
Jalasjärven Rustarin tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 2015



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	4
Selvitysalueen yleiskuvaus	4
Työstä vastaavat henkilöt	5
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

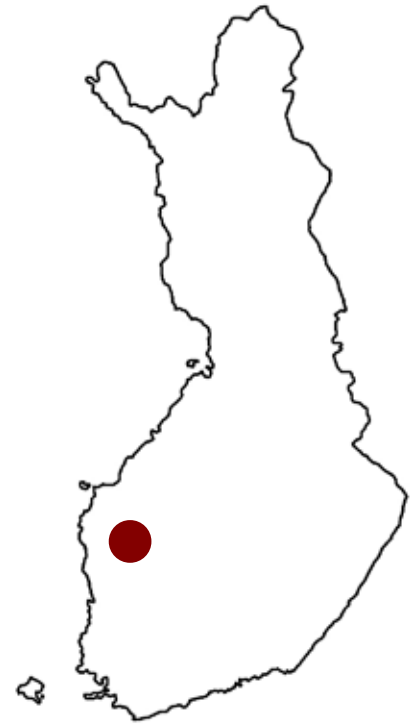
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2015: Jalasjärven Rustarin tuulivoimapuiston
lintujen kevätmuuttoselvitys 2015. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

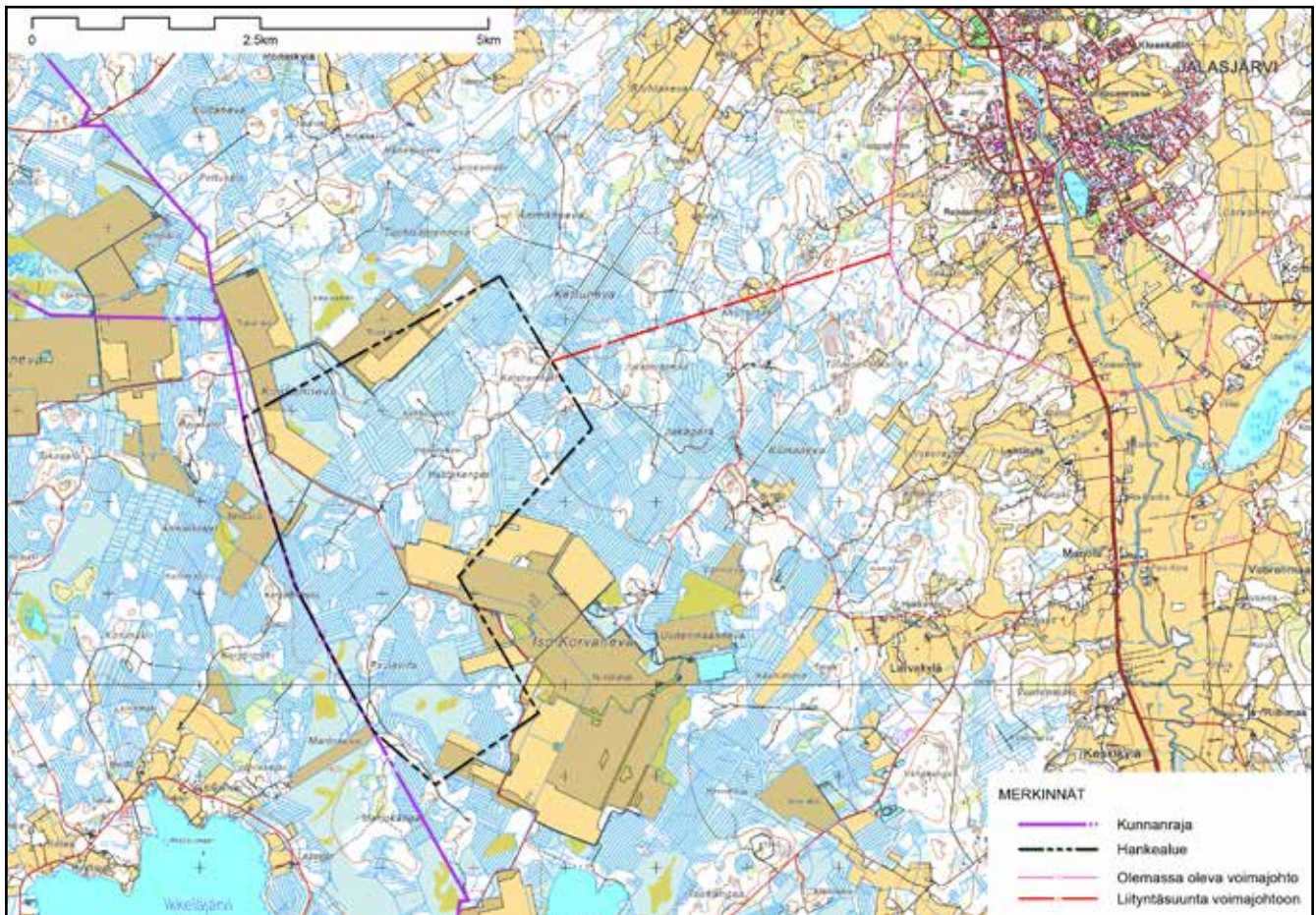
Tämä raportti esittelee Sweco Ympäristö Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Jalasjärven Rustarin tuulivoimapuiston lintujen kevätmuutonseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia haittavaikutuksia linnustoon.

Metsähallitus tutkii Etelä-Pohjanmaalla sijaitsevan Rustarin alueen (kuva 1) soveltumista tuulivoimatuotantoon. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen ei sovelleta YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

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



Kuva 1. Rustarin tuulivoimapuiston tutkimusalueen sijainti (musta katkoviiva).



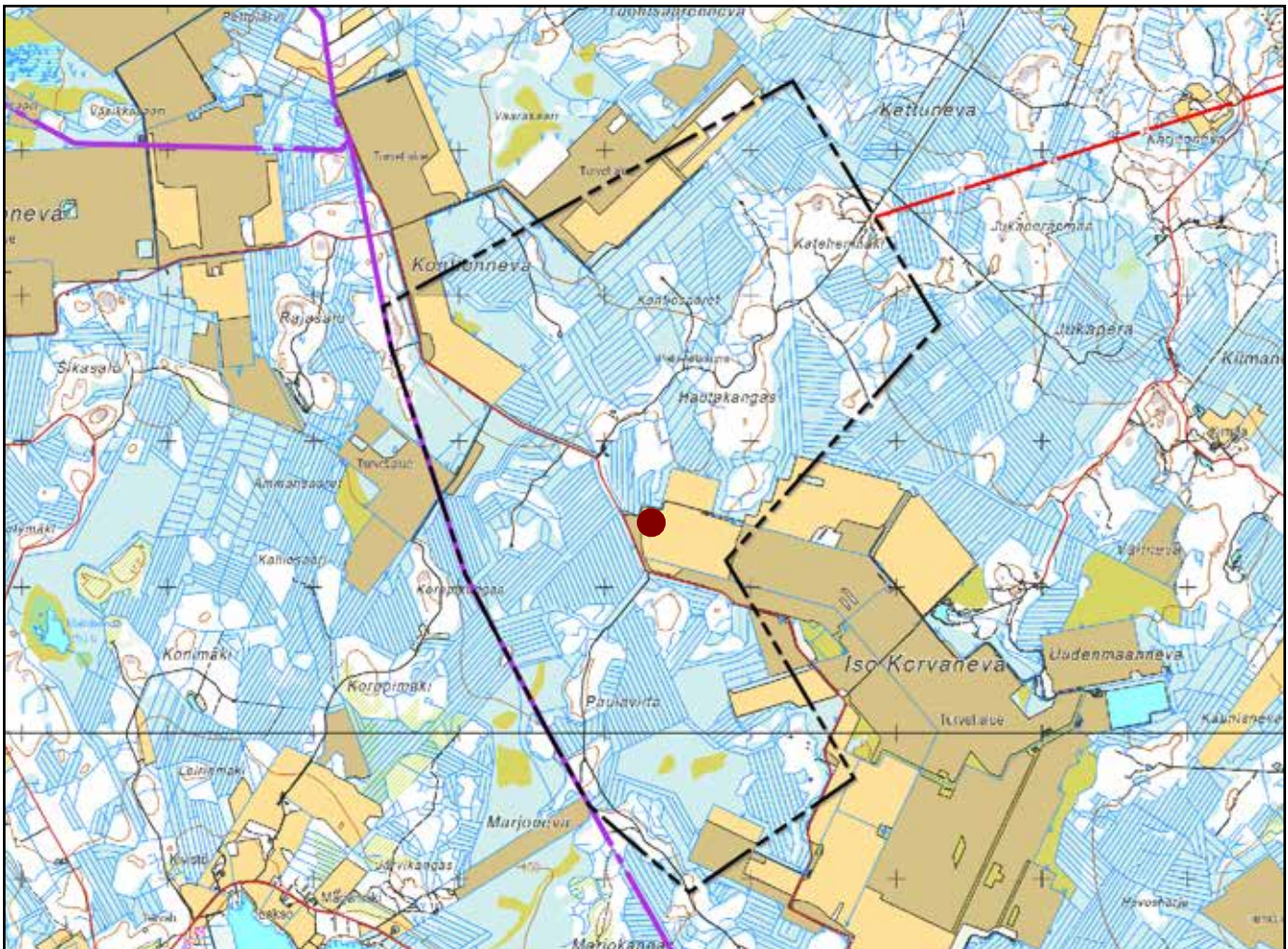
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään maaliskuun lopun ja toukokuun puolivälin välisenä aikana 2015 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

Rustarin tuulivoimapuisto sijaitsee Jalasjärven keskustan lounaispuolella noin viiden kilometrin etäisyydellä Kauhajoen rajalla. Tutkimusalue on noin 1 200 hehtaarin laajuinen kokonaisuus (kuva 2), joka on ojitettujen rämeiden, turvesoiden ja karujen kangasmetsien kirjoma alue. Myös hakkuualoja, luonnontilaisia soita ja muita pienialaisia elinympäristöjä esiintyy. Vesistöjä ei kuitenkaan ole, mutta lounaispuolella vajaan kahden kilometrin etäisyydellä on Ikkeläjärvi.

