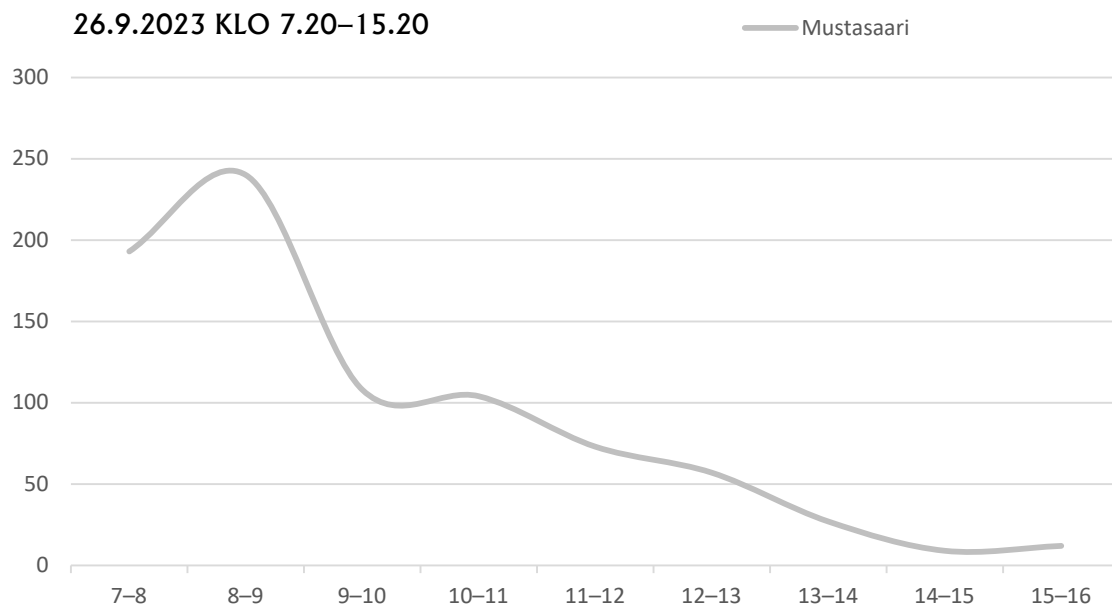


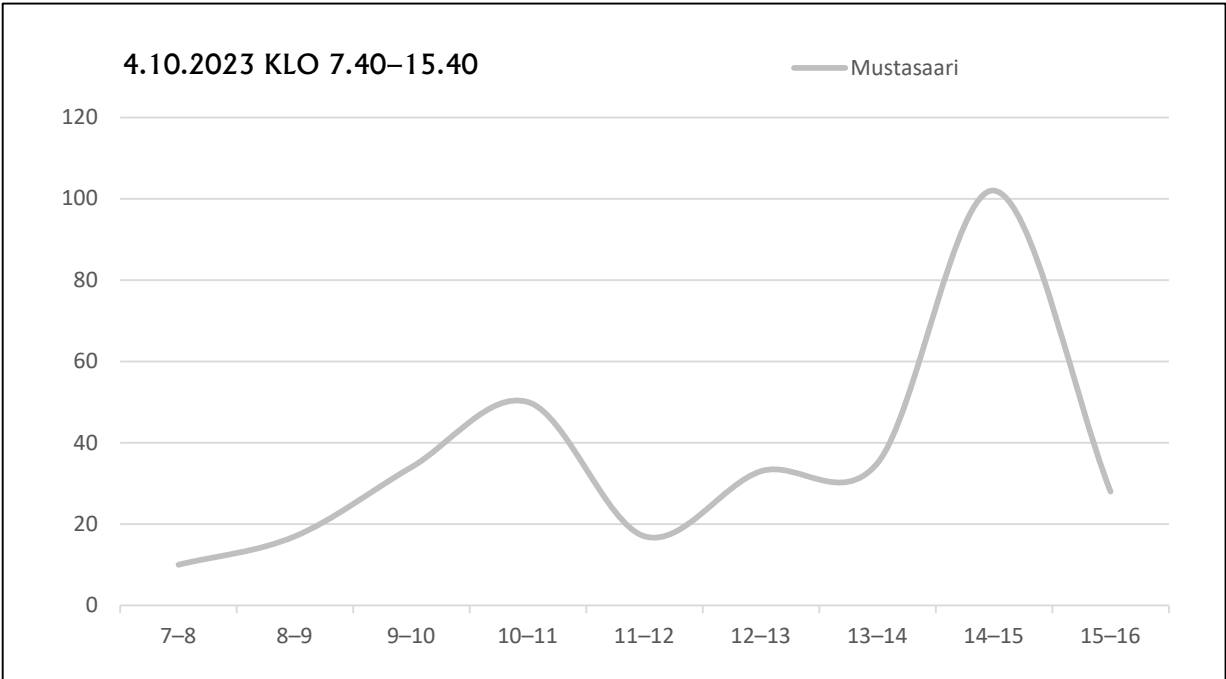
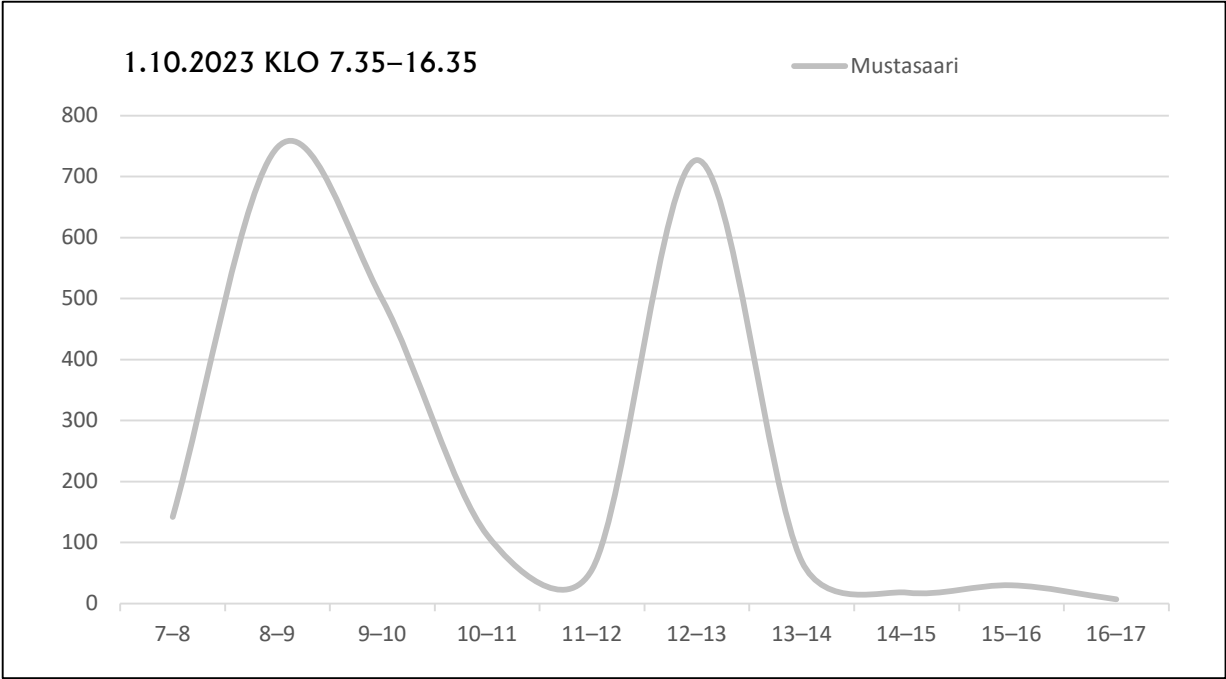
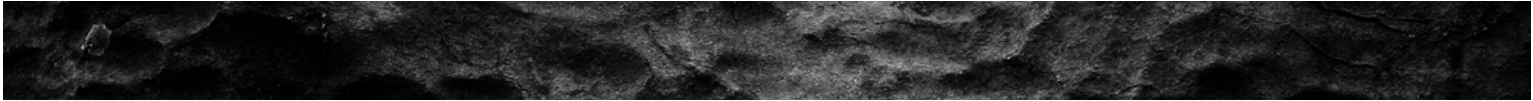


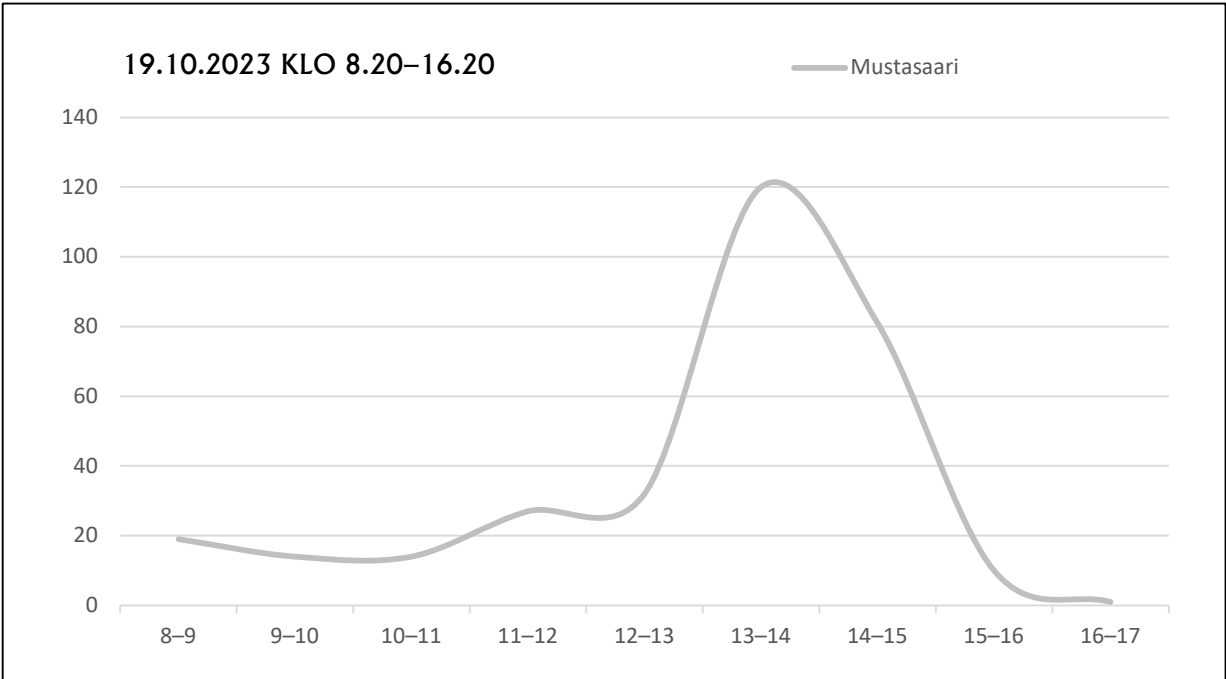
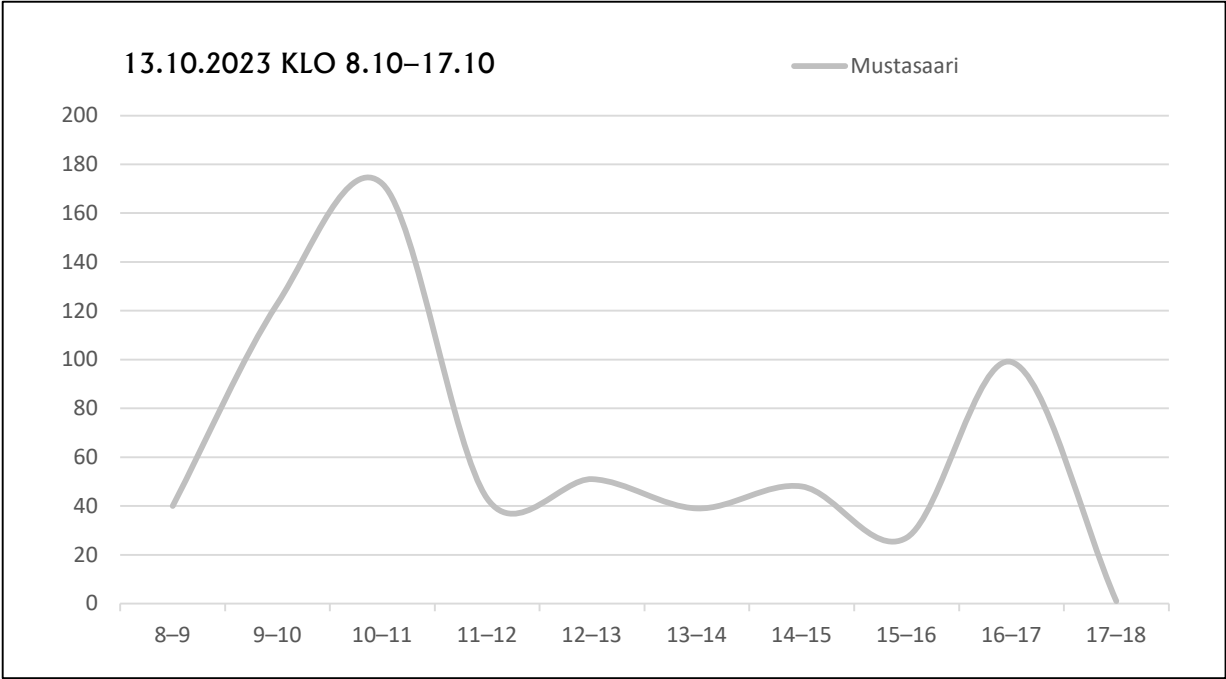
