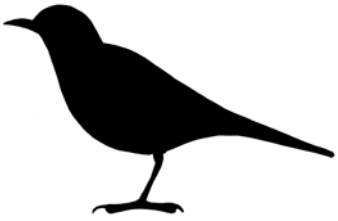
Sweco Infra & Rail Oy

Kauhajoen–Kurikan Harjannevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 2022



AHLMAN GROUP OY

RAPORTTEJA 116/2022

SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto 3

Raportista 3

Selvitysalueen yleiskuvaus 3

Työstä vastaavat henkilöt 4

Kevätmuuton havainnointi 5
Tutkimusmenetelmät 5
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat 5
Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet 6
Epävarmuustekijät 7

Tulokset 7

Päätelmät 9

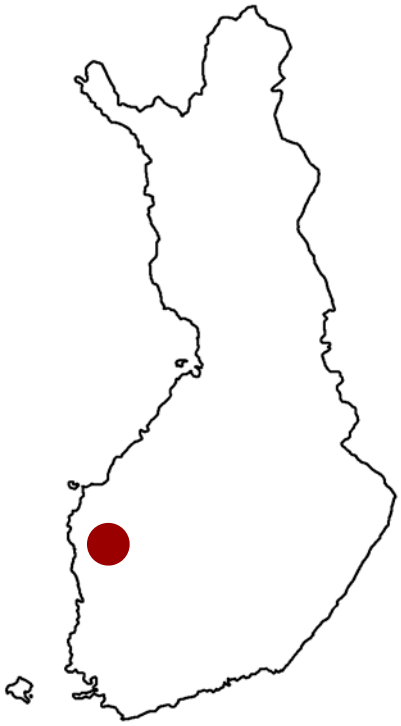
Lajikohtaista tarkastelua 12

Kirjallisuus 19

Liitteet 20
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin 20
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin 25
Liite 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä 26

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2022: Kauhajoen–Kurikan Harjannevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO



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

Ilmatar Kauhajoki Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Harjannevan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista tai ilmajohdoista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

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

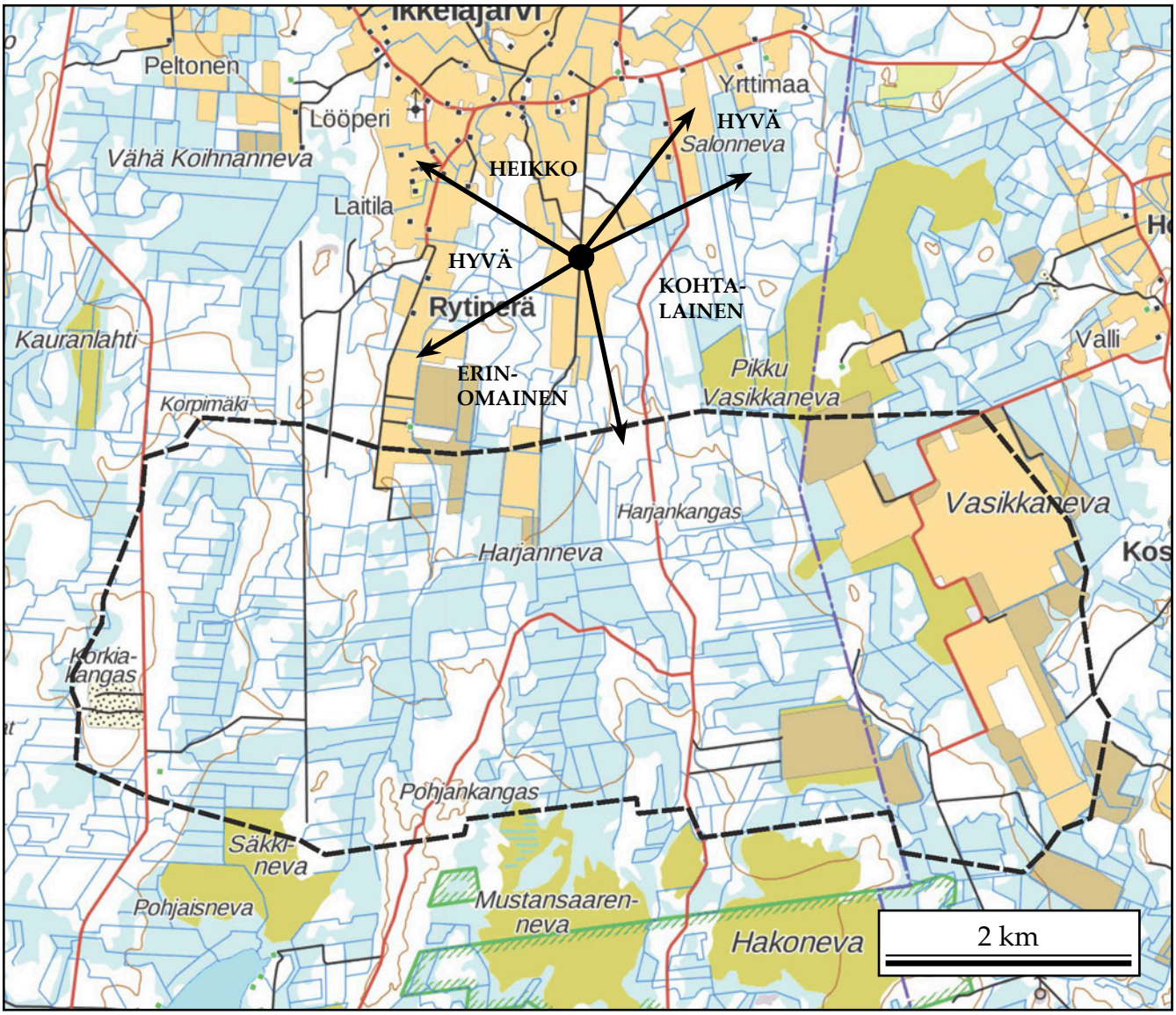
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuun jälkipuolen ja toukokuun puolivälin välisenä aikana vuonna 2022 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

Harjannevan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin 18 kilometriä Kauhajoen keskusten itä-kaakkoispuolella ja noin 28 kilometriä Kurikan keskustan etelä-kaakkoispuolella. Alue sijaitsee molempien kaupunkien alueella, mutta suurin osa maa-alasta kuuluu Kauhajoen kaupungin puolelle. Lähellä olevia paikkoja ovat pohjoispuolen Rytiperä, itäpuolen Ilvesjoki, eteläpuolen Koivumäki ja lounaispuolen Koihna.

Tutkimusalue on noin 2 450 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy länsiosan Korkiakankaalta itäosan Vasikkanevalle ja pohjoisreunan Harjannevalta etelälaidan Pohjankankaalle (kuva 1). Alueella on hyvin laajoja turvetuotantokenttiä, erityisesti hankealueen itäosassa. Suot ovat suurelta osin tiheästi ojitettuja, joten luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia soita on hyvin niukasti. Metsät ovat tavanomaisessa talouskäytössä olevia kangasmetsiä hakkuualoineen ja taimikoineen. Länsiosassa on isohko maa-aineksenottoalue. Alueella on muutama pieni kaivettu vesilampare, mutta lampia tai järviä ei ole.



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

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Kauhajoen–Kurikan Harjannevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi Harri Lautaoja, joka on tehnyt hyvin runsaasti vastaavia selvityksiä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

KEVÄTMUUTON HAVAINNOINTI

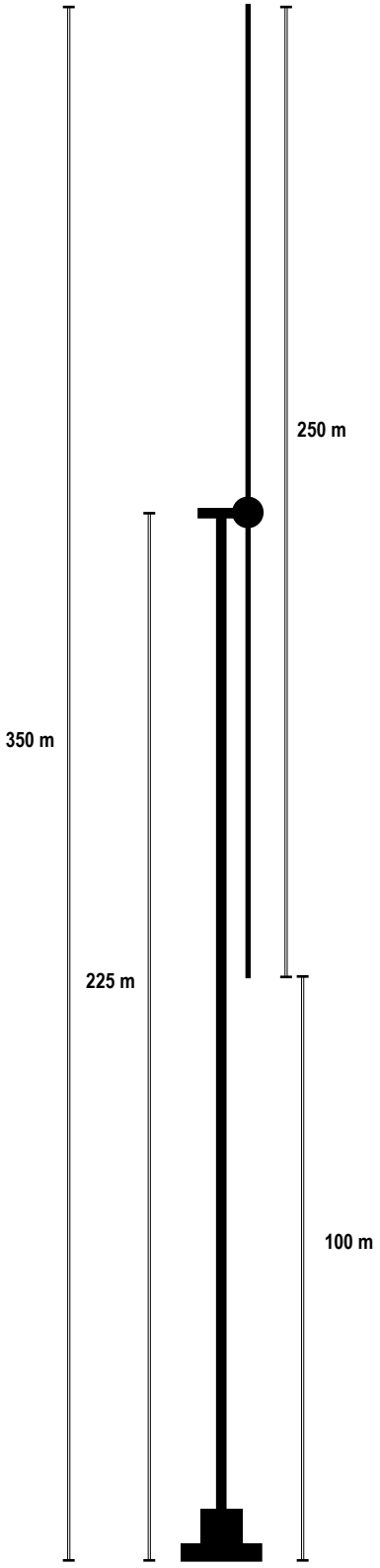
TUTKIMUSMENETELMÄT

Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat
Kevätmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Havaintopisteeksi valittiin hankealueen pohjoispuolella oleva Isonlahdenkydön peltoalue, josta oli erinomainen näkyvyys etelään ja lounaaseen sekä hyvä näkyvyys koilliseen ja länteen. Idän puolelle oli kohtalainen näkyvyys (kuva 1). Havaintopaikalta pystyi havainnoimaan kokonaisuutena hyvin hankealueen yli koilliseen ja pohjoiseen suuntautuvaa muuttoa. Ainoastaan hyvin matalalla kaakkoisosan yli koilliseen lentäneitä lintuja ei ollut mahdollista havaita kunnolla. Vaikka pohjoispuolen sektorille oli heikko näkyvyys, näkyi havaintopaikalle kuitenkin 1,7 kilometrin päässä oleva telemasto.

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

Lentokorkeus merkittiin neljäasteisesti suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaisesti (kuva 2). Näin ollen ensimmäinen aste oli 0–100 metriä, toinen 100–225 metriä, kolmas 225–350 metriä ja neljäs yli 350 metriä. Näistä toisen ja kolmannen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Etäisyyksiä havaintopisteen ja linnun välillä ei kirjattu, sillä se koettiin sinänsä turhaksi tiedoksi, jota ei voida hankkeessa hyödyntää. Lomakkeille kirjattiin erillistä koodia käyttäen linnut, jotka liikehtivät ainoastaan tutkimusalueen ulkopuolella, eivätkä lainkaan tuulivoimapuistoalueella.