Kuva 2. Rustarin tutkimusalue (musta katkoviiva) ja havainnointipiste (punainen pallo).



TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Jalasjärven Rustarin tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasivat luontokartoittaja Keijo Seppälä ja luontokartoittaja Teppo Lehtola, joilla on merkittävästi kokemusta muutonseurannoista. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

KEVÄTMUUTON HAVAINNOINTI

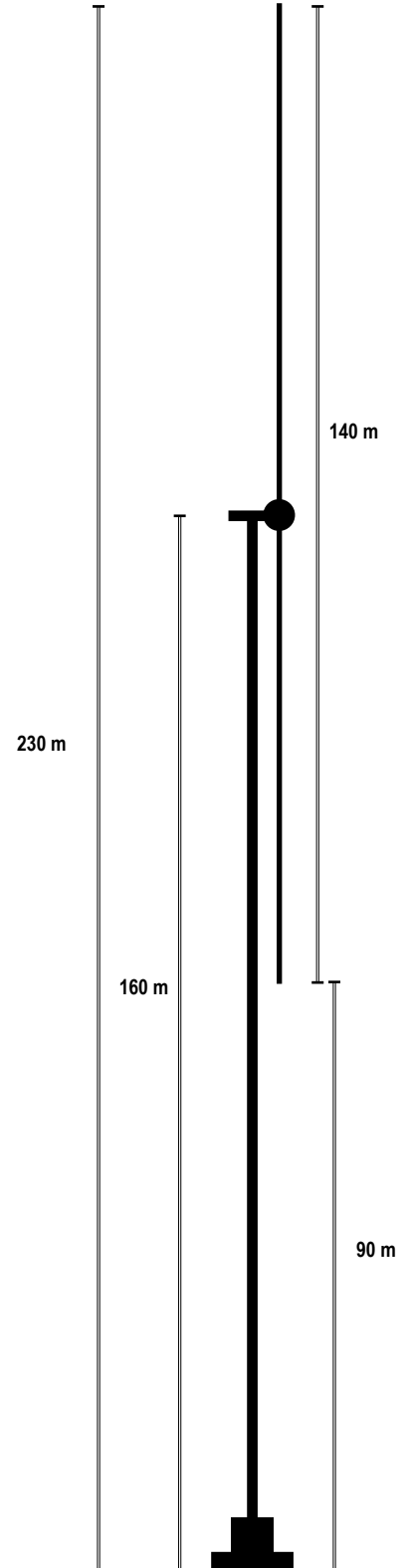
TUTKIMUSMENETELMÄT

Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Kevätmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 61 tuntia. Havaintopisteeksi valittiin Iso Korvanevan turvetuotantoalueen länsilaita (kuva 2), josta oli erittäin hyvä näkyvyys erityisesti itään, kaakkoon ja koilliseen. Myös lounaaseen ja länteen oli näkyvyyttä matalan puuston vuoksi. Kokonaisuutena tutkimusalueen lintumuuttoa saatiin kontrolloitua varsin hyvin havaintopisteestä.

Havaintopisteestä arvioitiin lintujen lentokorkeudet neljän portaan asteikolla ja seurattiin hankealueen poikki lentäviä sekä sen ulkopuolelta kiertäviä lentoja. Kaikki havainnot liikehtivistä linnuista – eli lennoista – kirjattiin työtä varten räätälöidylle havaintolomakkeelle. Kerättäviä tietoja olivat laji, yksilömäärä, lentosuunta ja -korkeus sekä kellonaika tunnin jaksoissa siten, että esimerkiksi lomakkeella merkintä klo 7 tarkoittaa aikaväliä 7–8. Lentokorkeus merkittiin neljäasteisesti suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaan (kuva 3) siten, että ensimmäinen aste oli 0–90 metriä, toinen 90–160 metriä, kolmas 160–230 ja neljäs yli 230 metriä. Näistä toisen ja kolmannen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Seurantajaksolla havaittiin niukasti lentoja, jotka olivat yli 230 metrin korkeudella. 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 3.
Voimalayksiköiden korkeustiedot.

Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointi toteutettiin kymmenenä päivänä (29.3.–11.5.). Keijo Seppälä havainnoi 29.3. ja 25.4.–11.5. sekä vastaavasti Teppo Lehtola 2.–19.4. Muutonseuranta toteutettiin parhaan näkyvän muuton aikaan maaliskuu–toukokuussa. Havainnoinnin tasainen jakaminen kyseiselle ajanjaksolle loi aineistolle hyvät puitteet suurten lintujen muuton osalta.

Havainnointi aloitettiin päivittäin korkeintaan tunti ja 24 minuuttia auringonnousun jälkeen sekä vastaavasti viisi minuuttia sitä ennen (taulukko 1), riippuen kevätmuuton etenemisestä, sääolosuhteista ja pilvisyydestä. Havainnointia tehtiin viidestä seitsemään tuntia ilman taukoja. Ilta- tai yömuuttoa ei havainnoitu lainkaan.

Havainnointia pyrittiin tekemään vaihtelevissa olosuhteissa, mikä onnistui melko hyvin, sillä vallitsevat tuulet olivat kaakosta, etelästä, lounaasta, lännestä ja luoteesta (taulukko 2). Pohjoisvirtausten aikana säätilat kylmenivät niin merkittävästi, että muutto seisahtui käytännössä kokonaan. Tällaisina päivinä ei havainnoitu, sillä aineistoa olisi kertynyt erittäin niukasti. Pilvisuus- ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan kolmesta pakkasasteesta 13 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
29.3.	8.30–13.30	7.04
2.4.	7.20–13.20	6.48
10.4.	6.30–12.30	6.22
13.4.	6.15–12.15	6.12
19.4.	6.00–12.00	5.52
25.4.	6.00–12.00	5.36
1.5.	5.40–11.40	5.17
5.5.	5.05–12.05	5.04
8.5.	4.50–10.50	4.55
11.5.	4.45–11.45	4.47

Taulukko 1.

Havainnointipäivät ja -kellonajat sekä auringonnousun ajoittuminen.

Taulukko 2. Sääolosuhteet Iso Korvanevalla havaintopäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisuus alussa	Pilvisuus lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
29.3.	1 °C	3 °C	8/8	7/8	4 m/s S	6 m/s SW
2.4.	0 °C	3 °C	8/8 (sumua)	7/8	2 m/s NW	4 m/s NW
10.4.	0 °C	6 °C	3/8	7/8	4 m/s W	6 m/s SW
13.4.	2 °C	5 °C	7/8	7/8	4 m/s SW	7 m/s W
19.4.	0 °C	6 °C	8/8	7/8	3 m/s W	5 m/s NW
25.4.	-3 °C	8 °C	0/8	8/8	1 m/s S	1 m/s S
1.5.	3 °C	13 °C	4/8	4/8	4 m/s SE	5 m/s SE
5.5.	3 °C	10 °C	7/8	7/8	1 m/s SE	5 m/s SE
8.5.	4 °C	9 °C	2/8	8/8	0 m/s	3 m/s S
11.5.	4 °C	6 °C	8/8	7/8	2 m/s NW	3 m/s NW

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Kevätmuuttoselvitys käsitti kymmenenä päivänä yhteensä 61 tuntia havainnointia maaliskuun lopun ja toukokuun puolivälin välisenä aikana. Suurten lintujen muutto saatiin havainnoitua varsin tehokkaasti, vaikka kevätmuutto oli alkukevällä selvästi tavanomaista etuajassa. 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.