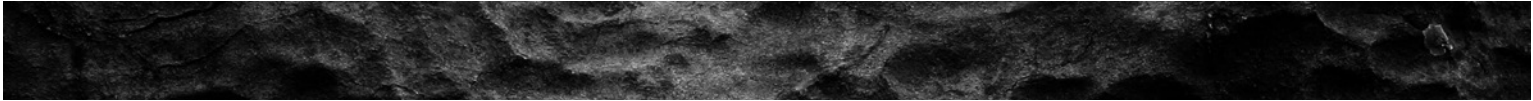
21.9.2023 KLO 7.10–15.10



26.9.2023 KLO 7.20–15.20





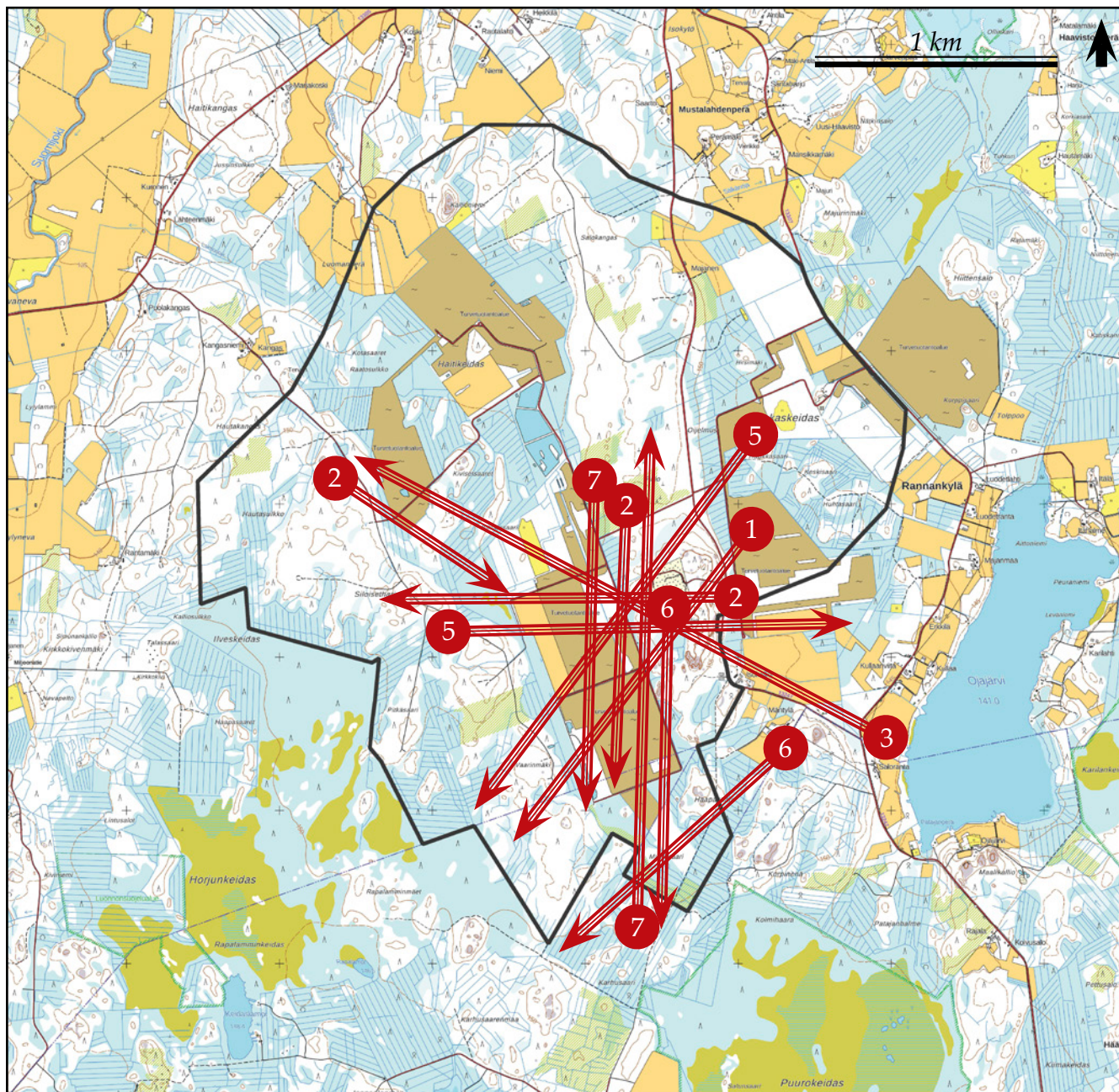


LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

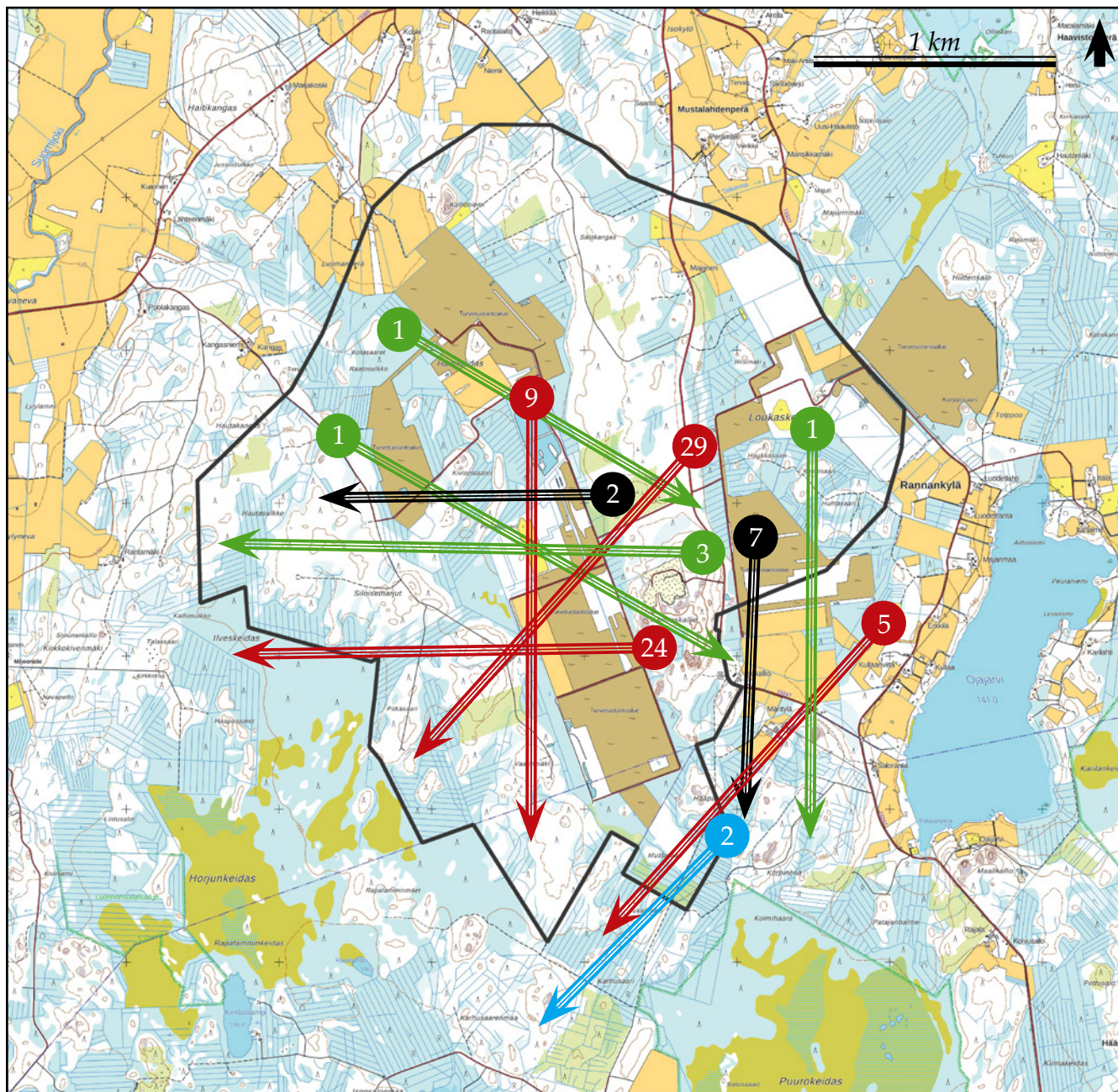