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



Kuva 2.
Voimalayksiköiden korkeustiedot.

Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet
Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (23.3.–14.5.). Muutonseuranta toteutettiin parhaan näkyvän muuton aikaan maaliskuun lopulta toukokuun puoliväliin. Havainnoinnin tasainen jakaminen kyseiselle ajanjaksolle loi aineistolle hyvät puitteet suurten lintujen muuton osalta.

Havainnointi aloitettiin päivittäin korkeintaan 13 minuuttia auringonnousun jälkeen sekä vastaavasti aikaisintaan kuusi minuuttia ennen sitä (taulukko 1), riippuen kevätmuuton etenemisestä, sääolosuhteista ja pilvisyydestä sekä sumutilanteesta. Havainnointia tehtiin päivittäin 7,5–8,5 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 11 pakkasasteesta 13 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	*Havainnointiaika*	*Auringonnousu*
22.3.	*6.30–14.00*	*6.25*
2.4.	*7.00–15.00*	*6.49*
7.4.	*6.30–14.30*	*6.32*
12.4.	*6.20–14.20*	*6.16*
19.4.	*6.00–14.30*	*5.53*
27.4.	*5.30–13.30*	*5.27*
29.4.	*5.20–13.20*	*5.21*
6.5.	*5.00–13.00*	*5.00*
10.5.	*5.00–13.00*	*4.47*
14.5.	*4.30–12.30*	*4.36*

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

Taulukko 2. *Sääolosuhteet havaintopäivittäin.*

Päivä-määrä	*Lämpötila alussa*	*Lämpötila lopussa*	*Pilvisyys alussa*	*Pilvisyys lopussa*	*Tuuli alussa*	*Tuuli lopussa*
22.3.	*-3 °C*	*8 °C*	*2/8*	*1/8*	*2 m/s S*	*4 m/s SW*
2.4.	*-11 °C*	*2 °C*	*3/8*	*5/8*	*3 m/s SW*	*5 m/s SW*
7.4.	*-4 °C*	*2 °C*	*5/8*	*3/8*	*3 m/s S*	*4 m/s S*
12.4.	*-3 °C*	*7 °C*	*3/8*	*2/8*	*2 m/s SW*	*2 m/s W*
19.4.	*-2 °C*	*12 °C*	*1/8*	*2/8*	*2 m/s SW*	*2 m/s NW*
27.4.	*-4 °C*	*3 °C*	*1/8*	*5/8*	*3 m/s N*	*4 m/s NW*
29.4.	*-4 °C*	*4 °C*	*2/8*	*7/8*	*2 m/s NW*	*4 m/s NW*
6.5.	*2 °C*	*13 °C*	*3/8*	*3/8*	*2 m/s SW*	*3 m/s W*
10.5.	*5 °C*	*12 °C*	*4/8*	*3/8*	*5 m/s S*	*7 m/s S*
14.5.	*0 °C*	*13 °C*	*2/8*	*8/8*	*3 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. Otannasta saatiin siitä huolimatta varsin edustava. Toukokuun jälkipuoliskolla näkyvästä muutosta on jäljellä enää vain joidenkin kahlaajien sekä myöhäisten petolintujen (mehiläis- ja nuolihaukka) muutto, eikä niiden havainnointiin panostettu lainkaan toukokuun puolivälin jälkeen, sillä painoarvoa annettiin enemmän muiden suurten lintujen muutolle.

TULOKSET

Kevätmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 8 050 lentoa (taulukko 3 ja kuva 3). Lajien yhteislukemia tarkastellessa taigametsähanhea merkittiin eniten (960 yksilöä), mutta myös peippoja (950 yks.), sepelkyyhkyjä (893 yks.), naakkoja (588 yks.), teeriä (555 yks.), räkättirastaita (537 yks.) ja kurkia (333 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä seitsemän lajia muodostivat 60 prosenttia kokonaislentomäärästä. Naakka- ja teerihavainnot koskevat kuitenkin paikallisia lintuja.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin pohjoiseen ja koilliseen. Aineiston perusteella 72 prosenttia (5 787 yksilöä) kirjatuista lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteessä, mutta niistä peräti 89 prosenttia (5 146 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin seitsemän prosenttia (525 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. Vain 116 yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella. Kaikki ylilennot koskevat kurkia.

Lentojen lukumäärä vaihteli varsin voimakkaasti. Seurannassa kolme ensimmäistä ja kaksi viimeistä havainnointikertaa olivat varsin hiljaisia. Voimakkainta muutto oli 12.4.–6.5. välisenä aikana (taulukko 3 ja kuva 5).

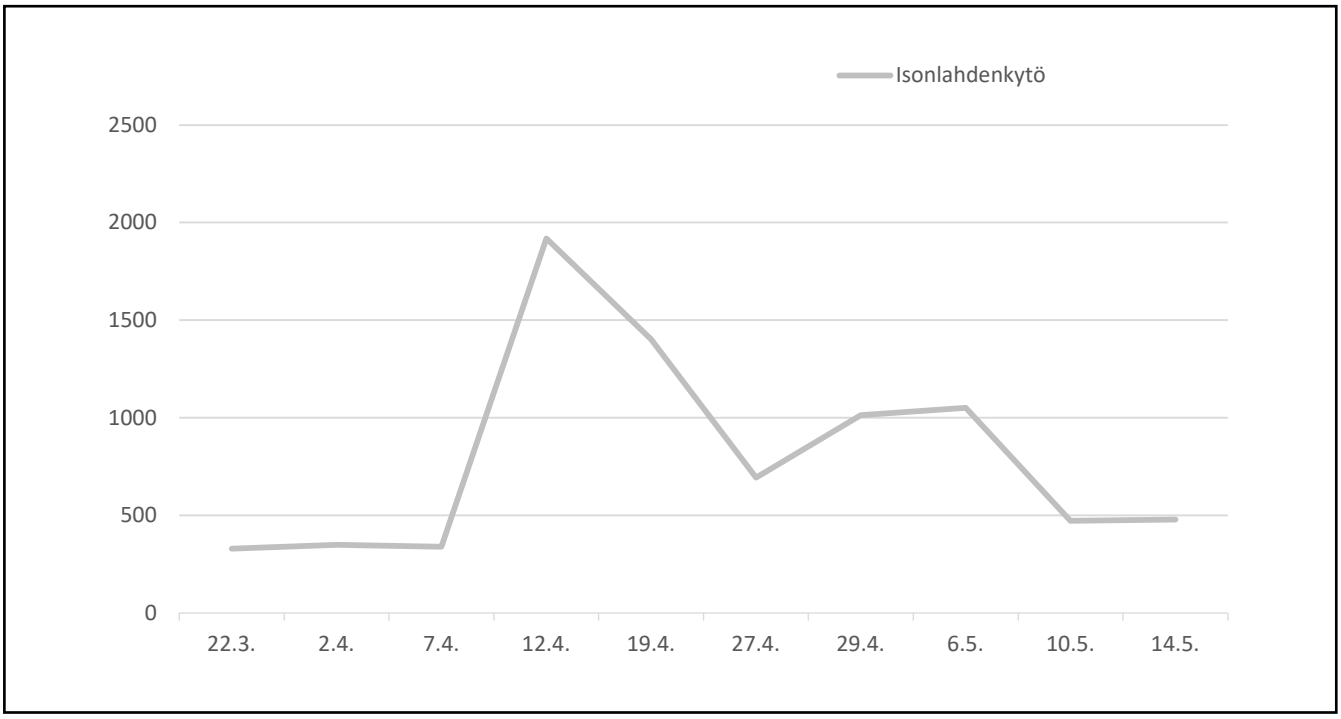
Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös voimakkaasti eri havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 4).

Taulukko 3. *Lentojen lukumäärät päivittäin.*

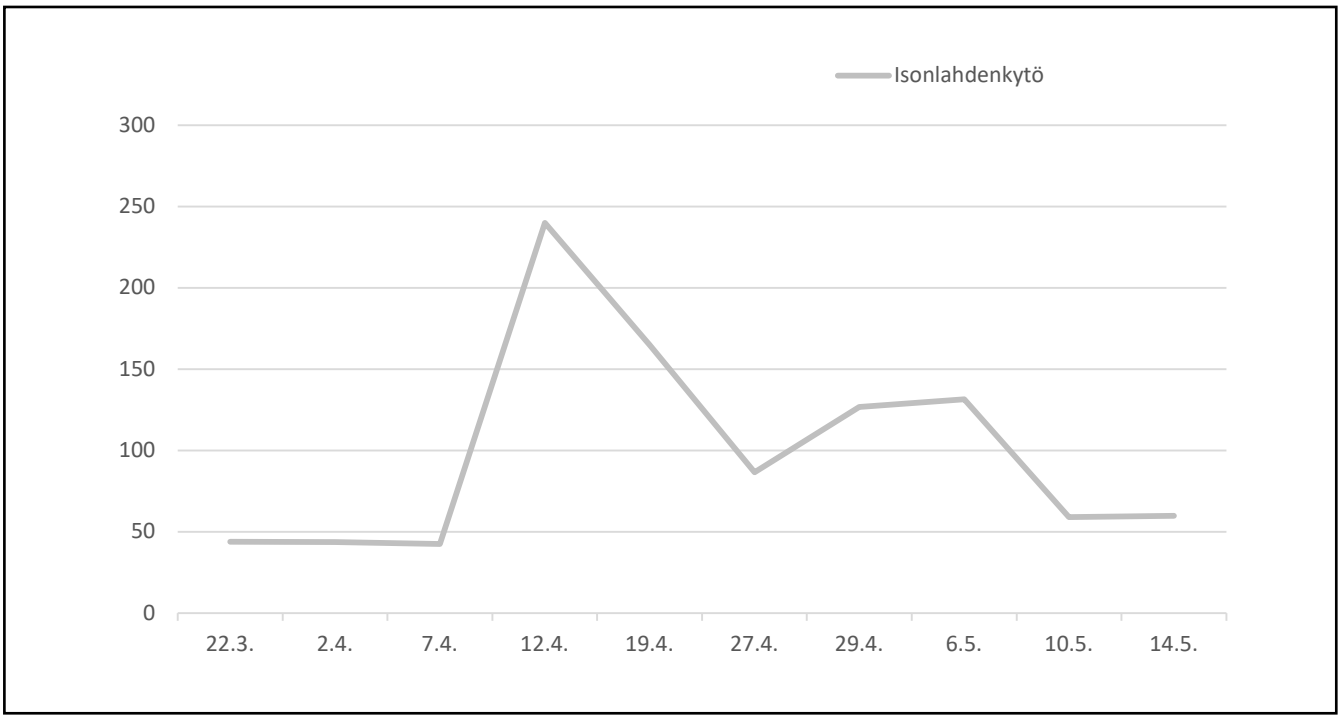
Päivämäärä	*Yksilömäärä*
22.3.	*329*
2.4.	*350*
7.4.	*340*
12.4.	*1 919*
19.4.	*1 402*
27.4.	*693*
29.4.	*1 014*
6.5.	*1 051*
10.5.	*473*
14.5.	*479*
Yhteensä	***8 050***