Lisää luotettavuutta muuttoselvityksiin saadaan käyttämällä erillistä kontrollipistettä, jossa tehdään samanaikaisesti havainnointia. Tässä selvityksessä on ollut käytössä yksi havainnointipiste, mutta siitä huolimatta aineistosta voidaan tehdä varsin luotettavia päätelmiä muuton voimakkuudesta hankealueella, sillä tarkkailupisteestä oli hyvä näkyvyys eri ilmansuuntiin.

TULOKSET

Kevätmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 5 415 lentoa (taulukko 3 ja kuva 4). Lajien yhteislukemia tarkastellessa peippoja (1 367 yksilöä) merkittiin eniten, mutta myös naurulokkeja (406 yks.), sepelkyyhkyjä (364 yks.), kurkia (271 yks.), räkättirastaita (253 yks.) ja metsähanhia (228 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia muodostivat 53 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin pohjoiseen ja koilliseen. Aineiston perusteella noin 87 prosenttia (4 695 yksilöä) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteestä, mutta niistä valtaosa lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä 20 prosenttia (1 077 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. Vain 55 yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella.

Lentojen lukumäärä ei vaihdellut erityisen voimakkaasti, mutta liikehdintä oli vilkkainta huhtikuussa. Rustarin aineistossa ensimmäinen ja neljä viimeistä havainnointikertaa olivat hyvin hiljaisia. Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät olivat vähäisiä (taulukko 4 ja kuva 5).

Taulukko 3.

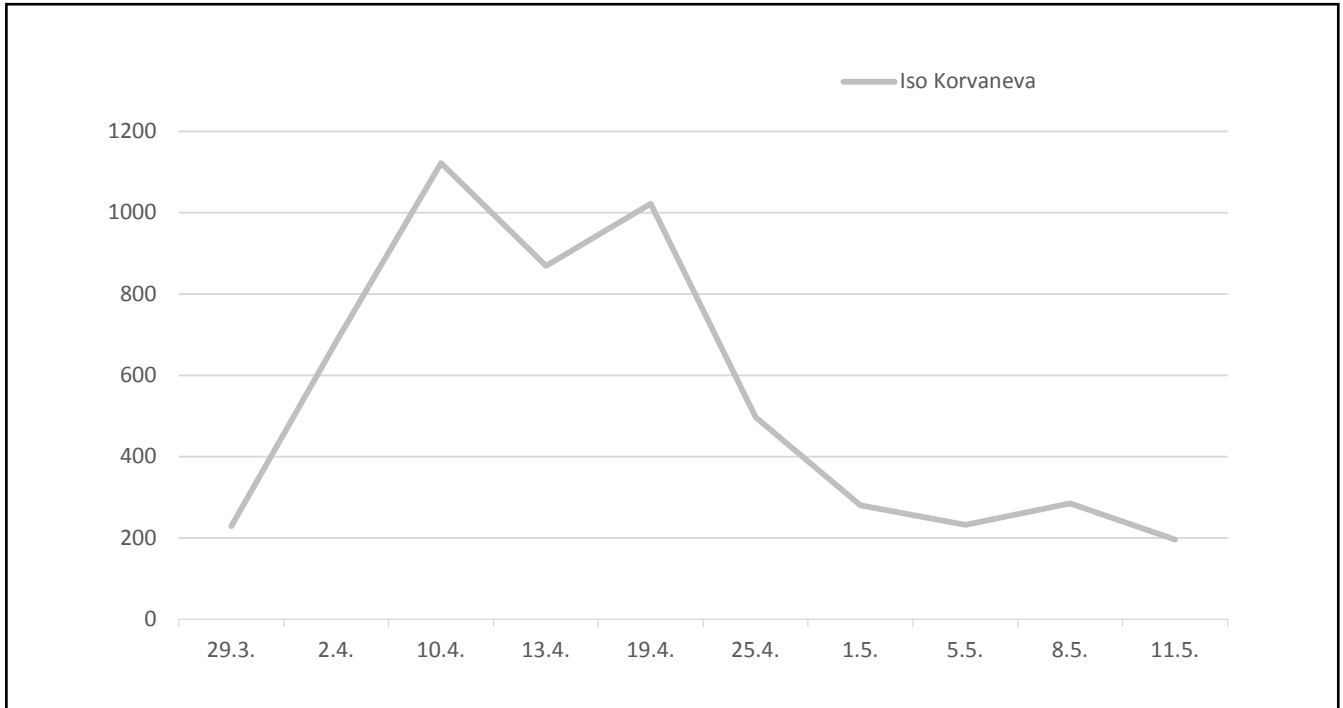
Lentojen lukumäärät päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
29.3.	229
2.4.	683
10.4.	1 122
13.4.	869
19.4.	1 022
25.4.	497
1.5.	280
5.5.	232
8.5.	285
11.5.	196
Yhteensä	5 415

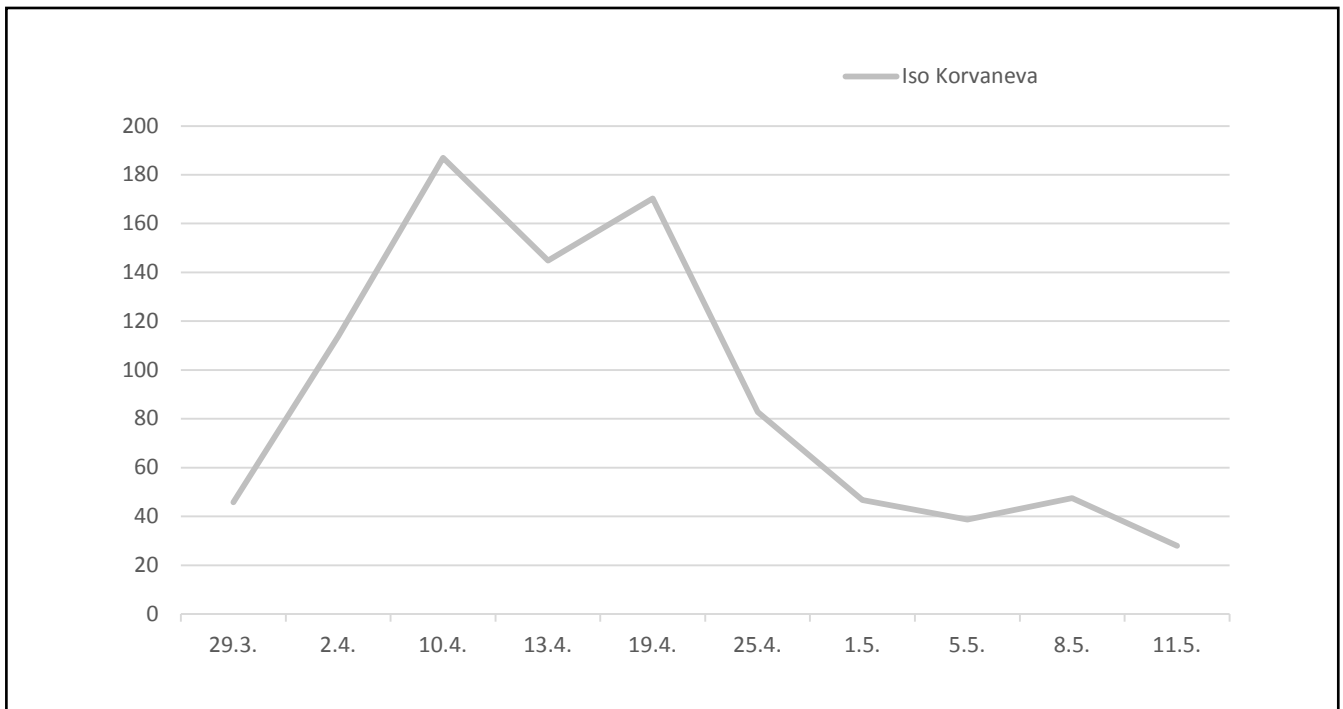
Taulukko 4. Tuntikohtaiset

keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
29.3.	46
2.4.	114
10.4.	187
13.4.	145
19.4.	170
25.4.	83
1.5.	47
5.5.	33
8.5.	48
11.5.	28
Yhteensä	89



Kuva 4. Päivittäiset lentojen lukumäärät havaintopaikoittain.



Kuva 5. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin noin 1,5 kuukauden jaksolla (29.3.–11.5.), 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).

Kookkaita lintuja – kuten hanhia, vesilintuja ja kahlaajia – havaittiin kymmenen päivän aikana vähän suhteessa havainnointiaikaan. Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 2 300 yksilöä, mutta niistä vain 673 lensi riskikorkeudella tuulivoimapuiston läpi. Lukema on pieni. Merkittävin määrä koskee naurulokkeja, joita muutti 224 yksilöä lapakorkeudella.