MUSTASAARI

<i>Pvm</i>	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18
26.8.	25	38	39	26	5	16	31	16	-	-	-	-
30.8.	6	16	16	34	36	9	4	-	-	-	-	-
6.9.	59	85	19	33	14	36	119	35	24	-	-	-
12.9.	30	41	40	58	48	17	46	21	6	-	-	-
21.9.	-	7	93	92	84	50	67	57	11	2	-	-
26.9.	-	193	240	108	104	73	57	27	9	12	-	-
1.10.	-	142	748	498	112	56	727	69	18	30	7	-
4.10.	-	10	17	34	50	17	33	35	102	28	-	-
13.10.	-	-	40	123	172	43	51	39	48	27	99	1
19.10.	-	-	19	14	14	27	32	120	81	10	1	-

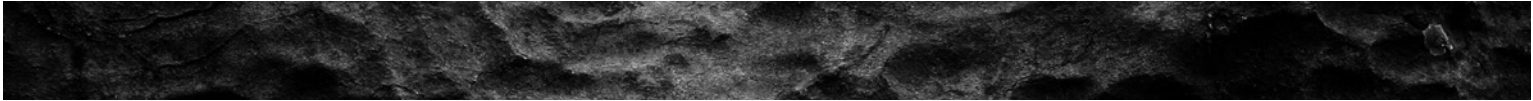
LIITE 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.



Laulujoutsenten (punaiset nuolet) lentoreitit yksilömäärineen syksyn 2023 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Metsähanhien (punaiset nuolet), määrittämättömien harmaahanhien (mustat nuolet), merikotkien (vihreät nuolet) ja maakotkien (sininen nuoli) lentoreitit yksilömäärineen syksyn 2023 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