Taulukko 4. *Tuntikohtaiset keskiarvot lentomääristä päivittäin.*

Päivämäärä	*Yksilömäärä*
22.3.	*44*
2.4.	*44*
7.4.	*43*
12.4.	*240*
19.4.	*165*
27.4.	*87*
29.4.	*127*
6.5.	*131*
10.5.	*59*
14.5.	*60*
Yhteensä	***101***



Kuva 3. *Päivittäiset lentojen lukumäärät.*



Kuva 4. *Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.*

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin reilun 1,5 kuukauden jaksolla (22.3.–14.5.), jolloin saatiin varsin kattavaa aineistoa isojen lintujen muutosta. Toukokuun puolivälistä eteenpäin näkyvä muutto olisi ollut vähäistä, joten lentoja olisi mahdollisesti kertynyt lähinnä vain kahlaajista sekä myöhään muuttavista petolinnuista (mehiläis- ja nuolihaukka).

Kookkaista linnuista havaittiin runsaasti erityisesti hanhia, joiden yhteislukema oli 1 357 yksilöä. Myös sepelkyyhkyjä nähtiin runsaasti. Laulujoutsenia, tuulihaukkoja, kurkia, kapustarintoja, töyhtöhyyppiä ja suokukkoja havaittiin kohtalaisesti. Muita kookkaita lintulajeja havaittiin vähän tai hyvin vähän. Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 4 730 yksilöä, joista 523 yksilöä lensi riskikorkeudella tuulivoimapuiston läpi. Lukema on melko pieni. Merkittävin määrä koskee taigametsähanhea, joita muutti 194 yksilöä lapakorkeudella. Seuraavaksi eniten lentoja riskikorkeudella kirjattiin harmaahanhilajin (135 yks.), naurulokin (67 yks.), kurjen (45 yks.) ja tundrahanhen (41 yks.) osalta.

Hanhimuutto kulki alueella sekä pohjoiseen että koilliseen. Pohjoiseen kirjatuista lennoista suurin osa lensi hankealueen keskiosan ohi vaikka muutto kulki melko selvästi Kauhajoen puolelta kokonaisuutena. Ilmeisesti Ikkeläjärven ja Rytiperän pellot ohjaavat muuttoa siten, että lennoista suurin osa keskittyy peltoketjun lähelle hankealueella. Koilliseen lentäneet hanhet muuttivat puolestaan pääosin alueen länsipuoliskon yli. Kurkimuutto suuntautui pitkälti pohjoiseen lähes koko hankealueen leveydeltä (liite 3). Sepelkyyhkyt ja töyhtöhyypät muuttivat melko tasaisesti havaintopisteen molemmin puolin. Kaikkien muiden lajien muutto oli sisämaalle hyvin tyypilliseen tapaan viuhkamaista, eli lintuja muutti useisiin eri suuntiin ja useilla eri etäisyyksillä, eikä niille voida esittää erityisiä muuttoreittejä.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana 8 050 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 101, mikä on tavanomaisen vähäinen lukema sisämaassa keväällä. Merkittäviä muuttajamääriä kirjattiin vain yllä mainittujen hanhien ja sepelkyyhkyjen osalta. Esimerkiksi pikkulintumuutto oli hyvin vaisua, mikä johtunee muun muassa selvien muuttoa ohjaavien maastonmuotojen puuttumisesta. Tulosten perusteella voidaan päätellä, että kyseessä on tavanomaista tärkeämpi muuttoreitti hanhille ja sepelkyyhkyille, mutta muiden lajien osalta varsin tavanomainen reitti.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta teertä, haarahaukkaa, maakotkaa, käkeä, palokärkeä, käpytikkaa, kivitaskua, isolepinkäistä, harakkaa, naakkaa, korppia ja keltasirkkua.

Taulukko 5. *Kevätseurannan aikana kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (100–350 m) havaittujen lentojen määrä, Riski = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, 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 (Cygnus cygnus)	227	114	-	-	0	50	L, V
Taigametsähanhi (Anser fabalis fabalis)	960	747	-	194	21	98	VU, V
Tundrahanhi (Anser albifrons)	99	36	-	41	53	78	-
Harmaahanhilaji (Anser sp.)	289	144	-	135	48	97	-
Kanadanhanhi (Branta canadensis)	7	5	-	2	29	100	-
Valkoposkihanhi (Branta leucopsis)	2	2	-	-	0	100	L
Haapana (Anas penelope)	2	2	-	-	0	100	VU, V
Tavi (Anas crecca)	4	-	-	-	0	0	V
Sinisorsa (Anas platyrhynchos)	22	3	-	-	0	14	-
Telkkä (Bucephala clangula)	1	1	-	-	0	100	V
Isokoskelo (Mergus merganser)	6	6	-	-	0	100	NT, V
Teeri (Tetrao tetrix)	555	19	-	-	0	3	L, V
Kaakkuri (Gavia stellata)	1	-	-	1	100	100	L
Kuikka (Gavia arctica)	3	1	-	2	67	100	L
Harmaahaikara (Ardea cinerea)	3	3	-	-	0	100	-
Haarahaukka (Milvus migrans)	2	2	-	-	0	100	CR, L
Merikotka (Haliaeetus albicilla)	8	-	-	3	100	38	L
Ruskosuohaukka (Circus aeruginosus)	1	-	-	1	100	100	L
Sinisuohaukka (Circus cyaneus)	25	8	-	1	11	36	VU, L
Kanahaukka (Accipiter gentilis)	7	4	-	2	33	86	NT
Varpushaukka (Accipiter nisus)	10	3	-	1	25	40	-
Hiirihaukka (Buteo buteo)	4	2	-	-	0	50	VU
Piekana (Buteo lagopus)	5	2	-	3	60	100	EN
Hiirihaukkalaji (Buteo sp.)	1	1	-	-	0	100	-
Maakotka (Aquila chrysaetos)	6	1	-	1	50	33	VU, L
Sääksi (Pandion haliaetus)	8	7	-	-	0	88	L
Tuulihaukka (Falco tinnunculus)	18	5	-	-	0	28	-
Ampuhaukka (Falco columbarius)	3	3	-	-	0	100	L
Nuolihaukka (Falco subbuteo)	1	1	-	-	0	100	-
Kurki (Grus grus)	333	63	116	45	20	67	L
Kapustarinta (Pluvialis apricaria)	262	256	-	-	0	98	L
Töyhtöhyyppä (Vanellus vanellus)	274	235	-	-	0	86	-
Pikkukuovi (Numenius phaeopus)	2	2	-	-	0	100	V
Kuovi (Numenius arquata)	34	12	-	-	0	35	NT, V
Suokukko (Calidris pugnax)	130	130	-	-	0	100	CR, L
Metsäviklo (Tringa ochropus)	14	8	-	-	0	57	-
Valkoviklo (Tringa nebularia)	3	3	-	-	0	100	NT, V

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Taivaanvuohi (Gallinago gallinago)	6	1	-	-	0	17	NT
Pikkulokki (Hydrocoloeus minutus)	4	4	-	-	0	100	L, V
Naurulokki (Larus ridibundus)	330	169	-	67	28	72	VU
Kalalokki (Larus canus)	108	92	-	2	2	87	-
Harmaalokki (Larus argentatus)	26	13	-	4	24	65	VU
Kalatiira (Sterna hirundo)	4	4	-	-	0	100	L, V
Uuttukyyhky (Columba oenas)	27	22	-	-	0	81	-
Sepelkyyhky (Columba palumbus)	893	722	-	18	2	83	-
Käki (Cuculus canorus)	3	2	-	-	0	67	-
Palokärki (Dryocopus martius)	40	1	-	-	0	3	L
Käpytikka (Dendrocopos major)	22	3	-	-	0	14	-
Pikkutikka (Dendrocopos minor)	1	-	-	-	0	0	-
Kiuru (Alauda arvensis)	171	86	-	-	0	50	NT
Haarapääsky (Hirundo rustica)	30	28	-	-	0	93	VU
Räystäspääsky (Delichon urbicum)	4	2	-	-	0	50	EN
Niittykirvinen (Anthus pratensis)	18	11	-	-	0	61	-
Keltavästäräkki (Motacilla flava)	3	3	-	-	0	100	-
Västäräkki (Motacilla alba)	42	28	-	-	0	67	NT
Pensastasku (Saxicola rubetra)	3	-	-	-	0	0	VU
Kivitasku (Oenanthe oenanthe)	11	-	-	-	0	0	-
Mustarastas (Turdus merula)	26	7	-	-	0	27	-
Räkättirastas (Turdus pilaris)	537	519	-	-	0	97	-
Laulurastas (Turdus philomelos)	13	12	-	-	0	92	-
Punakylkirastas (Turdus iliacus)	61	55	-	-	0	90	-
Kulorastas (Turdus viscivorus)	36	21	-	-	0	58	-
Pieni rastas (Turdus phi/ili)	77	68	-	-	0	88	-
Pajulintu (Phylloscopus trochilus)	2	-	-	-	0	0	-
Pyrstötiainen (Aegithalos caudatus)	2	2	-	-	0	100	-
Sinitiainen (Cyanistes caeruleus)	17	-	-	-	0	0	-
Talitiainen (Parus major)	14	-	-	-	0	0	-
Isolepinkäinen (Lanius excubitor)	22	4	-	-	0	18	-
Närhi (Garrulus glandarius)	19	8	-	-	0	42	NT
Harakka (Pica pica)	28	-	-	-	0	0	NT
Naakka (Corvus monedula)	588	170	-	-	0	29	-
Mustavaris (Corvus frugilegus)	3	3	-	-	0	100	-
Varis (Corvus corone)	139	62	-	-	0	45	-
Korppi (Corvus corax)	48	11	-	2	15	27	-
Kottarainen (Sturnus vulgaris)	16	9	-	-	0	56	-
Peippo (Fringilla coelebs)	950	905	-	-	0	95	-
Järripeippo (Fringilla montifringilla)	72	72	-	-	0	100	NT
Peippolaji (Fringilla sp.)	50	50	-	-	0	100	-
Vihervarpunen (Carduelis spinus)	4	-	-	-	0	0	-
Hemppo (Carduelis cannabina)	5	5	-	-	0	100	-
Urpiainen (Carduelis flammea)	157	130	-	-	0	83	-
Pikkukäpylintu (Loxia curvirostra)	9	-	-	-	0	0	-

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Käpylintulaji (Loxia sp.)	*15*	-	-	-	*0*	*0*	-
Punatulkku (Pyrrhula pyrrhula)	*8*	*4*	-	-	*0*	*50*	-
Pulmunen (Plectrophenax nivalis)	*7*	*7*	-	-	*0*	*100*	*VU*
Keltasirkku (Emberiza citrinella)	*47*	-	-	-	*0*	*0*	-
Yhteensä	*8 050*	*5 146*	*116*	*525*	*7*	*72*	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin Isonlahdenkydöllä yhteensä 85.