Päiväpetolintujen muuttajamäärät olivat hyvin pieniä, mutta se saattaa osittain johtua etelävirtauksista, jolloin muutto-olosuhteet olivat suotuisat. Linnut ovat todennäköisesti muuttaneet tuolloin hyvin korkealla iltaan saakka.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 61 havaintotunnin aikana noin 5 400 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 89, mikä on tyypillisen pieni lukema keväällä sisämaassa. Seurannan perusteella Rustarin tuulivoimapuiston voidaan katsoa olevan tavanomaisen tai heikon kevätmuuttoreitin varrella.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta seuraavia: teeri, osa sinisuohaukoista ja taivaanvuohista, hömötiainen, töyhtötiainen, harakka, osa variksista, korppi ja osa keltasirkuista.

Taulukko 5. Kevätseurannan aikana Iso Korvavevalla muutolla havaitut lajit. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (90–230 m) havaittujen lentojen määrä, Riski % = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Alueen kautta = hankealueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislentomäärästä. Lisätietojen EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji.

Laji	Lennot yhteensä	Alilentoja	Ylilentoja	Riskilentoja	Riski %	Alueen kautta	Lisätiedot
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	147	108	-	11	9	81	L, V
Metsähanhi (<i>Anser fabalis</i>)	228	131	-	46	26	78	NT, V
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	35	-	-	-	0	0	-
Kanadanhanhi (<i>Branta canadensis</i>)	1	-	-	1	100	100	-
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	14	8	-	-	0	57	-
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	2	2	-	-	0	100	V
Tukkakoskelo (<i>Mergus serrator</i>)	2	-	-	-	0	0	NT, V
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	7	-	-	4	100	57	NT, V
Teeri (<i>Lyrurus tetrix</i>)	129	112	-	2	2	88	NT, L, V
Kuikka (<i>Gavia arctica</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	2	-	-	1	100	50	VU, L
Sinisuoahukka (<i>Circus cyaneus</i>)	30	24	-	5	17	97	VU, L
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	7	4	1	2	29	100	-
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	15	6	2	6	43	93	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	7	3	-	2	40	71	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	12	5	-	5	50	83	-
Hiirihaukkalaji (<i>Buteo sp.</i>)	4	1	-	-	0	25	-
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	4	4	-	-	0	100	VU, L
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	4	1	-	2	67	75	NT, L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	7	4	-	3	43	100	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	1	1	-	-	0	100	L
Kurki (<i>Grus grus</i>)	271	32	10	79	65	45	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	23	7	-	13	65	87	L
Töyhtöhyyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	291	206	-	39	16	84	-
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	17	-	-	17	100	100	EN, L
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	66	41	-	22	35	95	-
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	2	1	-	1	50	100	V
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	100	13	9	47	68	69	V
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	3	1	-	2	67	100	V
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	9	6	-	3	33	100	-
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	10	3	-	7	70	100	L, V
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	406	21	20	224	85	65	NT
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	46	10	1	22	67	72	-
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	30	8	-	10	56	60	-
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	2	-	-	2	100	100	L, V
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	364	191	-	94	33	78	-

Laji	Lennot yhteensä	Alilentoja	Yilentoja	Riskilentoja	Riski %	Alueen kautta	Lisätiedot
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	5	4	-	-	0	80	-
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	1	1	-	-	0	100	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	156	132	-	24	15	100	-
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	7	5	-	-	0	71	-
Metsäkivoinen (<i>Anthus trivialis</i>)	13	13	-	-	0	100	-
Niittykivoinen (<i>Anthus pratensis</i>)	30	26	-	4	13	100	NT
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	25	25	-	-	0	100	-
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)	27	27	-	-	0	100	-
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	5	5	-	-	0	100	-
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	12	12	-	-	0	100	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	16	16	-	-	0	100	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	253	177	4	71	28	100	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	16	15	-	1	6	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	42	24	-	18	43	100	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	54	51	-	3	6	100	-
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	14	14	-	-	0	100	-
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Pyrstötäinen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Hömötäinen (<i>Parus montanus</i>)	8	8	-	-	0	100	-
Töyhtötäinen (<i>Parus cristatus</i>)	5	5	-	-	0	100	-
Sinitäinen (<i>Parus caeruleus</i>)	9	9	-	-	0	100	-
Talitäinen (<i>Parus major</i>)	11	11	-	-	0	100	-
Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	25	25	-	-	0	100	-
Harakka (<i>Pica pica</i>)	14	6	-	2	25	57	-
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	37	2	-	24	92	70	-
Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	107	20	1	50	70	66	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	45	33	-	1	3	76	-
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	10	9	-	1	10	100	-
Pikkuvarpunen (<i>Passer montanus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	1 367	1 176	7	161	12	98	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	51	51	-	-	0	100	-
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	174	172	-	2	1	100	-
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	16	12	-	4	25	100	-
Tikli (<i>Carduelis carduelis</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	180	155	-	25	14	100	-
Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Urpiainen (<i>Carduelis flammea</i>)	68	68	-	-	0	100	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	37	32	-	5	14	100	-

Laji	Lennot yhteensä	Alilentoja	Ytilentoja	Riskilentoja	Riski %	Alueen kautta	Lisätiedot
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	2	2	-	-	0	100	V
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	16	16	-	-	0	100	-
Lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	69	62	-	7	10	100	NT
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	159	159	-	-	0	100	-
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	1	1	-	-	0	100	VU
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	10	10	-	-	0	100	-
Yhteensä	5 415	3 563	55	1 077	20	87	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin Iso Korvanevalla yhteensä 86.

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*) 9 % [L] [V]

Laulujoutsenet muuttivat tavanomaiseen keväeseen nähden etuajassa. Joutsenet 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. Rustarin lentomäärä oli kohtalainen.

Iso Korvaneva 147 yks.

- ▶ 29.3.: 33
- ▶ 2.4.: 9
- ▶ 10.4.: 17
- ▶ 13.4.: 35
- ▶ 19.4.: 32
- ▶ 25.4.: 5
- ▶ 1.5.: 5
- ▶ 5.5.: 6
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 11.5.: 4

Metsähanhi (*Anser fabalis*) 26 % [NT] [V]

Metsähanhet saapuivat laulujoutsenten tavoin tyypillistä aiemmin Suomeen. Myös päämuutto ajoittui varhaisemmaksi. Metsähanhien muuttoreitti kulkee Ruotsista kohti koillista. Rustarin muuttajamäärä oli kohtalainen.

Iso Korvaneva 228 yks.

- ▶ 29.3.: 14
- ▶ 2.4.: 16
- ▶ 10.4.: 139
- ▶ 13.4.: 23
- ▶ 19.4.: 29
- ▶ 25.4.: 7
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: -

Harmaahanhilaji (*Anser sp.*) 0 %

Seurannan aikana kirjattiin yhteensä 35 harmaahanhea, joista ei saatu määritettyä. Kyseessä on todennäköisesti ollut metsähanhia.

Kanadanhanhi (*Branta canadensis*) 100 %

Kanadanhanhilentoja kirjattiin hyvin niukasti; ainoastaan yksi yksilö 13.4. Laji on harvalukuinen muuttaja Etelä-Pohjanmaalla.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*) 57 %

Sinisorsat muuttavat voimakkaammin yöllä, mutta osa linnuista liikkuu myös päivävalossa. Seurannassa havaittiin hyvin niukasti lentoja.

Iso Korvaneva 14 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: 2
- ▶ 10.4.: -
- ▶ 13.4.: 6
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: 6

Telkkä (*Bucephala clangula*) 0 % [V]

Telkät muuttavat merellä aamuisin ja sisämaassa pääasiassa yöllä. Seurannan ainoa havainto koskee kahta yksilöä 13.4.

Tukkakoskelo (*Mergus serrator*) 0 % [NT] [V]

Tukkakoskeloiden muutto keskittyy merelle ja suurille reittivesille. Iso Korvanevalla nähtiin kaksi muuttajaa 10.4.

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

Isokoskelo on poikkeuksellinen vesilintu keväällä, sillä sen muuttoa havaitaan yleisesti auringonnousun jälkeen ja yhtä lailla niin merellä kuin sisämaassakin. Tarkkailun lentomäärä oli hyvin vähäinen.

Iso Korvaneva 7 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: -
- ▶ 13.4.: 1
- ▶ 19.4.: 6
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: -

Teeri (*Lyrurus tetrrix*) 2 % [NT] [L] [V]

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

Iso Korvaneva 129 yks.

- ▶ 29.3.: 1
- ▶ 2.4.: 1
- ▶ 10.4.: 16
- ▶ 13.4.: 12
- ▶ 19.4.: 39
- ▶ 25.4.: 24
- ▶ 1.5.: 8
- ▶ 5.5.: 4
- ▶ 8.5.: 21
- ▶ 11.5.: 3

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

Kuikan päämuutto ajoittuu sekä huhtikuun lopulle että toukokuun loppuun, jolloin arktinen kanta ohittaa läntisen Suomen. Toukokuun lopun muutto on voimakkaampaa kuin huhtikuussa. Sisämaassa muuttolinjat seurailevat yleensä suuria reittivesiä. Ainoa havainto koskee yhtä yksilöä 19.4.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 100 % [VU] [L]

Merikotkat muuttavat yleensä hyvin varhain maaliskuussa, mutta pesimäkannan runsastumisen myötä muuttajia on alettu nähdä myös huhtikuussa ja jopa toukokuun puolella. Kaksi muuttajaa kirjattiin 10.4.