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*) 0 % **[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 kohtalaisesti joutsenia.

Isonlahdenkytö 227 yks.
- ► 22.3.: 26
- ► 2.4.: 2
- ► 7.4.: -
- ► 12.4.: 36
- ► 19.4.: 19
- ► 27.4.: 1
- ► 29.4.: 4
- ► 6.5.: -
- ► 10.5.: 2
- ► 14.5: 137

Taigametsähanhi (*Anser fabalis f.*) 21 % **[VU] [V]**
Metsähanhet saapuivat laulujoutsenten tavoin tyypillistä aiemmin Suomeen. Metsähanhien muuttoreitti kulkee Ruotsista kohti koillista. Isot hanhiparvet jäivät laiduntamaan eteläiseen Suomeen, kunnes jatkavat matkaa. Kokonaislentomäärä oli suuri.

Isonlahdenkytö 960 yks.
- ► 22.3.: -
- ► 2.4.: 43
- ► 7.4.: -
- ► 12.4.: 566
- ► 19.4.: 231
- ► 27.4.: 8
- ► 29.4.: 24
- ► 6.5.: 86
- ► 10.5.: 1
- ► 14.5: 1

Tundrahanhi (*Anser albifrons*) 53 %
Tundrahanhien päämuuttoreitti kulkee Itä-Suomessa, ja siitä on tullut varsin tavanomainen muuttaja myös Keski- ja Länsi-Suomessa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Seurannan kokonaislentomäärä oli silti pieni.

Isonlahdenkytö 99 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: 41
► 19.4.: 49
► 27.4.: 7
► 29.4.: -
► 6.5.: -
► 10.5.: -
► 14.5: 2

Harmaahanhilaji (*Anser sp.*) 48 %
Muutonseurannan aikana havaittiin yhteensä 289 määrittämätöntä harmaahanhea, jotka koskevat todennäköisesti taiga- ja tundrametsähanhia sekä tundrahanhia. Lukema on melko pieni tai korkeintaan kohtalainen.

Isonlahdenkytö 289 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: 141
► 19.4.: 24
► 27.4.: 41
► 29.4.: 73
► 6.5.: 10
► 10.5.: -
► 14.5: -

Kanadanhanhi (*Branta canadensis*) 29 %
Kanadanhanhi on harvalukuinen pesijä Suomessa, eikä Suomessa havaita käytännössä koskaan mainittavia muuttolukemia. Seurannassa tehtiin kaksi havaintoa: 5 yksilöä 12.4. ja 2 yksilöä 19.4.

Valkoposkihanhi (*Branta leucopsis*) 0 % **[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 14.5.

Haapana (*Anas penelope*) 0 % **[VU] [V]**
Haapana on keväällä pääosin yömuuttaja sisämaassa, minkä vuoksi lentomäärät ovat vähäisiä. Seurannassa kirjattiin kaksi yksilöä 29.4.

Tavi (*Anas crecca*) 0 % **[V]**
Tavi muuttaa pääosin yöllä keväällä, joten lennot ovat muuttoselvityksissä yleensä satunnaisia. Seurannan lentomäärä oli näin ollen vähäinen: 2 yksilöä 10.5. ja 14.5.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*) 0 %
Sinisorsat muuttavat voimakkaammin yöllä, mutta osa linnuista liikkuu myös päivävalossa. Seurannassa nähtiin vähäistä liikehdintää.

Isonlahdenkytö 22 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: -
► 19.4.: 1
► 27.4.: 11
► 29.4.: 3
► 6.5.: 3
► 10.5.: 4
► 14.5: -

Telkkä (*Bucephala clangula*) 0 % **[V]**
Telkät muuttavat merellä aamuisin ja sisämaassa pääasiassa yöllä. Kokonaislentomäärä jäi hyvin pieneksi: 1 yksilö 19.4.

Isokoskelo (*Mergus merganser*) 0 % **[NT] [V]**
Isokoskelo on varhainen kevätmuuttaja, jonka suurimmat muuttajamäärät kirjataan rannikolla ja suurten reittivesien varrella. Seurannassa havaittiin hyvin vähäistä muuttoa: 4 yksilöä 27.4. ja 2 yksilöä 29.4.

Teeri (*Tetrao tetrix*) 0 % **[L] [V]**
Teeriä havaittiin runsaasti, kun linnut siirtyivät ruokailualueilta toisille ja vastaavasti soidinalueille. Isonlahdenkydön pelloilla oli soidinpaikka. Teeret lentävät lähes poikkeuksetta matalalla.

Isonlahdenkytö 555 yks.
- ► 22.3.: 53
- ► 2.4.: 65
- ► 7.4.: 32
- ► 12.4.: 103
- ► 19.4.: 60
- ► 27.4.: 54
- ► 29.4.: 57
- ► 6.5.: 45
- ► 10.5.: 42
- ► 14.5: 44

Kaakkuri (*Gavia stellata*) 100 % **[L]**
Kaakkurien päämuutto ajoittuu sisämaassa toukokuun alkuun. Seurannan aikana havaittiin vain yksi muuttaja 10.5.

Kuikka (*Gavia arctica*) 67 % **[L]**
Kuikan muuton luonne on hyvin hajanainen sisämaassa. Päämuutto ajoittuu toukokuulle. Sisämaassa muuttolinjat seurailevat yleensä suuria reittivesiä. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 6.5. ja kaksi muuttajaa 10.5.

Harmaahaikara (*Ardea cinerea*) 0 %
Harmaahaikara on eteläinen laji, jonka kevätmuuttajamäärät ovat aina vähäisiä Etelä-Pohjanmaalla. Muutontarkkailussa kirjattiin kolme yksilöä 6.5.

Haarahaukka (*Milvus migrans*) 0 % **[CR] [L]**
Haarahaukka on hyvin harvalukuinen pesijä ja muuttaja Suomessa. Seurannan ainoa havainto koskee kahta kiertelevää yksilöä 29.4.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 100 % **[L]**
Merikotkat muuttavat yleensä hyvin varhain maaliskuussa, mutta pesimäkannan runsastumisen myötä muuttajia on alettu nähdä myös huhtikuussa ja jopa toukokuun puolella. Seurannassa nähtiin melko vähäistä muuttoa.

Isonlahdenkytö 8 yks.
- ► 22.3.: -
- ► 2.4.: 3
- ► 7.4.: -
- ► 12.4.: 1
- ► 19.4.: 1
- ► 27.4.: -
- ► 29.4.: 1
- ► 6.5.: 1
- ► 10.5.: -
- ► 14.5: 1

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*) 100 % **[L]**
Ruskosuohaukkojen muuttajamäärät ovat käytännössä kaikkialla pieniä. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 19.4.

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*) 11 % **[VU] [L]**
Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myötäillen, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Muutonseurannan aikana kirjattiin kohtalaisesti lentoja.

Isonlahdenkytö 25 yks.
- ► 22.3.: -
- ► 2.4.: -
- ► 7.4.: -
- ► 12.4.: -
- ► 19.4.: -
- ► 27.4.: -
- ► 29.4.: -
- ► 6.5.: -
- ► 10.5.: -
- ► 14.5: -

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 33 % **[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.

Isonlahdenkytö 7 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: 2
► 7.4.: 1
► 12.4.: 1
► 19.4.: -
► 27.4.: 1
► 29.4.: -
► 6.5.: -
► 10.5.: -
► 14.5: 2

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 25 %
Varpushaukka on tyypillisesti runsaslukuisin päiväpetolintu kevätmuutolla. Muuttokausi kestää maaliskuun lopulta pitkälle toukokuulle, mutta seurannan kokonaisyksilömäärä oli vähäinen.

Isonlahdenkytö 10 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: 2
► 7.4.: -
► 12.4.: 1
► 19.4.: 3
► 27.4.: 1
► 29.4.: 1
► 6.5.: 1
► 10.5.: 1
► 14.5: -

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 0 % **[VU]**
Hiirihaukka on varhaisimpia kevätmuuttajia, mutta seurannan kokonaisyksilömäärä oli hyvin pieni.

Isonlahdenkytö 4 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: 1
► 7.4.: -
► 12.4.: 1
► 19.4.: -
► 27.4.: -
► 29.4.: 1
► 6.5.: 1
► 10.5.: -
► 14.5: -

Piekana (*Buteo lagopus*) 60 % **[EN]**
Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa vuosittain Merenkurkussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Kauhajoen ja Kurikan seudulla muutto ei ole tyypillisesti koskaan voimakasta. Seurannassa kirjattiin vähäistä muuttoa: 3 yksilöä 19.4. ja 2 yksilöä 29.4.

Hiirihaukkalaji (*Buteo sp*) 0 %
Muutonseurannan aikana 19.4. nähtiin yksi määrittämätön hiirihaukkalajin yksilö, joka oli hiirihaukka tai piekana.

Maakotka (*Aquila chrysaetos*) 50 % **[VU] [L]**
Maakotkien kevätmuutto ajoittuu usein varhaiseen maaliskuulle tai huhtikuulle. Erityisesti vanhat kotkat pysyttelevät reviirialueillaan läpi vuoden. Seurannan havainnot koskevat kierteleviä yksilöitä.

Isonlahdenkytö 6 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: 1
► 7.4.: -
► 12.4.: 2
► 19.4.: -
► 27.4.: -
► 29.4.: 1
► 6.5.: -
► 10.5.: 1
► 14.5: 1

Sääksi (*Pandion haliaetus*) 0 % **[L]**
Sääksien muuttajamäärät ovat kaikkialla sisämaassa hyvin pieniä. Seurannassa nähtiin melko vähäistä muuttoa.

Isonlahdenkytö 8 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: -
► 19.4.: -
► 27.4.: 2
► 29.4.: 2
► 6.5.: 3
► 10.5.: -
► 14.5: 1

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 0 %
Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat tyypillisesti vähäisiä sisämaassa. Seurannassa havaittiin kohtalaista liikehdintää.

Isonlahdenkytö 18 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: 3
► 19.4.: 3
► 27.4.: 2
► 29.4.: 3
► 6.5.: 3
► 10.5.: 2
► 14.5: 2

Ampuhaukka (*Falco columbarius*) 0 % **[L]**
Ampuhaukkoja nähdään tyypillisesti keväällä vain yksittäisiä muuttajia. Seurannassa kirjattiin yksi yksilö 12.4., 29.4. ja 6.5.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*) 0 %
Nuolihaukan päämuutto ajoittuu myöhään toukokuulle, eikä suuria muuttajamääriä nähdä missään. Seurannassa kirjattiin yksi lento 14.5.

Kurki (*Grus grus*) 20 % **[L]**
Kurkimuutto ajoittuu tyypillisesti huhtikuulle. Seurannan kokonaismuuttajamäärä oli korkeintaan kohtalainen.

Isonlahdenkytö 333 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: 28
► 12.4.: 81
► 19.4.: 84
► 27.4.: 21
► 29.4.: 9
► 6.5.: 27
► 10.5.: 35
► 14.5: 48

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 0 % **[L]**
Kapustarintojen päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle, jolloin seurantaa tehtiin kahtena päivänä. Linnut muuttavat kuitenkin tyypillisesti hyvin korkealla, minkä vuoksi hyvien sääolosuhteiden aikana parvia ei havaita. Seurannassa nähtiin kohtalaisesti muuttajia.

Isonlahdenkytö 262 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: 1
► 19.4.: -
► 27.4.: -
► 29.4.: 2
► 6.5.: 216
► 10.5.: 43
► 14.5: -

Töyhtöhyyppä (*Vanellus vanellus*) 0 %
Töyhtöhyyppä on ensimmäinen keväällä muuttava kahlaaja, jonka päämuutto ajoittuu huhtikuun puoliväliin. Seurannan kokonaislentomäärä oli kohtalainen.

Isonlahdenkytö 274 yks.
► 22.3.: 17
► 2.4.: 11
► 7.4.: -
► 12.4.: 190
► 19.4.: 31
► 27.4.: 2
► 29.4.: 4
► 6.5.: 6
► 10.5.: 7
► 14.5: 6

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*) 0 % **[V]**
Pikkukuovin päämuutto keskittyy toukokuulle. Seurannassa nähtiin vain kaksi muuttajaa 29.4.

Kuovi (*Numenius arquata*) 0 % **[NT] [V]**
Kuovit ovat hanhien ja joutsenten tavoin koillismuuttajia, joiden muutto tapahtuu yleensä lyhyen ajanjakson sisällä huhtikuun jälkipuoliskolla. Seurannan lentomäärä oli vähäinen.

Isonlahdenkytö 34 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: 1
► 19.4.: 8
► 27.4.: 6
► 29.4.: 6
► 6.5.: 7
► 10.5.: 2
► 14.5: 4

Suokukko (*Calidris pugnax*) 0 % **[CR] [L]**
Suokukkojen päämuutto ajoittuu keväällä toukokuun alkupuolelle ja puoliväliin. Seurannassa kirjattiin 130 muuttajaa 6.5. Lukema on kohtalainen.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*) 0 %
Metsäviklojen kevätmuutto ajoittui hieman tavanomaista myöhemmäksi, sillä päämuutto koettiin 19.4–10.5. välisenä aikana. Kokonaislukema oli tyypillisen vähäinen.

Isonlahdenkytö 14 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: -
► 19.4.: 5
► 27.4.: 4
► 29.4.: 3
► 6.5.: -
► 10.5.: 2
► 14.5: -

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) 0 % **[NT] [V]**
Valkoviklojen kevätmuutto on voimakkaimmillaan toukokuun puolivälissä ja kuukauden alkupuolella. Seurannan aikana havaittiin hyvin niukasti lajin edustajia: 3 yksilöä 6.5.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) 0 % **[NT]**
Taivaanvuohien keväiset kokonaismuuttajamäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta Etelä-Pohjanmaalla ei koeta koskaan massamuuttopäiviä. Seurannassa kirjattiin vähäistä liikehdintää.

Isonlahdenkytö 6 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: -
► 19.4.: 1
► 27.4.: -
► 29.4.: -
► 6.5.: 2
► 10.5.: 1
► 14.5: 2

Pikkulokki (*Hydrocoloeus minutus*) 0 % **[L] [V]**
Pikkulokkien päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle, eikä suuria muuttajamääriä nähdä juuri koskaan. Seurannassa kirjattiin kaksi muuttajaa 6.5. ja 14.5.

Naurulokki (*Larus ridibundus*) 28 % **[VU]**
Naurulokit muuttavat melko pitkällä ajanjaksolla keväällä, eikä sisämaassa nähdä usein merkittäviä muuttoja. Havainnoinnin kannalta laji on haastava, sillä muutto saattaa jatkua iltaan asti. Seurannassa havaittiin kohtalaista muuttoa.

Isonlahdenkytö 330 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: 4
► 19.4.: 67
► 27.4.: 26
► 29.4.: 12
► 6.5.: 118
► 10.5.: 53
► 14.5: 50

Kalalokki (*Larus canus*) 2 %
Kalalokit muuttavat usein pieninä parvina joko lajipuhtaasti tai harmaa- ja naurulokkien kanssa. Muuttolukemat ovat tyypillisesti melko pieniä Etelä-Pohjanmaalla. Seurannan kokonaislentomäärä oli melko vähäinen.

Isonlahdenkytö 108 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: -
► 19.4.: 5
► 27.4.: -
► 29.4.: 3
► 6.5.: 60
► 10.5.: 28
► 14.5: 12

Harmaalokki (*Larus argentatus*) 100 % **[VU]**
Harmaalokkilentoja kertyi tyypillisen vähäisesti. Suurimmat lukemat kertyvät suurten reittivesien varrelta sekä rannikolta.

Isonlahdenkytö 26 yks.
► 22.3.: -
► 2.4.: -
► 7.4.: -
► 12.4.: 2
► 19.4.: 4
► 27.4.: 2
► 29.4.: 2
► 6.5.: 16
► 10.5.: -
► 14.5: -

Kalatiira (*Sterna hirundo*) 0 % **[L] [V]**
Kalatiiran päämuutto ajoittuu toukokuulle ja keskittyy suurille reittivesille. Seurannassa kirjattiin vain kaksi lentoa 6.5. ja 14.5.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*) 0 %
Uuttukyyhky on harvalukuinen muuttaja Etelä-Pohjanmaalla. Muuttajia nähtiin seuraavasti: 2 yksilöä 22.3., 4 yks. 2.4. ja 21 yks. 12.4.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 2 %
Sepelkyyhky on eräs runsaslukuisimmista päivämuuttajista keväällä, mutta muuttolukemat ovat syksyyn verrattuna selvästi pienempiä. Seurannan kokonaissumma oli melko suuri.

Isonlahdenkytö 893 yks.
► 22.3.: 10
► 2.4.: 34
► 7.4.: 9
► 12.4.: 276
► 19.4.: 267
► 27.4.: 55
► 29.4.: 118
► 6.5.: 51
► 10.5.: 35
► 14.5: 38

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.

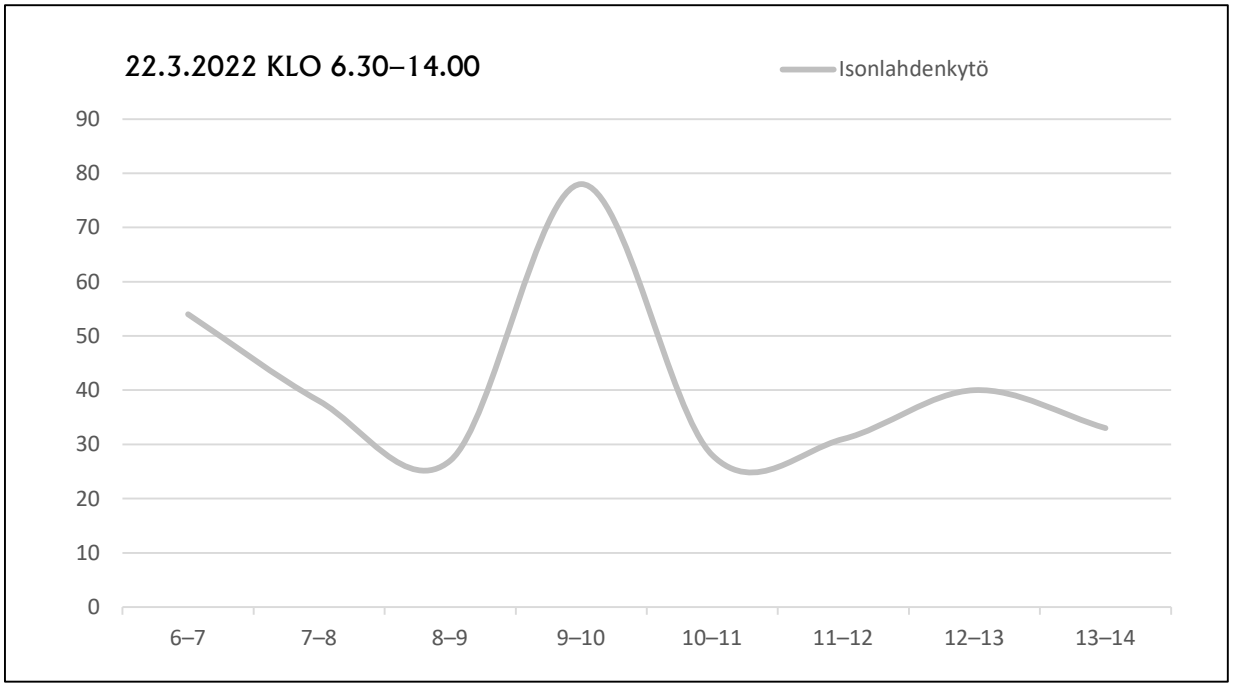
Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:
Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.
Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