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

Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myötäillen, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Seurannan havaintomäärä oli korkea, mutta osa lennoista koskee reviirilintuja.

Iso Korvaneva 30 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: 1
- ▶ 10.4.: 3
- ▶ 13.4.: 3
- ▶ 19.4.: 9
- ▶ 25.4.: 2
- ▶ 1.5.: 6
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 11.5.: 4

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 29 %

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

Iso Korvaneva 7 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 1
- ▶ 13.4.: 1
- ▶ 19.4.: 1
- ▶ 25.4.: 1
- ▶ 1.5.: 3
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: -

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 43 %

Varpushaukka on tyypillisesti runsaslukuisin päiväpetolintu kevätmuutolla. Lajin edustajia havaittiin niukasti koko seurannan aikana. Muutto oli voimakkainta tyypilliseen aikaan 13.–25.4.

Iso Korvaneva 15 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 1
- ▶ 13.4.: 4
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 25.4.: 4
- ▶ 1.5.: 2
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 11.5.: 2

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 40 % **[VU]**

Hiirihaukka on varhaisimpia kevätmuuttajia. Lentomäärät jäivät hyvin vähäisiksi.

Iso Korvaneva 7 yks.

- ▶ 29.3.: 2
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 2
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: -

Piekana (*Buteo lagopus*) 50 %

Piekanoiden suurimmat määrät havaitaan Suomessa vuosittain Merenkurkussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Seurannassa kirjattiin vähäisesti muuttajia.

Iso Korvaneva 12 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 2
- ▶ 13.4.: 6
- ▶ 19.4.: 2
- ▶ 25.4.: 1
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: -

Hiirihaukkalaji (*Buteo sp.*) 0 %

Kevätmuutontarkkailussa nähtiin yhteensä neljä määrittämätöntä hiirihaukkalajin edustajaa 2.4. ja 13.4. Kyseessä on joko hiirihaukkoja tai piekanoja.

Maakotka (*Aquila chrysaetos*) 0 % [VU] [L]

Maakotka on Satakunnassa hyvin harvalukuinen läpimuuttaja, jonka liikehdintä ajoittuu varhaiselle keväälle. Iso Korvanevalla merkittiin yksi lento 2.4. ja kolme lentoa 13.4.

Sääksi (*Pandion haliaetus*) 67 % [NT] [L]

Sääksi on tyypillisesti harvalukuinen muuttaja Etelä-Pohjanmaalla, minkä vuoksi seurannassa havaittiin vain muutama muuttaja.

Iso Korvaneva 4 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: -
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: 1

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 43 %

Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat yleensä varsin pieniä, eikä Iso Korvanevalla havaittu merkittävää liikehdintää.

Iso Korvaneva 7 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 1
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 1.5.: 3
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: -

Ampuhaukka (*Falco columbarius*) 0 % [L]

Ampuhaukkojen muutto on tyypillisesti vähälukuista; parhaillakin paikoilla havaitaan sisämaassa vain muutamia yksilöitä. Ainoa muuttaja kirjattiin 8.5.

Kurki (*Grus grus*) 65 % [L]

Kurkimuutto oli keväällä hankalasti havainnoitavissa, sillä se keskittyi voimakkaasti myöhäisiltapäivään ja iltaan, eikä sen ennustaminen ollut mahdollista. Seurannassa nähtiin korkeintaan kohtalaista muuttoa.

Iso Korvaneva 271 yks.

- ▶ 29.3.: 2
- ▶ 2.4.: 3
- ▶ 10.4.: 80
- ▶ 13.4.: 154
- ▶ 19.4.: 1
- ▶ 25.4.: 5
- ▶ 1.5.: 22
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 8.5.: 3
- ▶ 11.5.: 1

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 0 % [L]

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle, jolloin seuranta tehtiin neljänä päivänä. Linnut muuttavat kuitenkin tyypillisesti hyvin korkealla, minkä vuoksi hyvien sääolosuhteiden aikana parvia ei havaita. Kokonaishavaintomäärä oli hyvin vähäinen.

Iso Korvaneva 23 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: 1
- ▶ 10.4.: 5
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 19.4.: 5
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 1.5.: 1
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 8.5.: 7
- ▶ 11.5.: 2

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*) 16 %

Töyhtöhyppä on ensimmäinen keväällä muuttava kahlaaja, jonka päämuutto ajoittuu maaliskuun lopulle ja huhtikuun alkuun. Seurannassa havaittiin kohtalaista muuttoa.

Iso Korvaneva 291 yks.

- ▶ 29.3.: 99
- ▶ 2.4.: 143
- ▶ 10.4.: 38
- ▶ 13.4.: 3
- ▶ 19.4.: 2
- ▶ 25.4.: 1
- ▶ 1.5.: -
- ▶ 5.5.: 2
- ▶ 8.5.: 2
- ▶ 11.5.: 1

Suokukko (*Philomachus pugnax*) 100 % [EN] [L]

Suokukkojen päämuutto ajoittuu keväällä toukokuun alkupuolelle ja puoliväliin. Iso Korvanevalla nähtiin 17 muuttajaa 5.5.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) 35 %

Taivaanvuohien keväiset muuttajamäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta Etelä-Pohjanmaalla ei koeta juuri koskaan massamuuttopäiviä. Päämuutto ajoittuu huhtikuun puolivälin tuntumaan. Iso-Korvanevan yhteislentomäärä on melko korkea, mutta osa koskee reviirilintuja.

Iso Korvaneva 66 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 2
- ▶ 13.4.: 6
- ▶ 19.4.: 7
- ▶ 25.4.: 15
- ▶ 1.5.: 11
- ▶ 5.5.: 14
- ▶ 8.5.: 6
- ▶ 11.5.: 5

Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*) 0 %

Lehtokurppa on yömuuttaja, minkä vuoksi lentohavainnot ovat täysin satunnaisia. Iso Korvanevalla kirjattiin kuitenkin yksi lintu 8.5.

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*) 50 % [V]

Pikkukuovien päämuutto ajoittuu toukokuun puolivälin tienoille, jolloin suuria muuttajamääriä havaitaan lähinnä rannikkoseudulla. Yksi muuttava yksilö nähtiin sekä 1.5. että 11.5.

Kuovi (*Numenius arquata*) 68 % [V]

Kuovit ovat hanhien ja joutsenten tavoin koilismuuttajia, joiden muutto tapahtuu yleensä lyhyen ajanjakson sisällä. Seurannassa havaittiin kohtalaista muuttoa.

Iso Korvaneva 100 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 1
- ▶ 13.4.: 18
- ▶ 19.4.: 49
- ▶ 25.4.: 25
- ▶ 1.5.: 1
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 8.5.: 5
- ▶ 11.5.: 1

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) 67 % [V]

Valkoviklojen kevätmuutto on voimakkaimmillaan huhti-toukokuun vaihteessa ja toukokuun alussa. Seurannan aikana havaittiin hyvin niukasti lajin edustajia; yksi yksilö 1.5., 5.5. ja 11.5.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*) 33 %

Metsäviklojen kevätmuutto käynnistyi tavanomaiseen aikaan, sillä päämuutto koettiin 19.–25.4. välisenä aikana. Muutto oli heikkoa Rustarin alueella.

Iso Korvaneva 9 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 19.4.: 2
- ▶ 25.4.: 3
- ▶ 1.5.: 2
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 8.5.: -
- ▶ 11.5.: 1

Liro (*Tringa glareola*) 70 %

[L] [V]

Liron päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle, mutta seurannassa havaittiin vain kymmenen yksilöä neljän viimeisen seuranta-päivän aikana.

Iso Korvaneva 10 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 19.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 1.5.: 2
- ▶ 5.5.: 3
- ▶ 8.5.: 2
- ▶ 11.5.: 3

Naurulokki (*Larus ridibundus*) 85 %

[NT]

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

Iso Korvaneva 406 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 81
- ▶ 13.4.: 71
- ▶ 19.4.: 134
- ▶ 25.4.: 8
- ▶ 1.5.: 18
- ▶ 5.5.: 40
- ▶ 8.5.: 38
- ▶ 11.5.: 16

Kalalokki (*Larus canus*) 67 %

Kalalokit muuttavat usein pieninä parvina joko lajipuhtaasti tai harmaa- ja naurulokkien kanssa. Rustarin alueella muutto oli heikkoa.

Iso Korvaneva 46 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 2
- ▶ 13.4.: 12
- ▶ 19.4.: 10
- ▶ 25.4.: 1
- ▶ 1.5.: 9
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 8.5.: 8
- ▶ 11.5.: 3

Harmaalokki (*Larus argentatus*) 56 %

Harmaalokkikenttoja kertyi seurannan aikana niukasti, mikä on tyypillistä sisämaassa.

Iso Korvaneva 30 yks.

- ▶ 29.3.: -
- ▶ 2.4.: -
- ▶ 10.4.: 2
- ▶ 13.4.: 7
- ▶ 19.4.: 6
- ▶ 25.4.: 9
- ▶ 1.5.: 3
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 8.5.: 1
- ▶ 11.5.: 2

Kalatiira (*Sterna hirundo*) 100 % [L] [V]

Kalatiirojen suurimmat muuttajasummat kirjataan tyypillisesti merellä. Ainoat kaksi lentoa merkittiin 8.5.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 33 %

Sepelkyyhky on eräs runsaslukuisimmasta päivämuuttajista keväällä, mutta muuttolukemat ovat syksyyn verrattuna selvästi pienempiä. Muuttajamäärät olivat vähäisiä, mutta keväällä 2015 merkittäviä summia ei havaittu käytännössä missään eteläisessä Suomessa.

Iso Korvaneva 364 yks.

- ▶ 29.3.: 8
- ▶ 2.4.: 39
- ▶ 10.4.: 143
- ▶ 13.4.: 48
- ▶ 19.4.: 53
- ▶ 25.4.: 31
- ▶ 1.5.: 11
- ▶ 5.5.: 5
- ▶ 8.5.: 15
- ▶ 11.5.: 11

KIRJALLISUUS

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E.,

Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002:

Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisu nro 4.

Suomen graafiset palvelut, Kuopio.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

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:

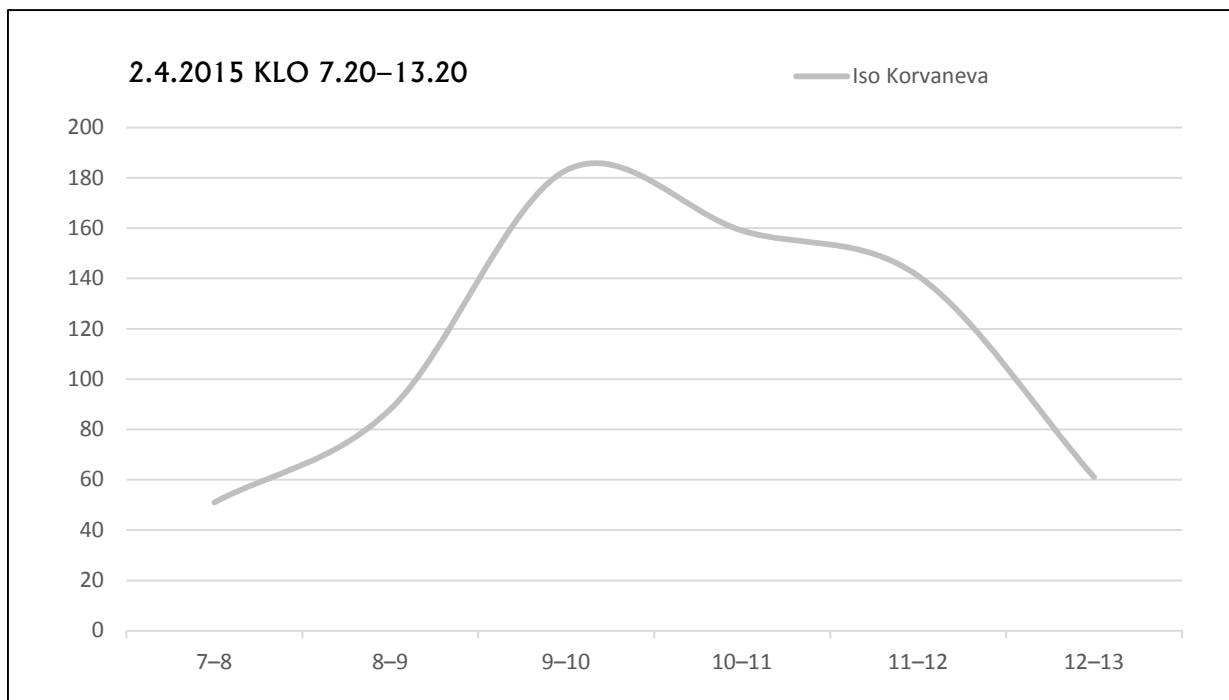
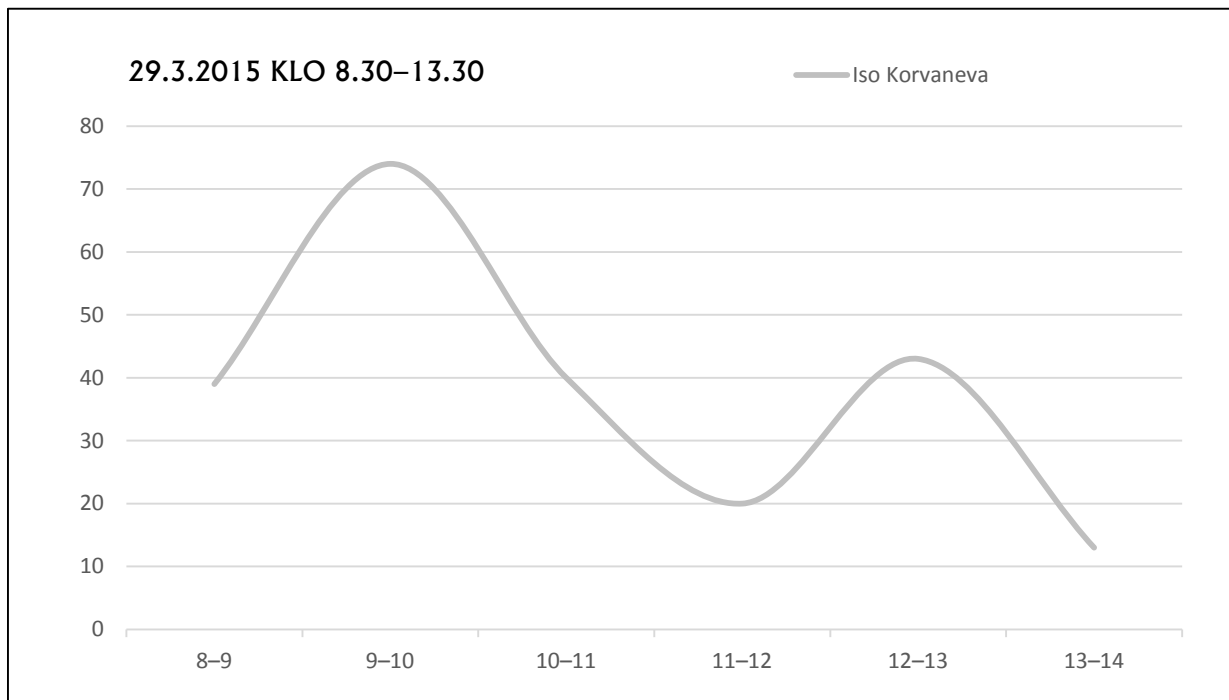
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998:

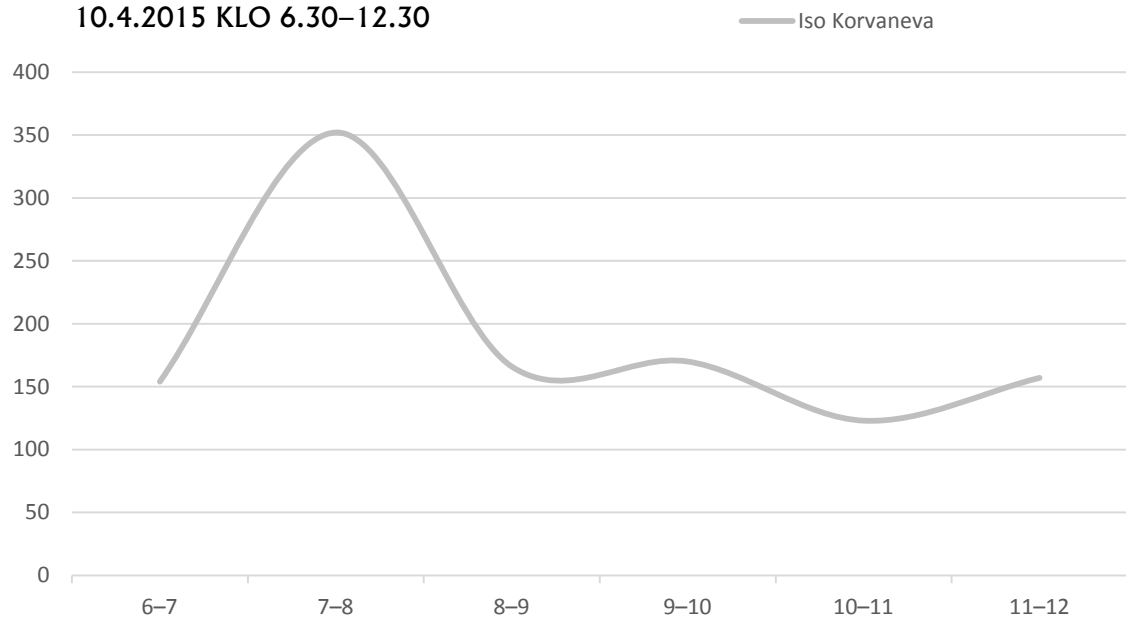
Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki.

LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

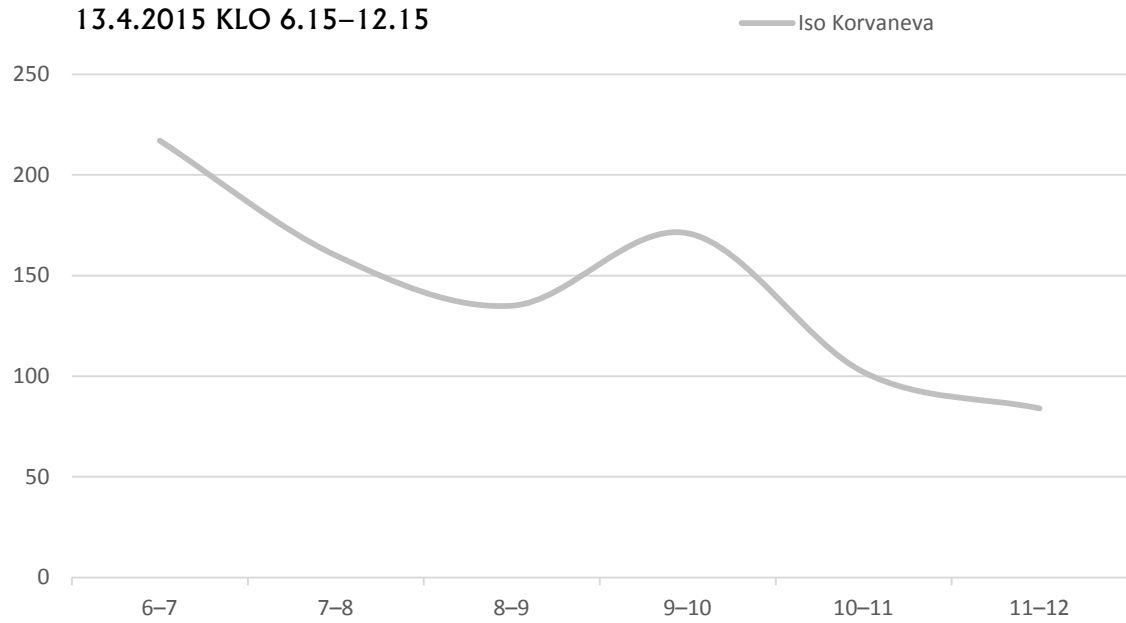
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.



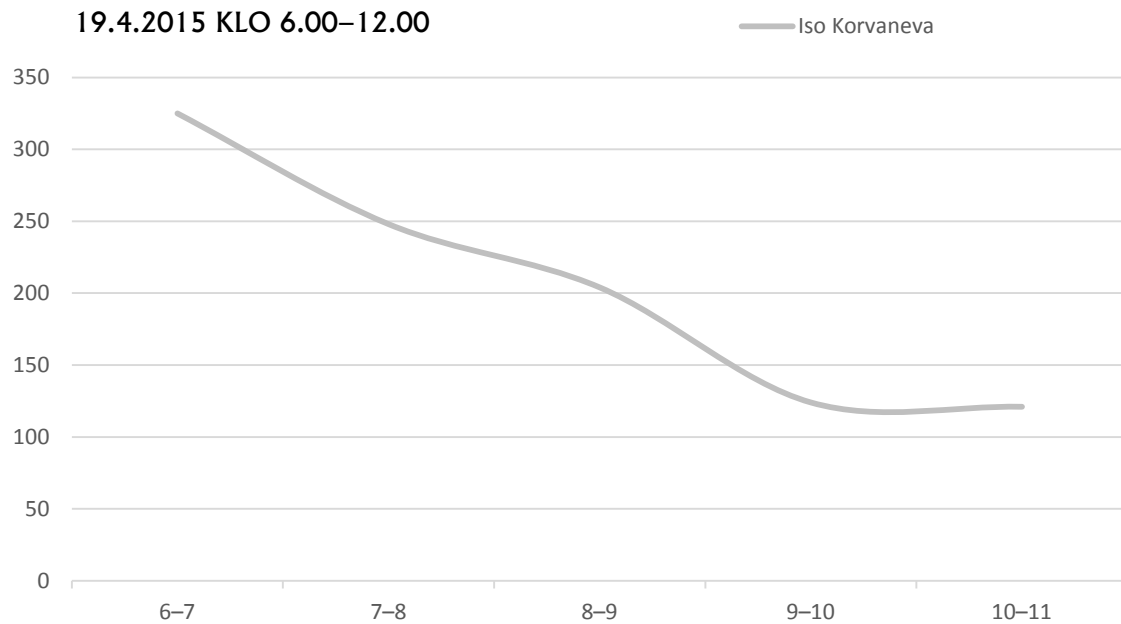
10.4.2015 KLO 6.30–12.30



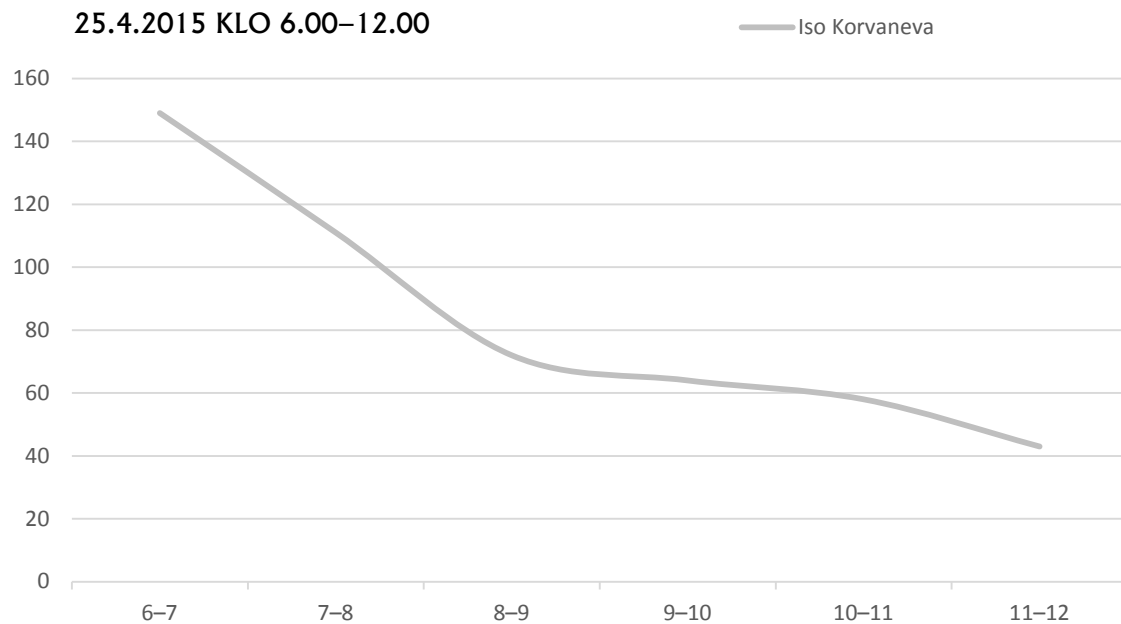
13.4.2015 KLO 6.15–12.15



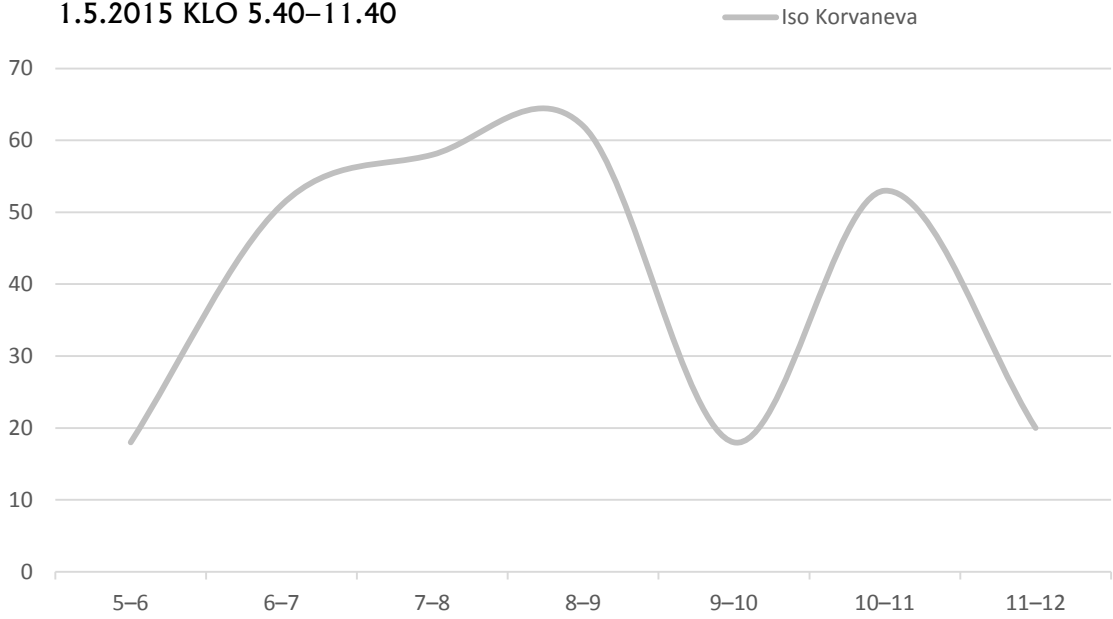
19.4.2015 KLO 6.00–12.00



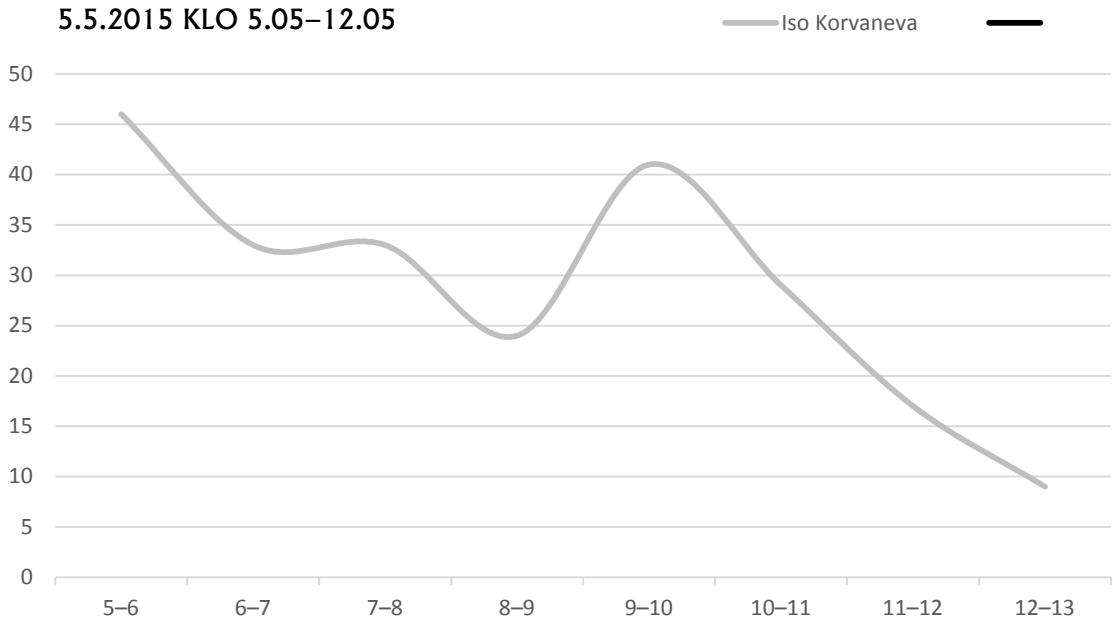
25.4.2015 KLO 6.00–12.00



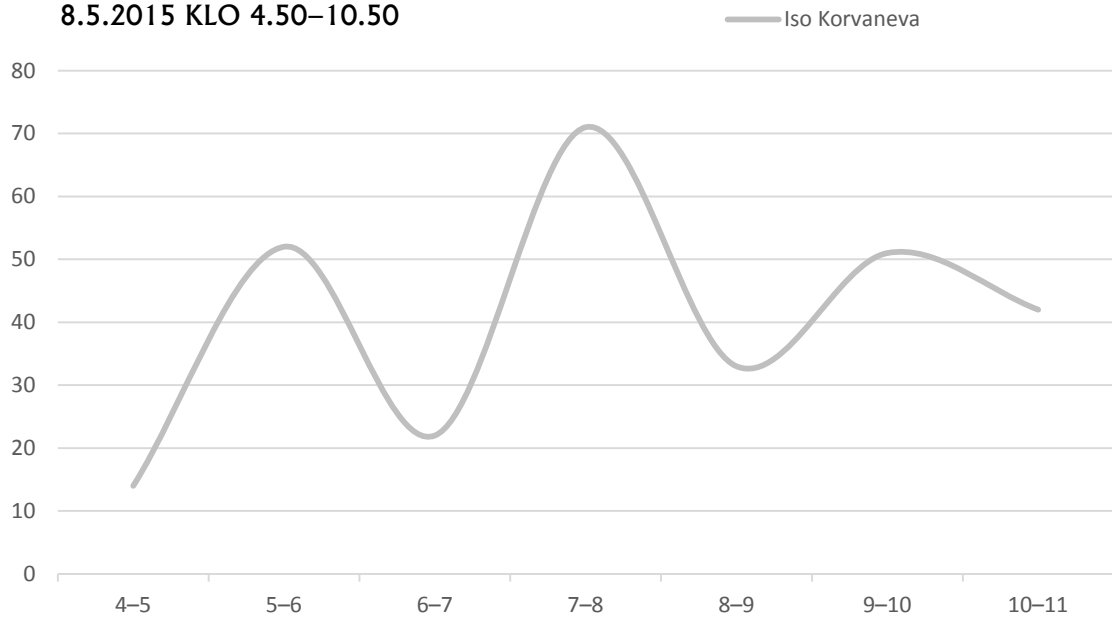
1.5.2015 KLO 5.40–11.40



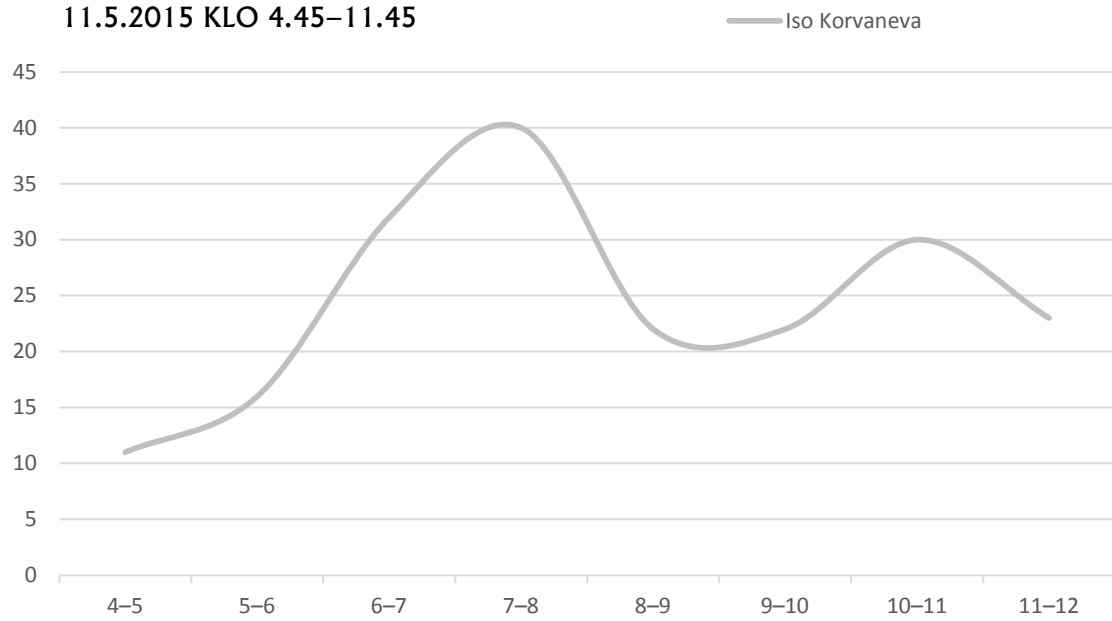
5.5.2015 KLO 5.05–12.05



8.5.2015 KLO 4.50–10.50



11.5.2015 KLO 4.45–11.45



LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

ISO KORVANEVA

<i>Pvm</i>	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14
29.3.	-	-	-	-	39	74	40	20	43	13
2.4.	-	-	-	51	88	183	159	141	61	-
10.4.	-	-	154	352	166	170	123	157	-	-
13.4.	-	-	217	160	135	171	102	84	-	-
19.4.	-	-	325	248	204	124	121	-	-	-
25.4.	-	-	149	111	72	64	58	43	-	-
1.5.	-	18	51	58	62	18	53	20	-	-
5.5.	-	46	33	33	24	41	29	17	9	-
8.5.	14	52	22	71	33	51	42	-	-	-
11.5.	11	16	32	40	22	22	30	23	-	-