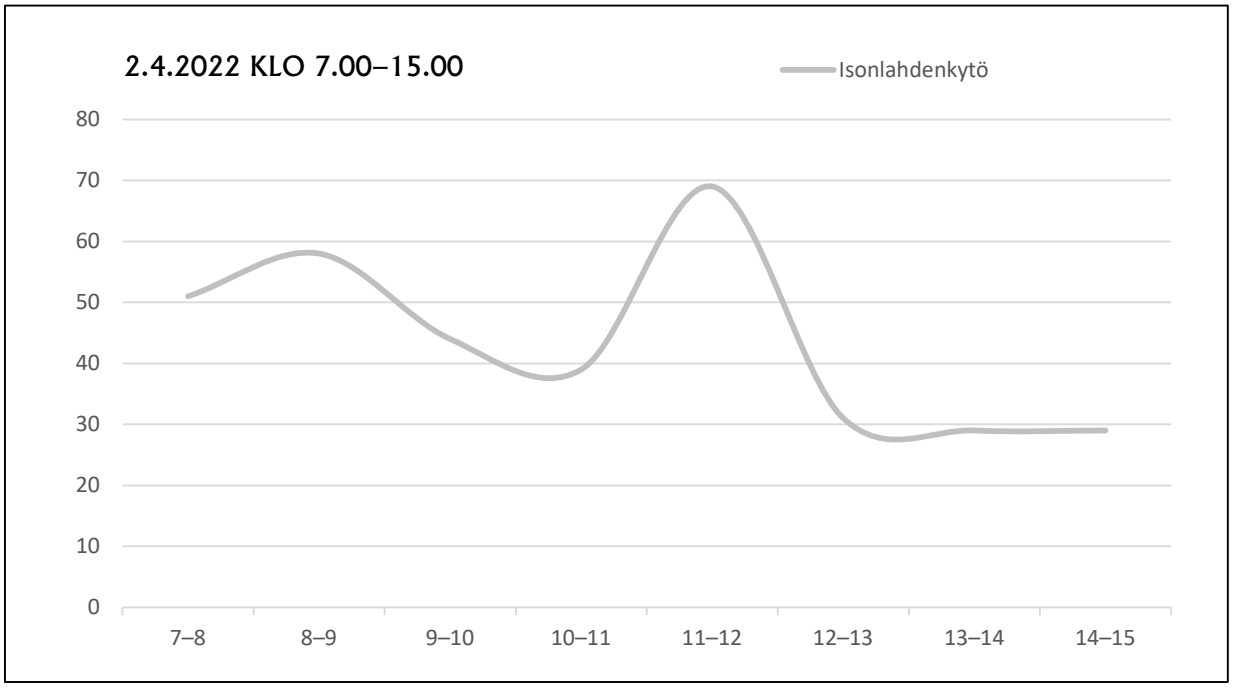
Söderman, T. 2003:
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

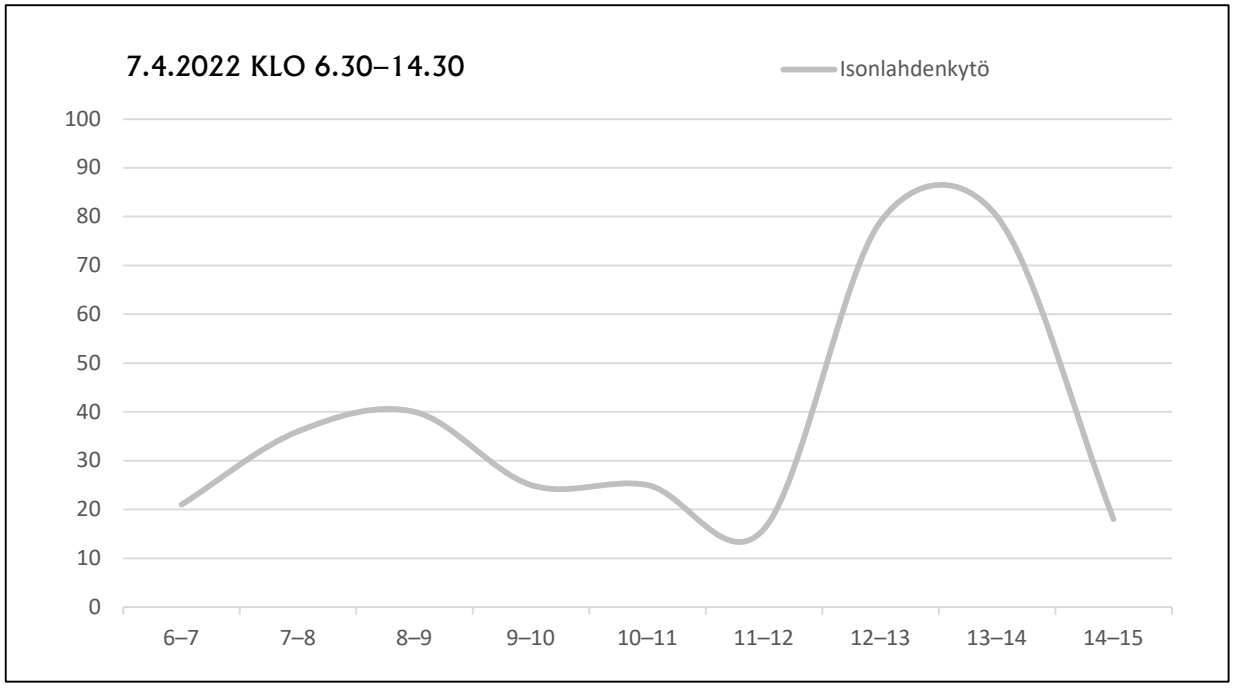
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:
Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.
<http://atlas3.lintuatlas.fi>.

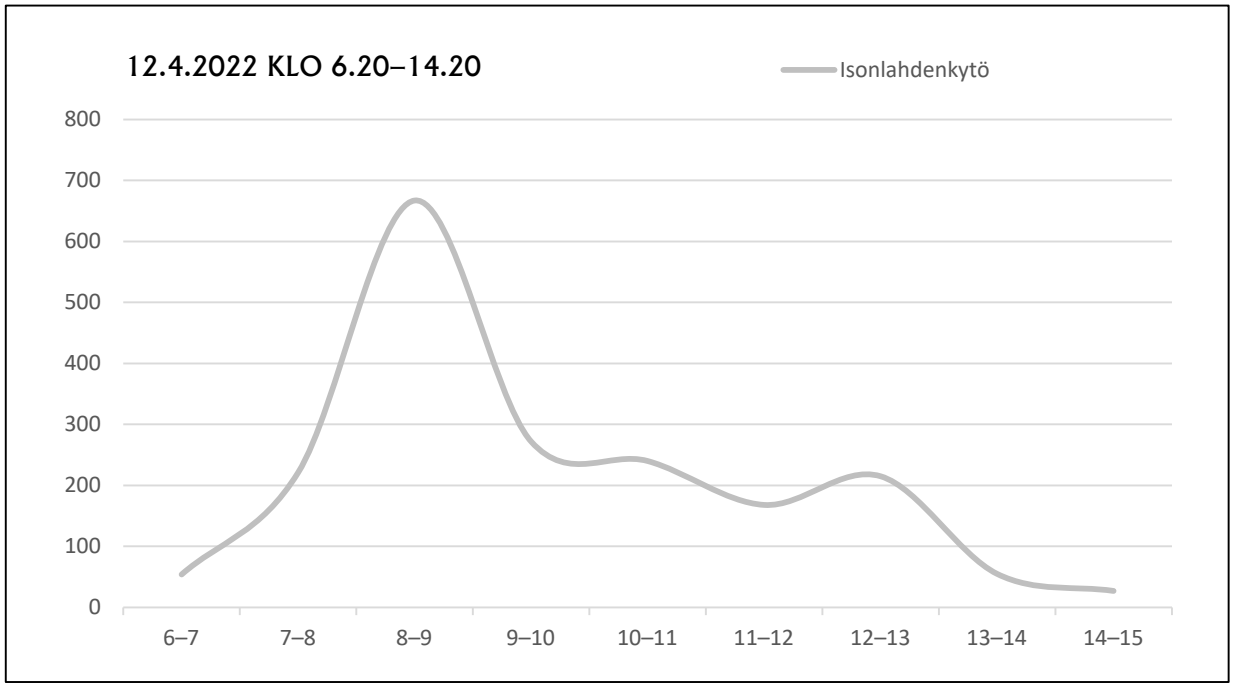
LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

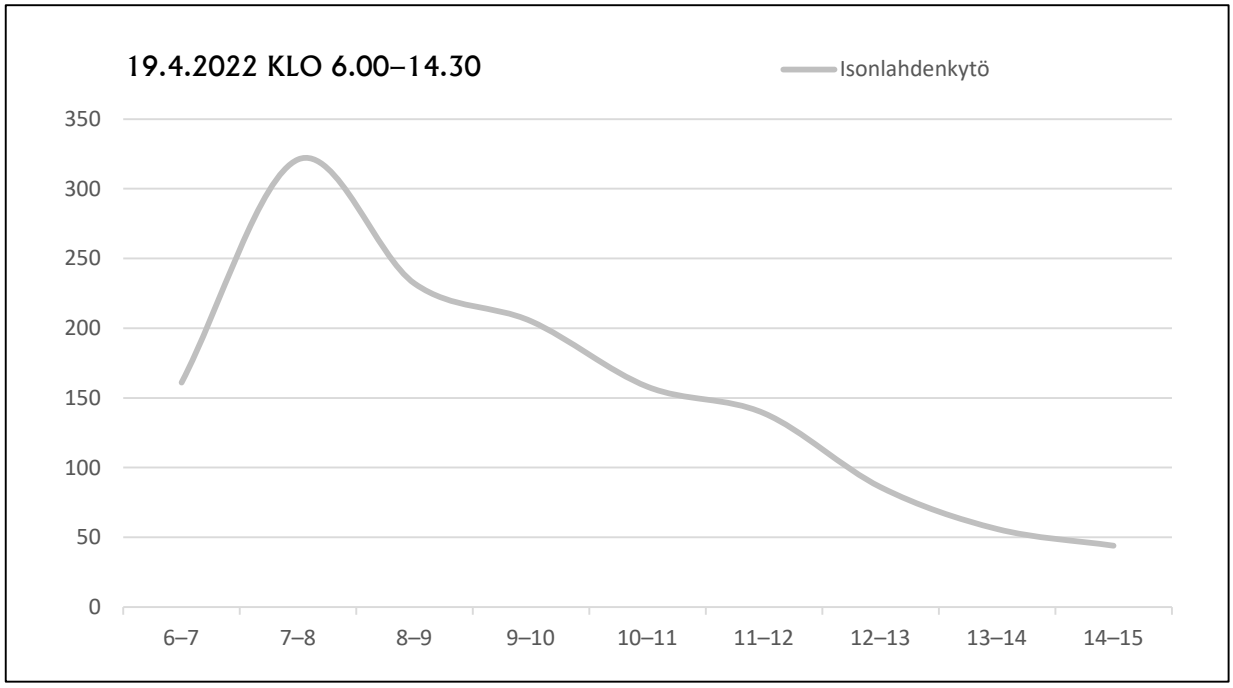
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.

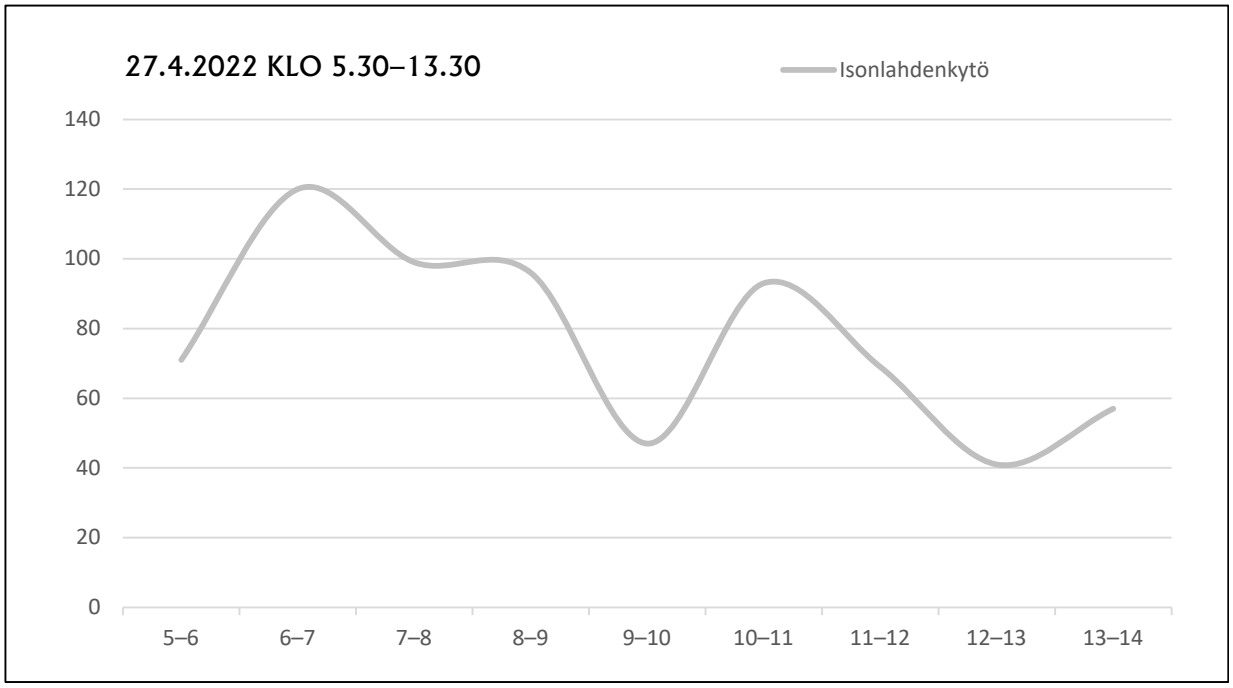


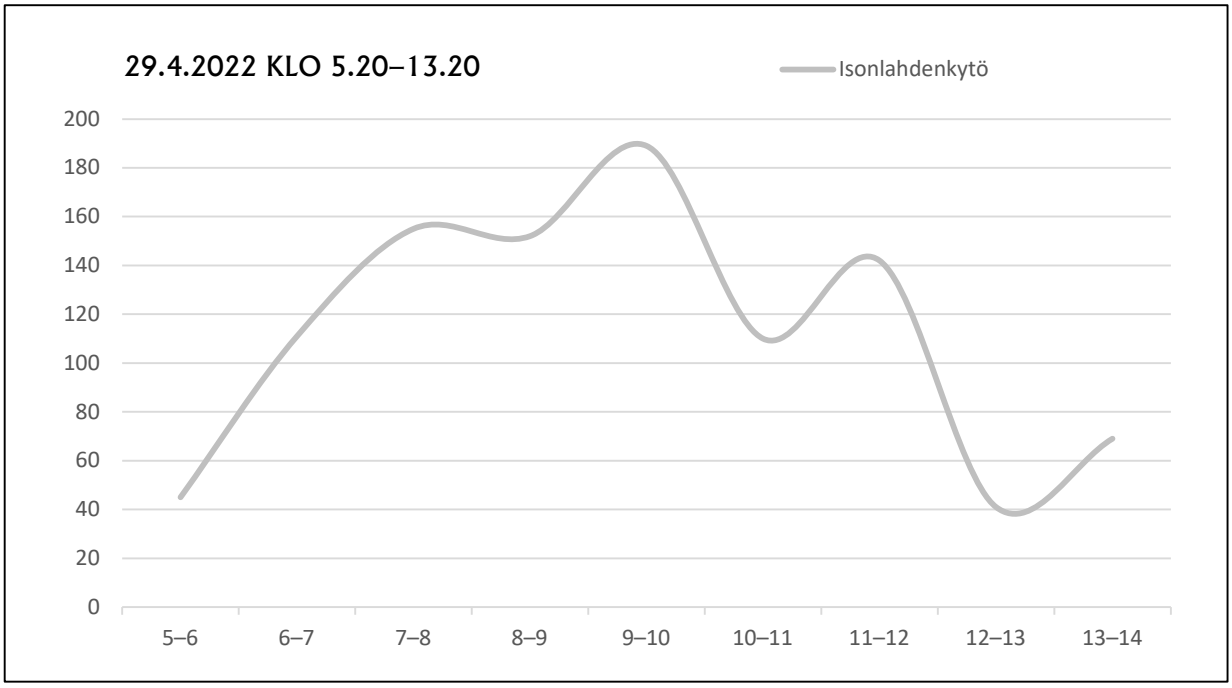


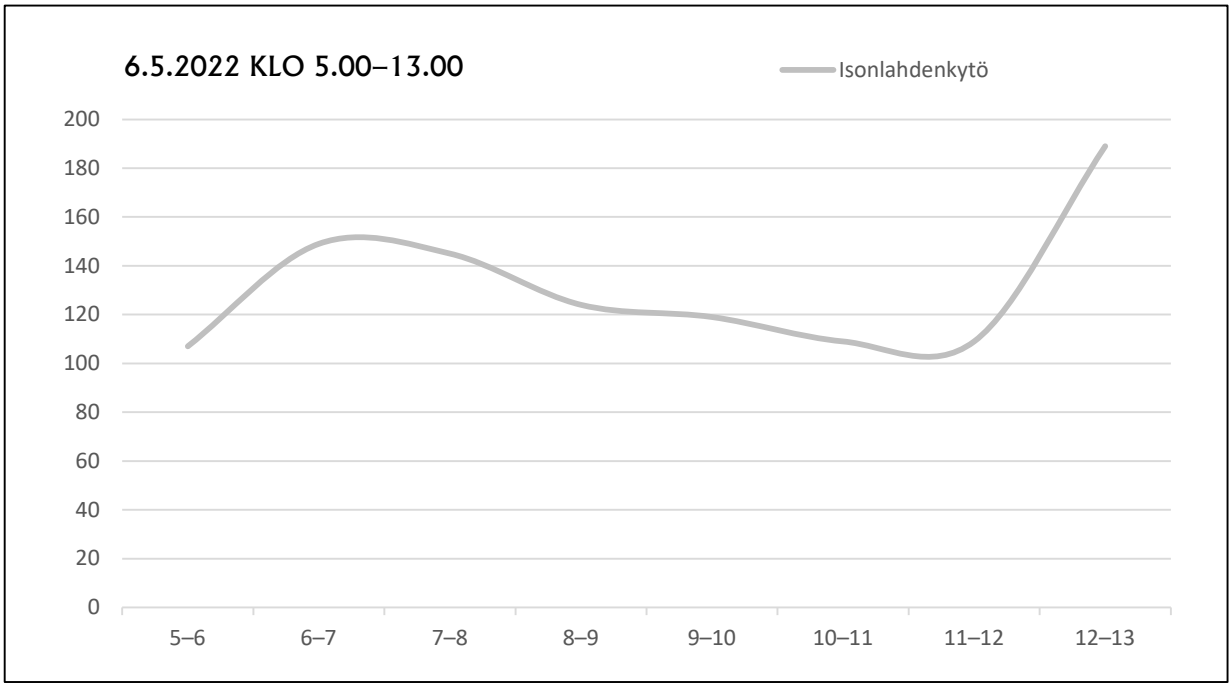

7.4.2022 KLO 6.30–14.30
Isonlahdenkytö
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
6–7
7–8
8–9
9–10
10–11
11–12
12–13
13–14
14–15

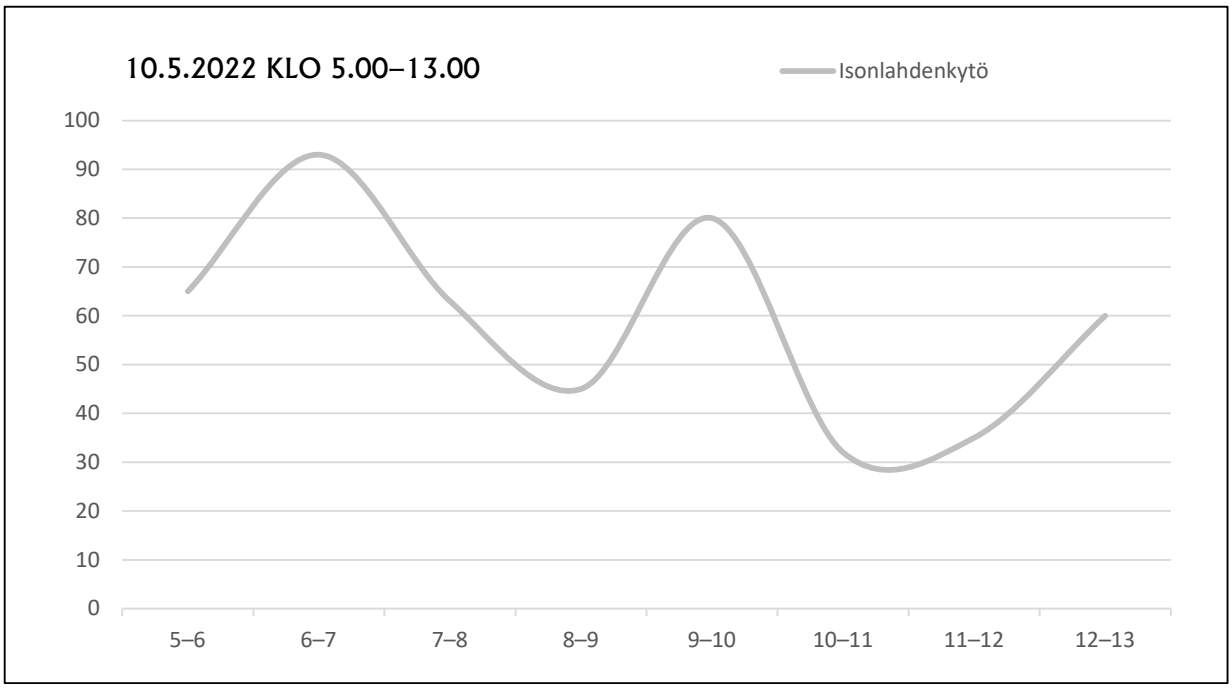

12.4.2022 KLO 6.20–14.20
Isonlahdenkytö
800
700
600
500
400
300
200
100
0
6–7
7–8
8–9
9–10
10–11
11–12
12–13
13–14
14–15

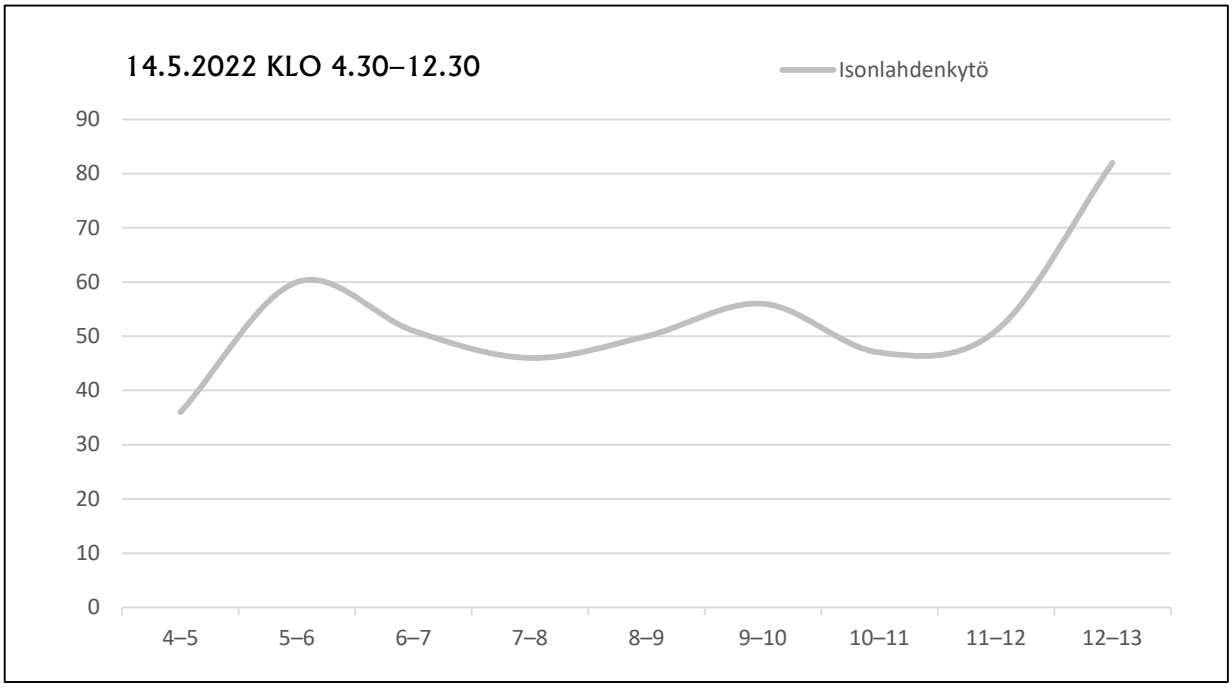

19.4.2022 KLO 6.00–14.30
Isonlahdenkytö
350
300
250
200
150
100
50
0
6–7
7–8
8–9
9–10
10–11
11–12
12–13
13–14
14–15


27.4.2022 KLO 5.30–13.30
Isonlahdenkytö
140
120
100
80
60
40
20
0
5–6
6–7
7–8
8–9
9–10
10–11
11–12
12–13
13–14


29.4.2022 KLO 5.20–13.20
Isonlahdenkytö
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
5–6
6–7
7–8
8–9
9–10
10–11
11–12
12–13
13–14


6.5.2022 KLO 5.00–13.00
Isonlahdenkytö
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
5–6
6–7
7–8
8–9
9–10
10–11
11–12
12–13


10.5.2022 KLO 5.00–13.00
Isonlahdenkytö
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
5–6
6–7
7–8
8–9
9–10
10–11
11–12
12–13

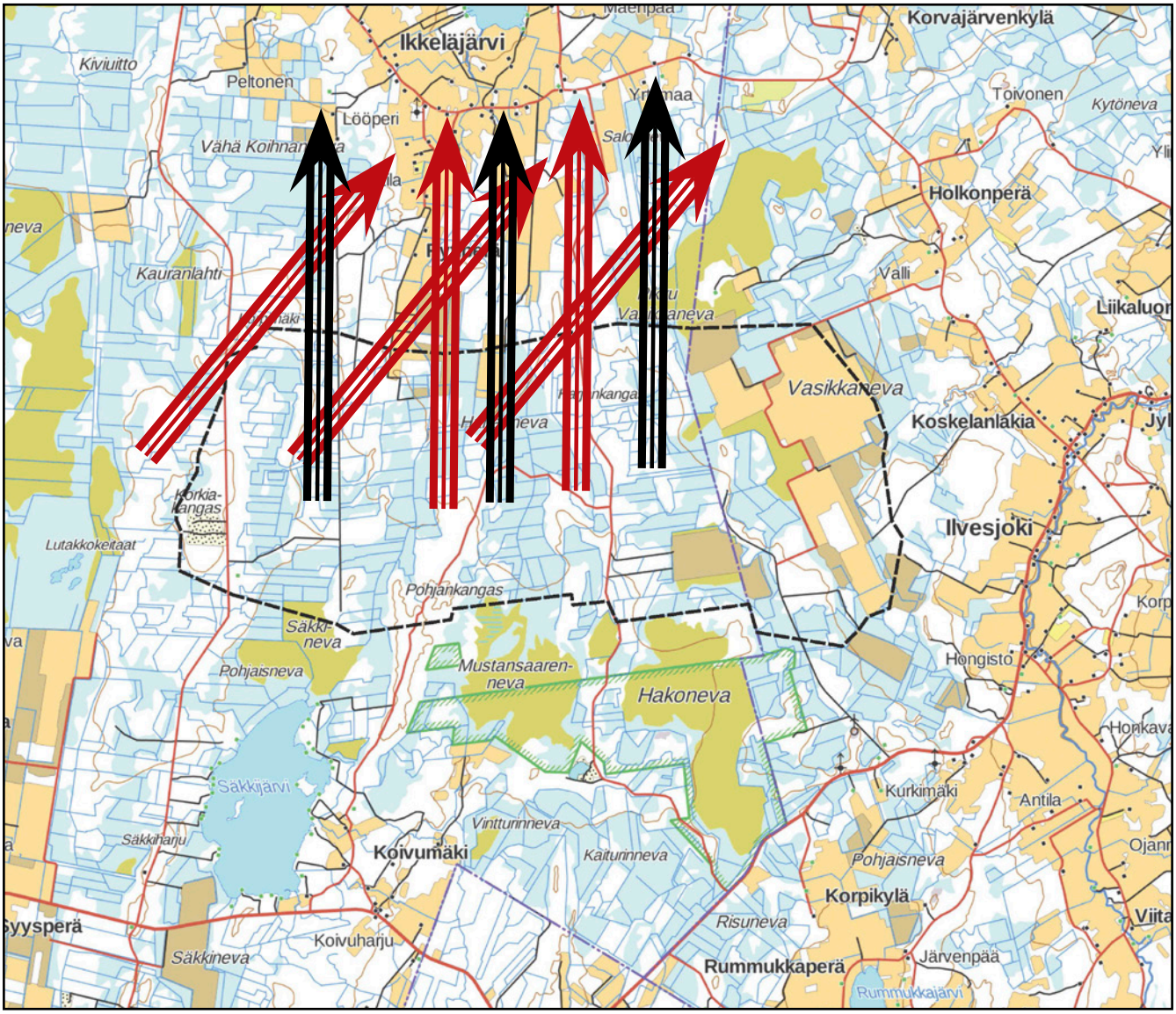

14.5.2022 KLO 4.30–12.30
Isonlahdenkytö
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
4–5
5–6
6–7
7–8
8–9
9–10
10–11
11–12
12–13

LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

ISONLAHDENKYTÖ

Pvm	*4–5*	*5–6*	*6–7*	*7–8*	*8–9*	*9–10*	*10–11*	*11–12*	*12–13*	*13–14*	*14–15*
22.3.	-	-	*54*	*38*	*27*	*78*	*28*	*31*	*40*	*33*	-
2.4.	-	-	-	*51*	*58*	*44*	*39*	*69*	*31*	*29*	*29*
7.4.	-	-	*21*	*36*	*40*	*25*	*25*	*16*	*79*	*80*	*18*
12.4.	-	-	*54*	*221*	*667*	*272*	*240*	*168*	*215*	*55*	*27*
19.4.	-	-	*161*	*321*	*232*	*205*	*158*	*139*	*86*	*56*	*44*
27.4.	-	*71*	*120*	*99*	*96*	*47*	*93*	*69*	*41*	*57*	-
29.4.	-	*45*	*111*	*155*	*152*	*189*	*110*	*142*	*41*	*69*	-
6.5.	-	*107*	*149*	*145*	*124*	*119*	*109*	*109*	*189*	-	-
10.5.	-	*65*	*93*	*63*	*45*	*80*	*32*	*35*	*60*	-	-
14.5.	*36*	*60*	*51*	*46*	*50*	*56*	*47*	*51*	*82*	-	-

LIITE 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.



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

Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy