
Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 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	7
Epävarmuustekijät	8
Tulokset	8
Päätelmät.....	10
Lajikohtaista tarkastelua.....	12
Kirjallisuus	18
Liitteet	19
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin	19
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin	24
Liite 3. Valikoitujenlajien lentoreittejä.....	25

Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:

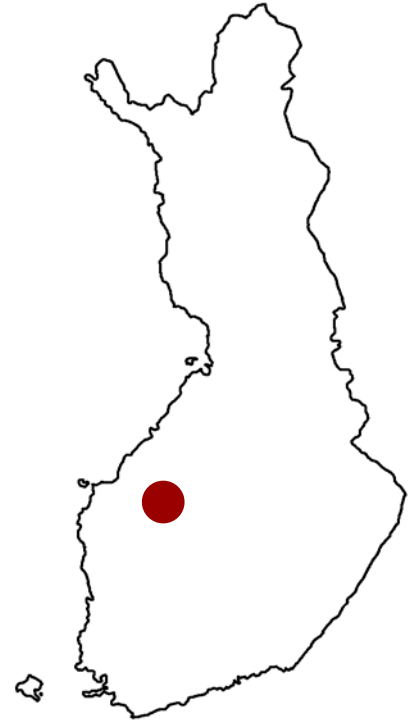
Ahlman, S. 2022: Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Lamminnevan Tuulivoima Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Seinäjoen–Lapuan Lamminnevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuutonseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Lamminnevan Tuulivoima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Lamminnevan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

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



RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään huhtikuun alun ja toukokuun alkupuolen 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

Lamminnevan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin neljä kilometriä Seinäjoen keskustan koillispuolella ja noin kuusi kilometriä Lapuan keskustan eteläpuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat pohjoispuolen Suokko, koillispuolen Kuusenmäki ja Pökänloukko, itäpuolen Ylikylä, lounaispuolen Keski-Nurmo, länsipuolen Teppo ja Latikanmäki sekä luoteispuolen Muilunkylä.

Tutkimusalue on noin 5 015 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy pohjoisosan Oravankydöltä eteläosan Kotavuorelle sekä länsiosan Alangonkallioilta itälaidan Hietastenmäkeen (kuva 1). Alueella on runsaasti ojitettuja suoaloja ja kangasmetsiä. Topografia vaihtelee varsin paljon, sillä alueella on paljon muuta maastoa korkeampia kalliometsiä. Niiden välissä on tyypillisesti soita, joista luonnontilaisia on niukasti. Myös kangasmetsätyypit vaihtelevat karuista kalliomänniköistä rehevämpiin kankaisiin. Kulttuurielinympäristöistä ovat edustettuina lähinnä peltolohkot, joita ei ole laajasti. Varsinaisia vesistöjä ei alueella ole lainkaan, mutta lounaispuolella on suuri Hirvijärven tekojärvi.



Kuva 1. Tutkimusalue (sininenviiva), havaintopaikat (mustat pallot: A = Soini ja B = Kuusenmäki) sekä havaintosektorit ja niiden näkyvydet (mustat nuolet). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Lamminnevan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi Jaakko Rintala, jolla on runsaasti kokemusta muutonseurannoista. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

KEVÄTMUUTON HAVAINNOINTI

TUTKIMUSMENETELMÄT

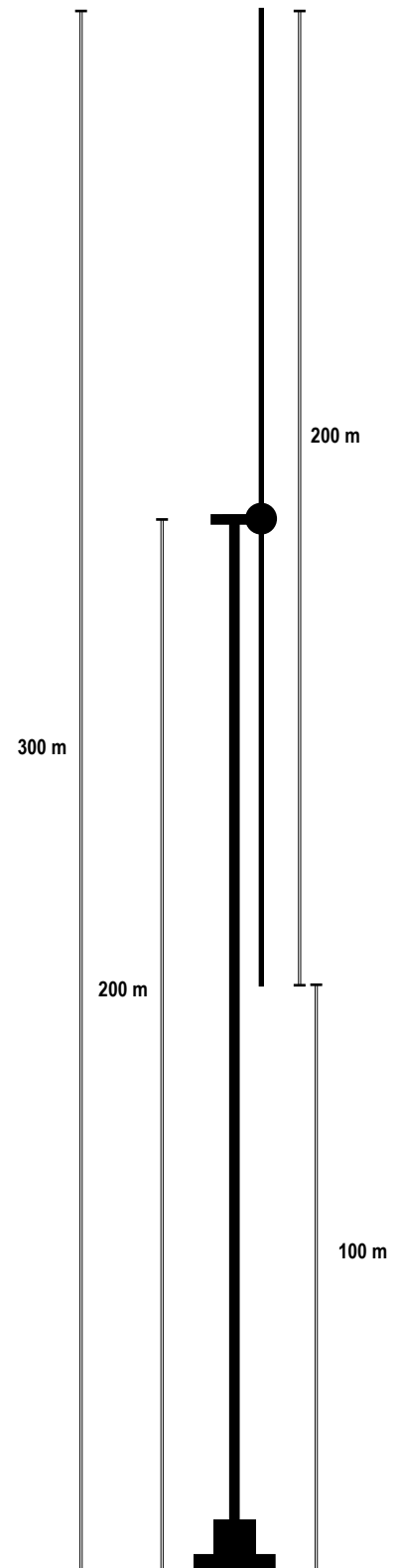
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Kevätmuuttoa havainnoitiin kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Suuren pinta-alan vuoksi havainnointia tehtiin kahdesta eri pisteestä (kuva 1), joista toinen sijaitsi hankealueen lounaispuolella Soinin peltoalueella. Paikalta oli erinomainen näkyvyys etelään (kuva 3) ja hyvä näkyvyys luoteeseen, pohjoiseen, koilliseen, itään ja kaakkoon. Paikalta pystyi havainnoimaan hyvin koilliseen ja pohjoiseen suuntautuvaa muuttoa, joka suuntautui hankealueen yli. Paikalta näkyi esimerkiksi etelään useita kilometrejä peltoja pitkin. Toisena havaintopisteinä käytettiin alueen koillispuolella olevaa Kuusenmäen peltoaluetta, josta oli erinomainen näkyvyys etelä-kaakkoon (kuva 4) ja pohjois-luoteeseen sekä hyvä näkyvyys itään ja länteen. Paikalta pystyi havainnoimaan hyvin hankealueen yli pohjoiseen ja koilliseen suuntautuvaa muuttoa. Paikalta näki esimerkiksi luoteispuolella noin viiden kilometrin etäisyydellä olevat Jouttikallion tuulivoimalat.

Havaintopisteistä 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 (kuva 2). Näin ollen ensimmäinen aste oli 0–100 metriä, toinen 100–200 metriä, kolmas 200–300 metriä ja neljäs yli 300 metriä. Näistä toisen ja kolmannen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Etäisyyksiä havaintopisteen ja linnun välillä ei kirjattu. Lomakkeille kirjattiin erillistä koodia käyttäen linnut, jotka liikehtivät ainoastaan tutkimusalueen ulkopuolella, eivätkä lainkaan tuulivoimapuistoalueella.

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



*Kuva 2.
Voimalayksiköiden
korkeustiedot.*



Kuva 3. Näkymä etelään Soinin pelloilla.



Kuva 4. Näkymä kaakkoon Kuusenmäen pelloilla.

Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (6.4.–9.5.). Muutonseuranta toteutettiin parhaan näkyvän muuton aikaan huhtikuun alusta toukuu-kuun puoliväliin.

Havainnointi aloitettiin korkeintaan kuusi minuuttia auringonnousun jälkeen ja aikaisintaan 30 minuuttia ennen sitä (taulukko 1), riippuen kevätmuuton etenemisestä, sääolosuhteista ja pilvisyydestä sekä sumutilanteesta. Havainnointia tehtiin päivittäin kahdeksan tuntia ilman taukoja. Havaintopaikkaa vaihdeltiin siten, että molemmissa pisteissä seurattiin muuttoa viitenä päivänä (taulukko 1).

Havainnointia pyrittiin tekemään vaihtelevissa ja muuton kannalta suotuisissa olosuhteissa, mikä onnistui melko hyvin (taulukko 2). Pilvisyys- ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan viidestä pakkasasteesta 16 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu	Havaintopaikka
6.4.	6.30–14.30	6.31	Kuusenmäki
13.4.	6.15–14.15	6.09	Soini
16.4.	6.00–14.00	5.58	Kuusenmäki
17.4.	5.50–13.50	5.56	Soini
21.4.	5.40–13.40	5.41	Kuusenmäki
22.4.	5.10–13.10	5.40	Soini
29.4.	5.20–13.20	5.15	Kuusenmäki
4.5.	4.40–12.40	5.01	Soini
6.5.	5.00–13.00	4.53	Kuusenmäki
9.5.	4.30–12.30	4.46	Soini

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

Taulukko 2. Sääolosuhteet havaintopäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
6.4.	-5 °C	-5 °C	8/8	8/8	4 m/s W	6 m/s E
13.4.	-5 °C	9 °C	1/8	5/8	1 m/s SW	3 m/s W
16.4.	-5 °C	7 °C	5/8	8/8	1 m/s SW	4 m/s SW
17.4.	-2 °C	12 °C	4/8	2/8	1 m/s S	4 m/s S
21.4.	-2 °C	16 °C	2/8	1/8	1 m/s S	4 m/s E
22.4.	-1 °C	10 °C	0/8	4/8	1 m/s S	5 m/s N
29.4.	-5 °C	3 °C	1/8	6/8	1 m/s NW	4 m/s NW
4.5.	-5 °C	7 °C	2/8	4/8	1 m/s W	4 m/s W
6.5.	1 °C	13 °C	3/8	1/8	1 m/s SW	5 m/s SW
9.5.	2 °C	8 °C	5/8	6/8	1 m/s W	4 m/s W

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Kevätmuuttoselvitys käsitti kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia havainnointia huhtikuun alun ja toukokuun puolivälin välisenä aikana. 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. Merkittävin epävarmuustekijä koskee suunnitellun tuulivoimapuiston hyvin suurta pinta-alaa, minkä vuoksi seuranta oli tehtävä kahdessa eri paikassa. Kummastakaan paikasta ei ollut mahdollista hallita koko suunnittelualueen ilmatilaa, mutta alueen yli kohdistuneesta muutosta saatiin silti varsin hyvää aineistoa.

TULOKSET

Kevätmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 4 179 lentoa (taulukko 3 ja kuva 5). Lajien yhteislukemia tarkastellessa taigametsähanhi (1 121 yksilöä) merkittiin eniten, mutta myös naurulokkeja (899 yks.), sepelkyyhkyjä (408 yks.), kapustarintoja (358 yks.), töyhtöhyyppiä (292 yks.) ja kurkia (152 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia muodostivat peräti 77 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Muuttavien lintujen liikehdintä suuntautui pääosin koilliseen ja pohjoiseen. Aineiston perusteella 49 prosenttia (2 031 yksilöä) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteestä, mutta niistä 36 prosenttia (739 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin 30 prosenttia (1 257 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. Lapakorkeuden yläpuolella lensi vain 35 yksilöä.

Lentojen lukumäärä vaihteli melko suuresti. Eniten lentoja havaittiin 17.4., 9.5. ja 22.4. sekä

vähiten 6.4., jolloin muutto oli täysin pysähdyksissä (taulukko 3 ja kuva 5).

Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös melko paljon havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 6).

Taulukko 3.

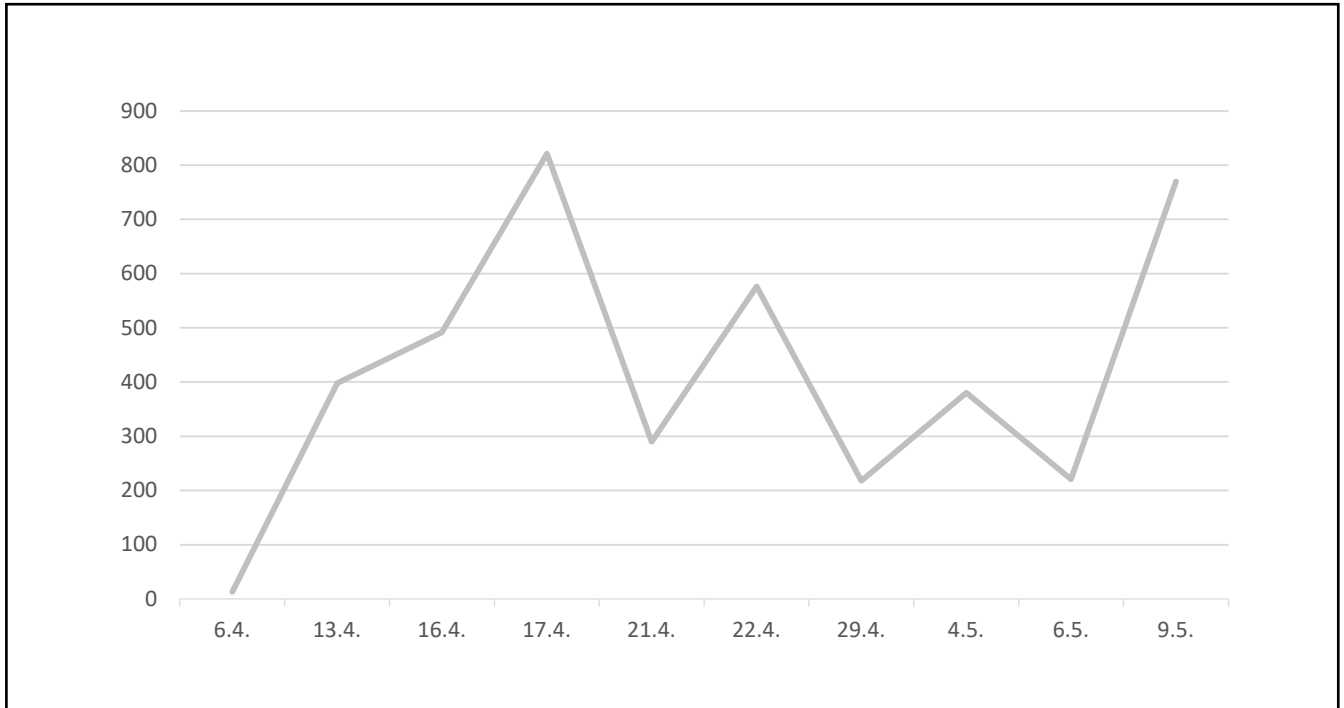
Lentojen lukumäärät päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
6.4.	13
13.4.	398
16.4.	492
17.4.	821
21.4.	290
22.4.	576
29.4.	218
4.5.	380
6.5.	221
9.5.	770
Yhteensä	4 179

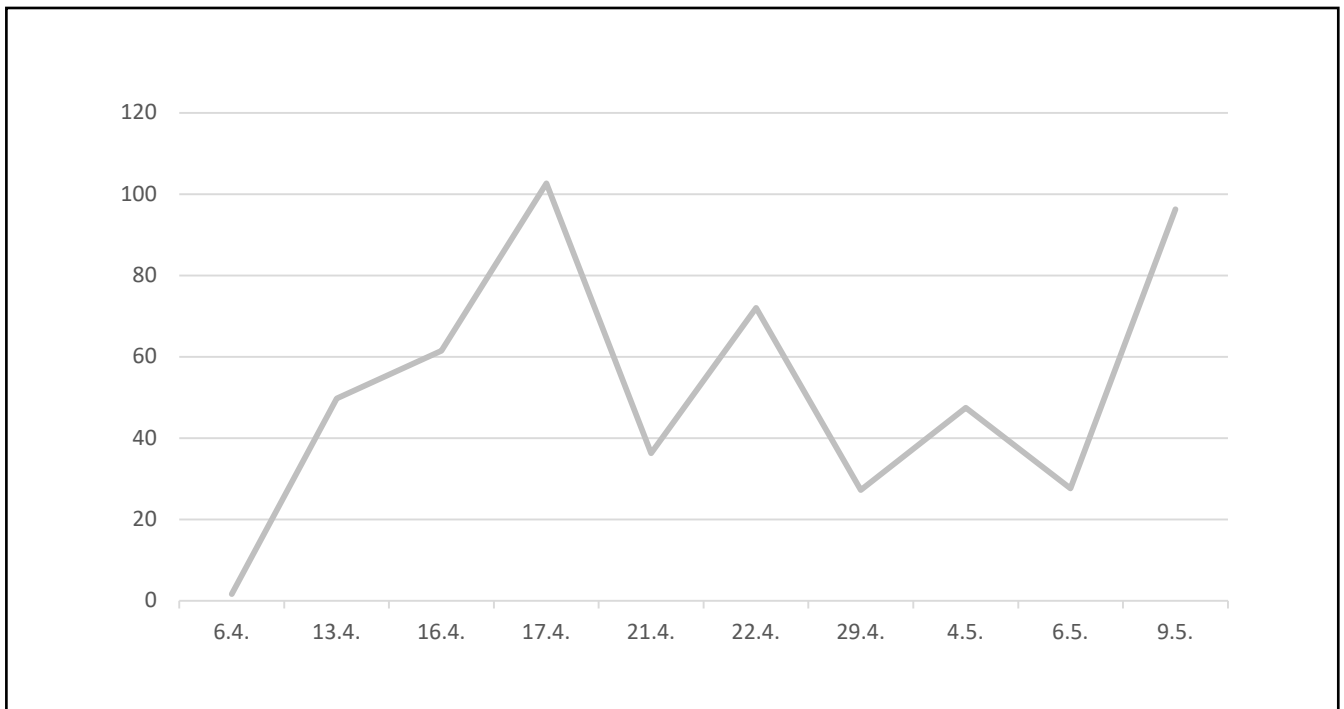
Taulukko 4. Tuntikohtaiset

keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
6.4.	2
13.4.	50
16.4.	62
17.4.	103
21.4.	36
22.4.	72
29.4.	27
4.5.	48
6.5.	28
9.5.	96
Yhteensä	52



Kuva 5. Päivittäiset lentojen lukumäärät.



Kuva 6. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin reilun kuukauden jaksolla (6.4.–9.5.). Toukokuun puolivälistä eteenpäin näkyvä muutto olisi ollut vähäistä, joten lentoja olisi mahdollisesti kertynyt lähinnä vain kahlaajista sekä myöhään muuttavista petolinnuista (mehiläis- ja nuolihaukka). Myös hanhimuutto viivästy tavanomaisesta ja muuttoparvia nähtiin laajalla alueella yllättäen vielä toukokuun puolivälin jälkeen.

Kookkaista linnuista vain taigametsähanhia ja naurulokkeja nähtiin runsaasti. Kohtalaisesti nähtiin puolestaan kanahaukkoja, kapustarintoja, töyhtöhyyppiä, kuoveja ja sepelkyyhkyjä. Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 3 616 yksilöä, joista 1 208 yksilöä lensi riskikorkeudella tuulivoimapuiston läpi. Lukema on kohtalainen. Merkittävin määrä koskee taigametsähanhia, joita muutti 572 yksilöä lapakorkeudella. Seuraavaksi eniten lentoja kirjattiin naurulokkien (376 yks.), sepelkyyhkyjen (110 yks.) ja töyhtöhyppien (51 yks.) osalta.

Taigametsähanhille voidaan osoittaa kaksi melko selvää muuttoreittiä, joista toinen kulki hankealueen läpi koilliseen ja toinen sen länsipuolelta pohjoiseen. Soinin pelloilla nähtiin yhteensä 942 muuttavaa yksilöä, joista noin 50 prosenttia muutti liitteessä 3 esitettyä reittiä pohjoiseen ja 50 prosenttia hankealueen yli koilliseen. Kuusenmäen pelloilla havaittiin puolestaan yhteensä 179 yksilöä, joista 85 prosenttia muutti hankealueen läpi koilliseen. Kyseessä on todennäköisesti sama reitti kuin Soinin pelloilla havaittu vaikka muuttonuolet eivät ole tismalleen samansuuntaisia.

Laulujoutsenille voidaan osoittaa yksi selvä reitti, joka kulki hankealueen koillispuolelta pohjoiseen. Samaa reittiä käytti noin 80 prosenttia Kuusenmäen puolella havaituista yksilöistä (50 yks.). Laulujoutsenten tavoin naurulokit hyödynsivät samaa reittiä, sillä 350 yksilöstä noin 75 prosenttia muutti kyseistä reittiä pitkin. Kurkien osalta ainoa melko selvä reitti oli hankealueen länsipuolella kohti pohjoista. Soinin pelloilla havaituista 118 yksilöstä 66 prosentti käytti kyseistä reittiä. Loput muuttivat hankealueen läpi pohjoiseen ja koilliseen.

Kapustarinnat ja töyhtöhyypät hyödynsivät suurelta osin muuttoreittinään alueen länsipuolen peltoja lentojen suuntautuessa pohjoiseen. Kapustarintojen osalta peräti 97 prosenttia (303 yks.) muutti kyseistä reittiä pitkin. Soinin pelloilla havaitusta 227 töyhtöhyypästä 82 prosenttia muutti samaa reittiä pitkin pohjoiseen. Loput 18 prosenttia muutti hankealueen yli koilliseen. Myös sepelkyyhkyt käyttivät osittain samaa reittiä, tosin niille voidaan osoittaa myös selvä reitti alueen koillispuolelta pohjoiseen. Soinin pelloilla havaituista 204 yksilöstä 40 prosenttia muutti pohjoiseen alueen ulkopuolella ja 60 prosenttia hajanaisesti hankealueen läpi pohjoiseen ja koilliseen. Kuusenmäen pelloilla havaituista 204 yksilöstä 29 prosenttia muutti alueen rajalla pohjoiseen (liite 3). Suurin osa muutti hyvin hajanaisesti pitkin hankealuetta.

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.

Seurannassa noin puolet (49 %) havaituista linnuista ylitti suunnitellun tuulivoimapuiston jossain pisteessä. Havaintopaikkojen yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana noin 4 200 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 52, mikä on hieman tavanomaista pienempi lukema keväällä sisämaassa. Pieni lukema johtuu erityisesti varpuslintujen hyvin

pienistä määristä. Erityisesti peipponen päämuutto ajoittui korkeapaineiden jaksolle, jolloin ne muuttivat huomattavan korkealla myötätuuessa. 16.4. oli samaan aikaan havainnointia alueen itäpuolella Hirvijärven tekojärven ja Varpulan tekojärven välisellä padolla. Paikalla havaittiin yhteensä 741 muuttajaa (Ahlman 2022). Lähes samaan havainnointiaikaan Kuusenmäen pelloilla kirjattiin 492 muuttajaa, joten muutto oli heikkoa varsin laajalla alueella. Hirvijärven tiedetään kuitenkin ohjaavan muutttoa ja kyseessä on eräs Suomenselän Lintutieteellisen Yhdistyksen länsiosien mielenkiintoisimpia linnustokohteita. Muuttolukemat eivät kuitenkaan ole erityisen suuria keväisin.

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

Taulukko 5. Kevätseurannan aikana kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (100–300 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 (<i>Cygnus cygnus</i>)	141	52	-	10	16	44	L, V
Taigametsähänhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	1 121	88	-	572	87	59	VU, V
Tundrahamhi (<i>Anser albifrons</i>)	21	-	-	-	0	0	-
Kanadanhanhi (<i>Branta canadensis</i>)	1	-	-	1	100	100	-
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	16	6	-	-	0	38	-
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	4	2	-	-	0	50	V
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	6	-	-	6	100	100	NT, V
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	1	-	-	-	0	0	L, V
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	5	-	4	1	20	100	L
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	4	1	-	-	0	25	L
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	7	4	-	-	0	57	VU, L
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	9	3	-	5	63	89	NT
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	6	2	-	2	50	67	-
Hiihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	7	1	1	3	60	71	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	1	-	-	-	0	0	EN
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	3	-	-	2	100	67	L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	10	1	-	-	0	10	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	1	1	-	-	0	100	L
Kurki (<i>Grus grus</i>)	152	24	28	21	29	48	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	358	23	-	-	0	6	L
Töyhtöhyyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	292	42	-	51	55	32	-
Pikkukuovi (<i>Numenius phaeopus</i>)	2	2	-	-	0	100	V

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	71	8	-	36	82	62	NT, V
Suokukko (<i>Calidris pugnax</i>)	3	-	-	-	0	0	CR, L
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	1	1	-	-	0	100	NT, V
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	1	1	-	-	0	100	NT, L, V
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	14	2	-	-	0	14	NT
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	899	110	-	376	77	54	VU
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	32	2	-	9	82	34	-
Selkälokki (<i>Larus fuscus</i>)	1	-	-	-	0	0	EN, V
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	8	1	-	3	75	50	VU
Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	8	8	-	-	0	100	-
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	408	128	-	110	46	58	-
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	2	-	-	-	0	0	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	3	-	-	-	0	0	-
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	1	-	-	-	0	0	VU
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	6	-	-	-	0	0	NT
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	81	31	-	-	0	38	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	2	-	-	-	0	0	-
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	1	-	-	-	0	0	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	10	3	-	-	0	30	NT
Harakka (<i>Pica pica</i>)	13	3	-	-	0	23	NT
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	114	59	-	36	38	83	-
Mustavaris (<i>Corvus frugilegus</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	72	18	-	1	5	26	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	41	14	2	12	43	68	-
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	60	-	-	-	0	0	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	134	89	-	-	0	66	-
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	1	-	-	-	0	0	EN
Lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	3	3	-	-	0	100	NT
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	15	-	-	-	0	0	VU
Yhteensä	4 179	739	35	1 257	30	49	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin seurannassa yhteensä 61.

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*) 44 % [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. Etelä-Pohjanmaalla suuria kevätkerääntymiä nähdään niin pelloilla kuin kosteikoillakin. Seurannassa havaittiin melko vähän joutsenia.

Kokonaislentomäärä 141 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 22
- ▶ 16.4.: 9
- ▶ 17.4.: 37
- ▶ 21.4.: 32
- ▶ 22.4.: 28
- ▶ 29.4.: 3
- ▶ 4.5.: -
- ▶ 6.5.: 6
- ▶ 9.5.: 4

Taigametsähänhi (*Anser fabalis f.*) 87 % [VU][V]

Metsähänhet saapuivat laulujoutsenten tavoin tyypillistä aiemmin Suomeen, mutta Etelä-Pohjanmaan päämuutto ajoittui tavanomaista myöhäisemmäksi, sillä suurimmat määrät nähtiin vasta toukokuun puolella. Metsähänhien muuttoreitti kulkee Ruotsista kohti koillista. Isot hanhiparvet jäivät laiduntamaan eteläiseen Suomeen, kunnes jatkoivat matkaa toukokuun alkupuolella. Kokonaislentomäärä oli suuri.

Kokonaislentomäärä 1 121 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 47
- ▶ 16.4.: 27
- ▶ 17.4.: 366
- ▶ 21.4.: 124
- ▶ 22.4.: 302
- ▶ 29.4.: -
- ▶ 4.5.: -
- ▶ 6.5.: 28
- ▶ 9.5.: 227

Tundrahamhi (*Anser albifrons*) 0 %

Tundrahamhien päämuuttoreitti kulkee Itä-Suomessa, mutta siitä on tullut varsin tavanomainen muuttaja myös Keski- ja Länsi-Suomessa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Seurannan kokonaislentomäärä oli silti pieni: 3 yksilöä 13.4., 2 yks. 17.4. ja 16 yks. 22.4.

Kanadanhanhi (*Branta canadensis*) 100 %

Kanadanhanhi on harvalukuinen pesijä Suomessa, eikä Suomessa havaita käytännössä koskaan mainittavia muuttolukemia. Seurannan aikana kirjattiin vain yksi muuttaja 16.4.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*) 0 %

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

Kokonaislentomäärä 16 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 17.4.: -
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 22.4.: 3
- ▶ 29.4.: 2
- ▶ 4.5.: -
- ▶ 6.5.: 7
- ▶ 9.5.: 2

Telkkä (*Bucephala clangula*) 0 % [V]

Telkkien päämuutto ajoittuu keväällä yöaikaan sisämassa. Muuttajia nähdään päivänvalolla tyypillisesti eniten rannikolla ja suurten reittivesien varrella. Seurannan kokonaislentomäärä oli vähäinen: 2 yksilöä 4.5. ja 6.5.

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

Isokoskelo on poikkeuksellinen vesilintu keväällä, sillä sen muuttota havaitaan yleisesti auringonnousun jälkeen ja yhtä lailla niin merellä kuin sisämaassakin. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli pieni: 6 muuttajaa 29.4.

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

Teeri on paikkalintu, josta kirjattiin vain yksi lento 29.4. Teeret lentävät lähes poikkeuksetta matalalla.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 20 % [L]

Merikotkat muuttavat yleensä hyvin varhain maaliskuussa, mutta pesimäkannan runsastumisen myötä muuttajia on alettu nähdä myös huhtikuussa ja jopa toukokuun puolella. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa: 1 yksilö 13.4., 2 yks. 17.4. ja 2 yks. 4.5.

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

Ruskosuohaukkojen muuttajamäärät ovat käytännössä kaikkialla pieniä. Seurannassa kirjattiin niukasti lentoja: 2 yksilöä 22.4., 1 yks. 29.4. ja 1 yks. 4.5.

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*) 0 % [VU] [L]

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

Kokonaislentomäärä 7 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 16.4.: 1
- ▶ 17.4.: 3
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 22.4.: -
- ▶ 29.4.: 1
- ▶ 4.5.: 1
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 9.5.: -

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 63 % [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 kirjattiin kohtalaisesti lentoja.

Kokonaislentomäärä 9 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 16.4.: 2
- ▶ 17.4.: 1
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 22.4.: -
- ▶ 29.4.: 2
- ▶ 4.5.: -
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 9.5.: -

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 50 %

Varpushaukka on tyypillisesti runsaslukuisin päiväpetolintu kevätmuutolla. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli hyvin pieni.

Kokonaislentomäärä 6 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 16.4.: 1
- ▶ 17.4.: -
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 22.4.: 1
- ▶ 29.4.: 1
- ▶ 4.5.: -
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 9.5.: -

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 60 % [VU]

Hiirihaukka on varhaisimpia kevätmuuttajia. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli pieni.

Kokonaislentomäärä 7 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 1
- ▶ 16.4.: 1
- ▶ 17.4.: 1
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 22.4.: 1
- ▶ 29.4.: 1
- ▶ 4.5.: 1
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 9.5.: -

Piekana (*Buteo lagopus*) 0 % [EN]

Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa vuosittain Merenkurkussa ja Pohjois-Pohjanmaan rannikolla. Seurannassa nähtiin vain yksi muuttaja 17.4.

Sääksi (*Pandion haliaetus*) 100 % [L]

Sääksien muuttajamäärät ovat kaikkialla sisämaassa hyvin pieniä. Seurannassa nähtiin tyypillisen vähäistä liikehdintää: 1 yksilö 29.4. ja 2 yks. 4.5.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 0 %

Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat tyypillisesti vähäisiä sisämaassa. Seurannassa kirjattiin tyypillisen vähäistä muuttoa.

Kokonaislentomäärä 10 yks.

- ▶ 6.4.: 1
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 17.4.: 2
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 22.4.: 1
- ▶ 29.4.: 1
- ▶ 4.5.: 1
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 9.5.: 3

Kurki (*Grus grus*) 29 % [L]

Kurkimuutto ajoittuu tyypillisesti huhtikuun jälkipuoliskolle. Seurannan kokonaismuuttajamäärä oli vähäinen.

Kokonaislentomäärä 152 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 24
- ▶ 16.4.: 11
- ▶ 17.4.: 45
- ▶ 21.4.: 10
- ▶ 22.4.: 15
- ▶ 29.4.: 4
- ▶ 4.5.: 8
- ▶ 6.5.: 9
- ▶ 9.5.: 26

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

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu toukuu-kuun alkupuoliskolle, jolloin seuranta tehtiin neljänä päivänä. Linnut muuttavat kuitenkin tyypillisesti hyvin korkealla, minkä vuoksi hyvien sääolosuhteiden aikana parvia ei havaita. Seurannan kokonaismuuttajamäärä oli kohtalainen.

Kokonaislentomäärä 358 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 17.4.: 3
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 22.4.: 3
- ▶ 29.4.: -
- ▶ 4.5.: 39
- ▶ 6.5.: 8
- ▶ 9.5.: 303

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*) 55 %

Töyhtöhyppä on ensimmäinen keväällä muuttava kahlaaja, jonka päämuutto ajoittuu huhtikuun puoliväliin. Seurannan kokonaislentomäärä oli kohtalainen.

Kokonaislentomäärä 292 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 122
- ▶ 16.4.: 58
- ▶ 17.4.: 90
- ▶ 21.4.: 6
- ▶ 22.4.: 8
- ▶ 29.4.: -
- ▶ 4.5.: 6
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 9.5.: 1

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*) 0 % [V]

Pikkukuovin päämuutto keskittyy toukokuulle. Seurannan aikana nähtiin hyvin vähäistä muuttoa: 2 yksilöä 9.5.

Kuovi (*Numenius arquata*) 82 % [NT] [V]
Kuovit ovat hanhien ja joutsenten tavoin koilismuuttajia, joiden muutto tapahtuu yleensä lyhyen ajanjakson sisällä. Seurannan lentomäärä oli korkeintaan kohtalainen.

Kokonaislentomäärä 71 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 18
- ▶ 16.4.: 15
- ▶ 17.4.: 22
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 22.4.: 8
- ▶ 29.4.: -
- ▶ 4.5.: 2
- ▶ 6.5.: 2
- ▶ 9.5.: 1

Suokukko (*Calidris pugnax*) 0 % [CR] [L]
Suokukkojen päämuutto ajoittuu keväällä toukokuun alkupuolelle ja puoliväliin. Seurannan havaintomäärä oli hyvin pieni: 3 yksilöä 9.5.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*) 0 %
Metsäviklojen kevätmuutto ajoittui hieman tavanomaista myöhemmäksi, sillä päämuutto koettiin huhti-toukokuun taitteessa aikana. Kokonaislukema oli hyvin vähäinen: 2 yksilöä 29.4.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) 0 % [NT] [V]
Valkoviklojen kevätmuutto on voimakkaimmillaan toukokuun puolivälissä ja kuukauden alkupuolella. Seurannan aikana havaittiin vain yksi muuttaja 9.5.

Liro (*Tringa glareola*) 0 % [NT] [L] [V]
Lirojen päämuutto ajoittuu toukokuun alkupuoliskolle. Seurannassa havaittiin vain yksi muuttaja 9.5.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) 0 % [NT]
Taivaanvuohien keväiset muuttajamäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta Etelä-Pohjanmaalla ei koeta koskaan massamuuttopäiviä. Seurannassa muuttajamäärä oli hyvin pieni.

Kokonaislentomäärä 14 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 17.4.: -
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 22.4.: -
- ▶ 29.4.: 8
- ▶ 4.5.: 2
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 9.5.: 2

Naurulokki (*Larus ridibundus*) 77 % [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 runsasta muuttoa.

Kokonaislentomäärä 899 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 16.4.: 229
- ▶ 17.4.: 92
- ▶ 21.4.: 28
- ▶ 22.4.: 107
- ▶ 29.4.: 69
- ▶ 4.5.: 240
- ▶ 6.5.: 24
- ▶ 9.5.: 108

Kalalokki (*Larus canus*) 82 %

Kalalokit muuttavat usein pieninä parvina joko lajipuhtaasti tai harmaa- ja naurulokkien kanssa. Muuttolukemat ovat tyypillisesti melko pieniä Etelä-Pohjanmaalla. Seurannan kokonaislentomäärä oli pieni.

Kokonaislentomäärä 32 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 2
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 17.4.: 3
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 22.4.: 1
- ▶ 29.4.: 14
- ▶ 4.5.: 7
- ▶ 6.5.: 2
- ▶ 9.5.: -

Selkälokki (*Larus fuscus*) 0 % **[EN] [V]**

Selkälokin päämuutto ajoittuu huhtikuun jälkipuoliskolle. Kannan taantumisen myötä mainittavia muuttajamääriä ei nähdä juuri missään sisämaassa keväisiä keräntymiä lukuun ottamatta. Seurannassa nähtiin vain yksi muuttaja 22.4.

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

Harmaalokit muuttavat varhain maalis-huhtikuussa, mutta sisämaan lukemat ovat yleensä melko pieniä. Seurannassa kirjattiin hyvin vähäistä muuttoa.

Kokonaislentomäärä 8 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: -
- ▶ 16.4.: 2
- ▶ 17.4.: -
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 22.4.: -
- ▶ 29.4.: -
- ▶ 4.5.: 2
- ▶ 6.5.: 2
- ▶ 9.5.: 2

Uuttukyyhky (*Columba oenas*) 0 %

Uuttukyyhky on harvalukuinen ja varhainen muuttaja sisämaassa. Seurannassa nähtiin tyypillisen vähäistä muuttoa: 5 yksilöä 24.3. ja 3 yks. 7.4.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 46 %

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

Kokonaislentomäärä 408 yks.

- ▶ 6.4.: -
- ▶ 13.4.: 76
- ▶ 16.4.: 109
- ▶ 17.4.: 75
- ▶ 21.4.: 27
- ▶ 22.4.: 34
- ▶ 29.4.: 29
- ▶ 4.5.: 8
- ▶ 6.5.: 39
- ▶ 9.5.: 11

KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2022:

Yleinen muutontarkkailupäivä 16.4.2022. Suomenselän Lintutieteellinen Yhdistys ry.
Julkaisematon tieto.

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 julkaisu 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:

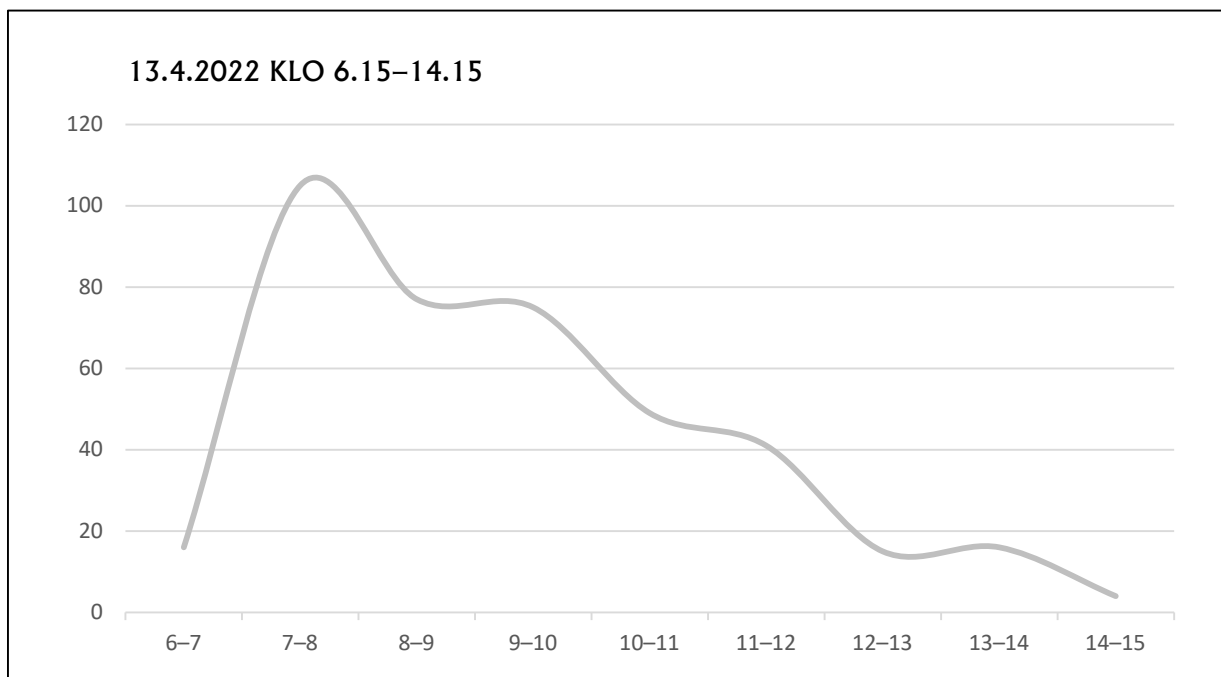
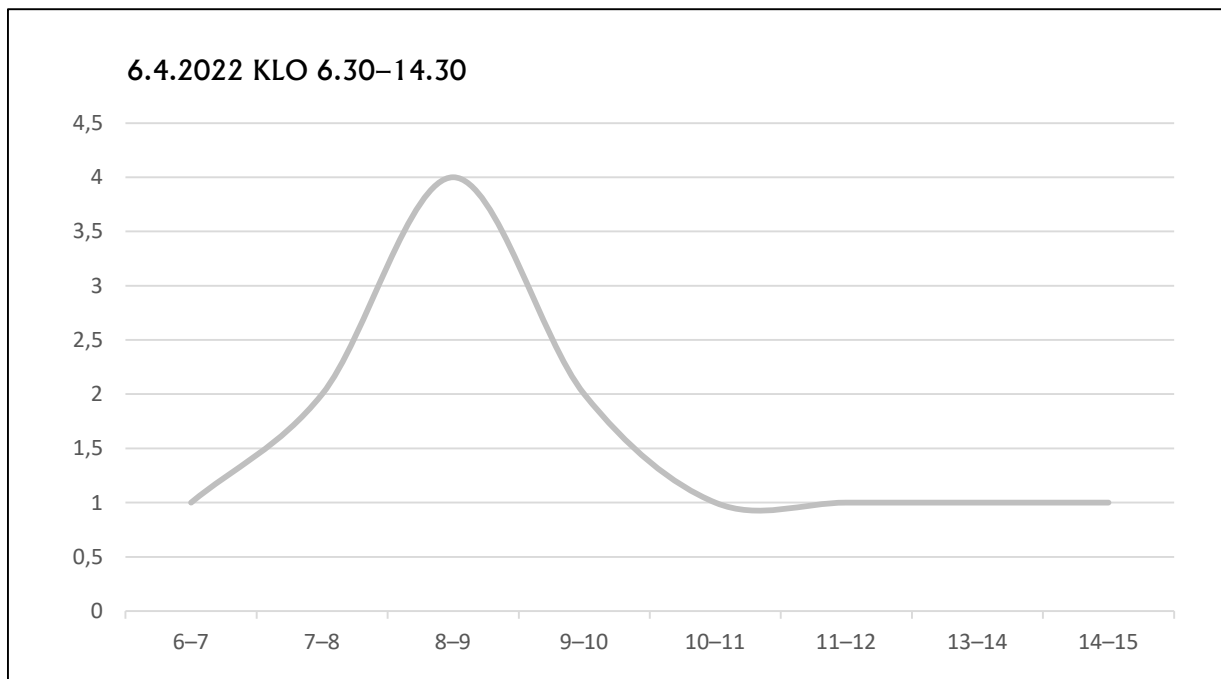
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja
Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

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

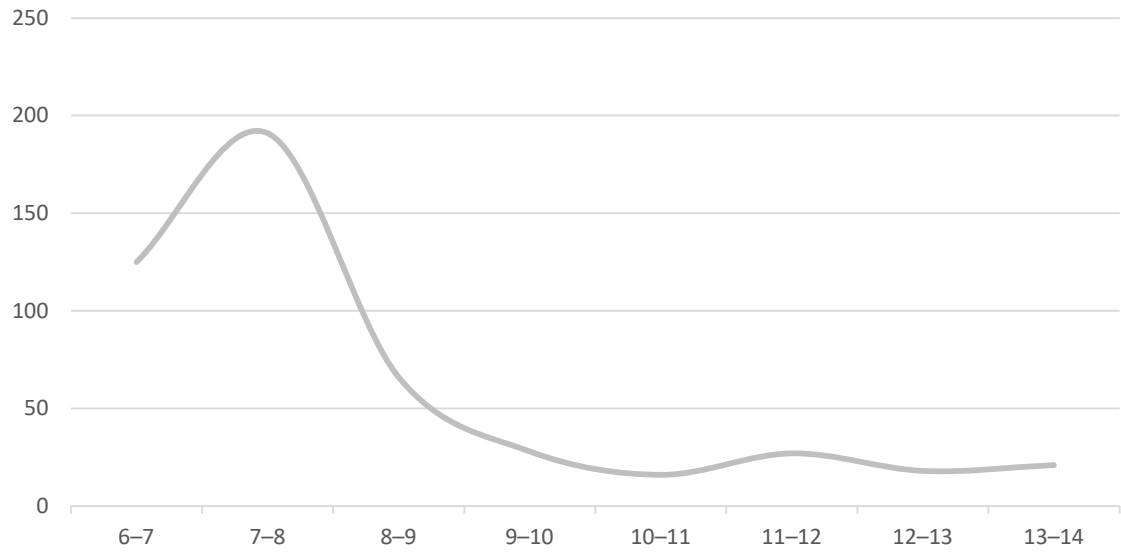
Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.
<<http://atlas3.lintuatlas.fi>>.

LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

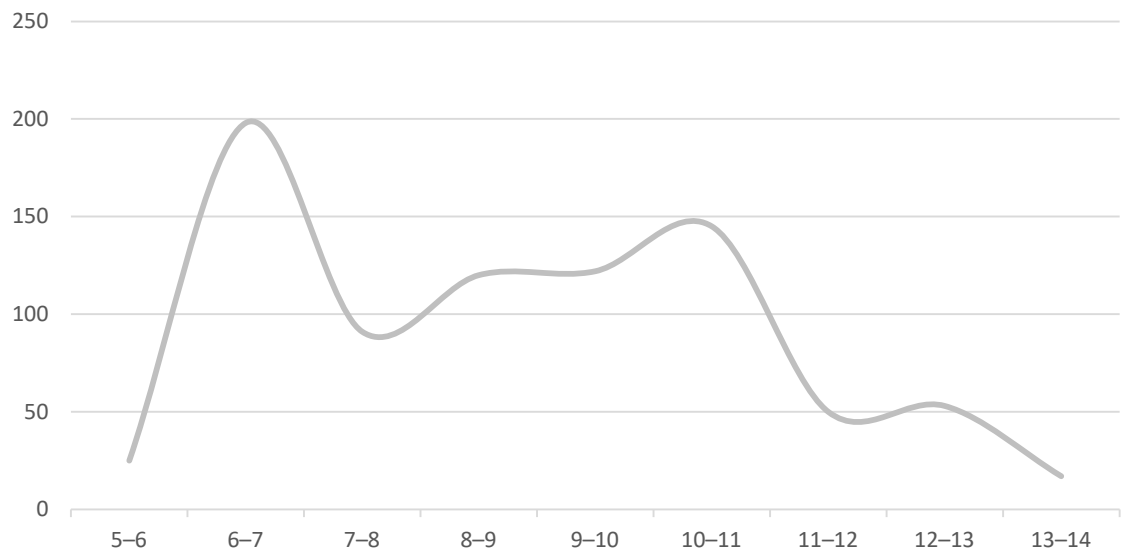
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.



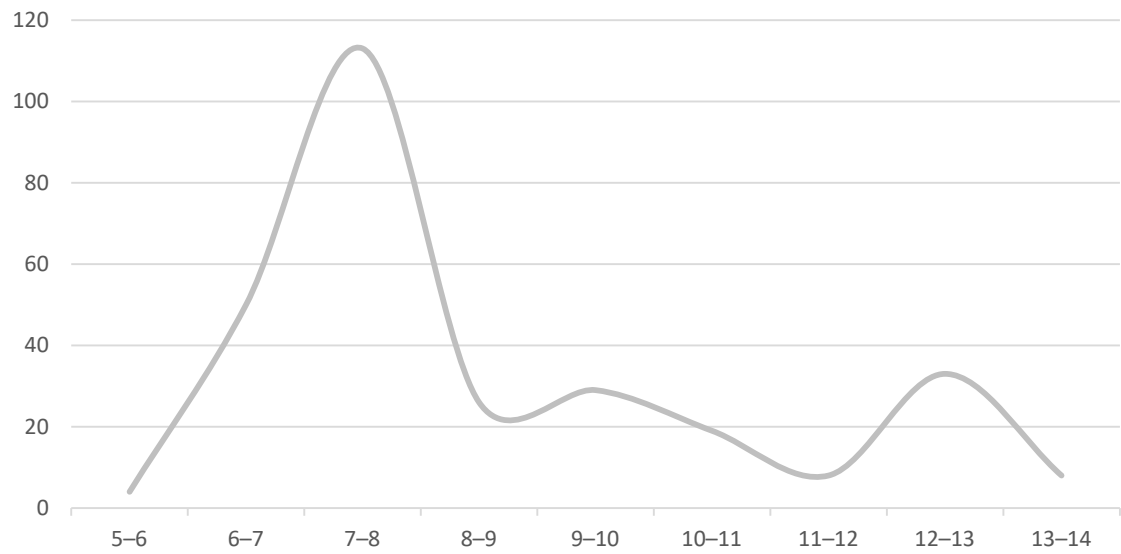
16.4.2022 KLO 6.00–14.00



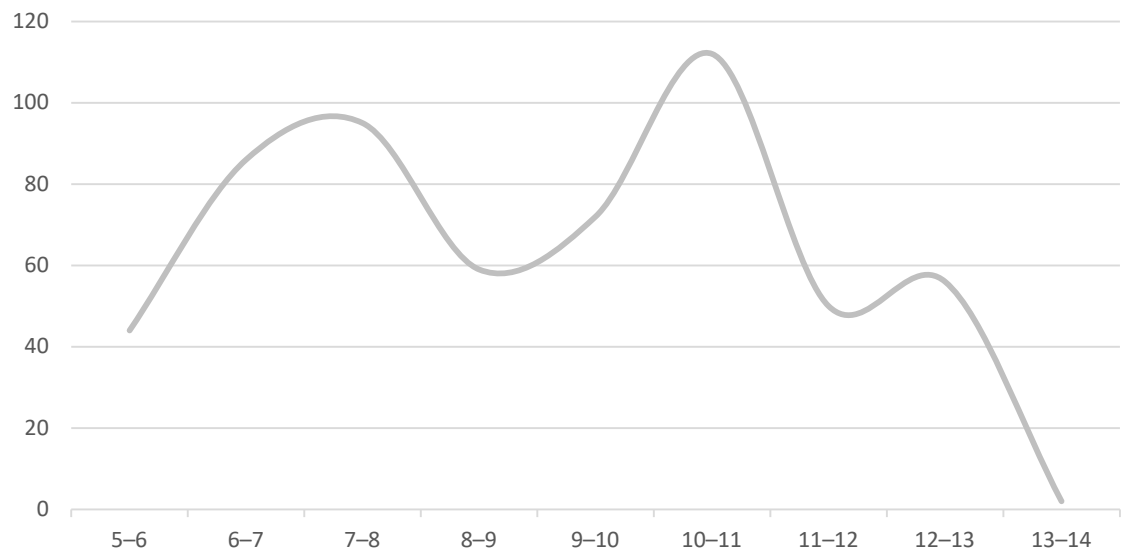
17.4.2022 KLO 5.50–13.50



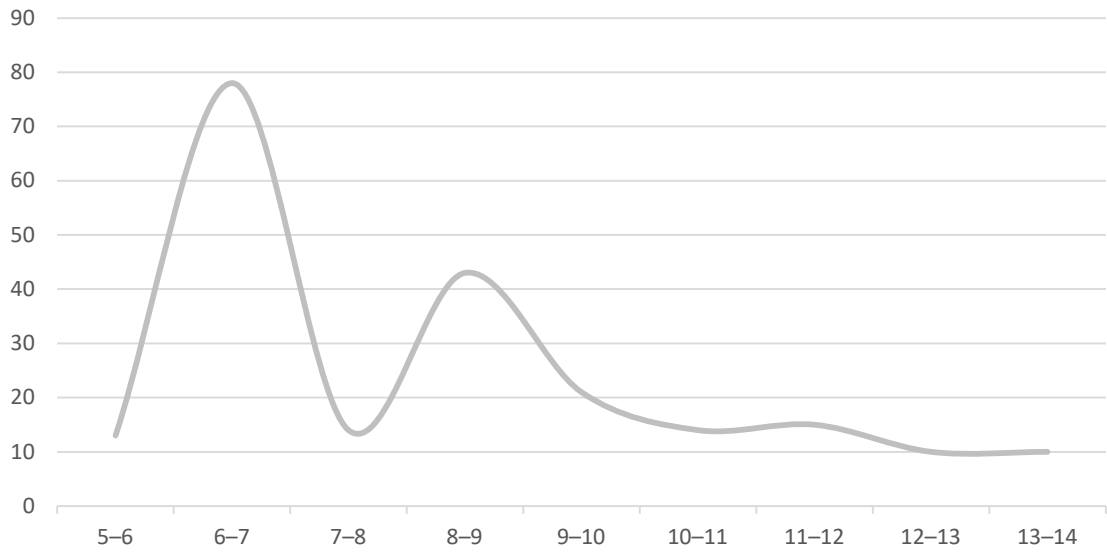
21.4.2022 KLO 5.40–13.40



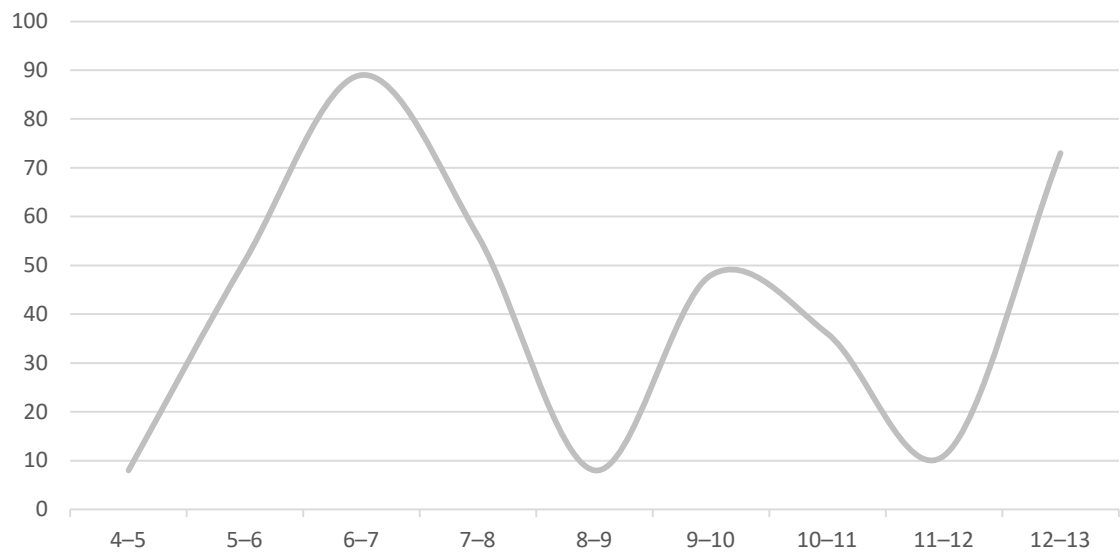
22.4.2022 KLO 5.10–13.10



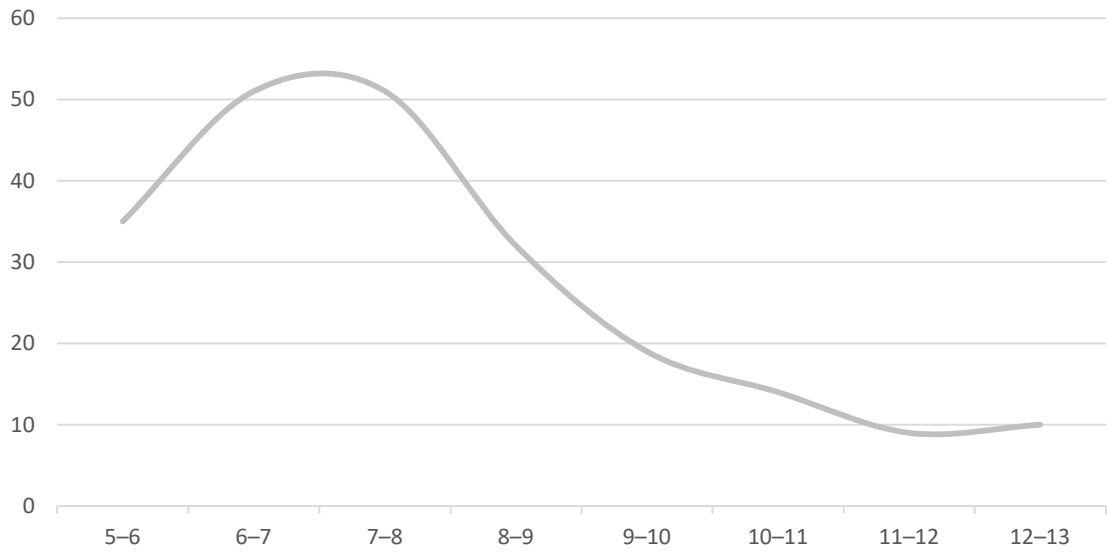
29.4.2022 KLO 5.20–13.20



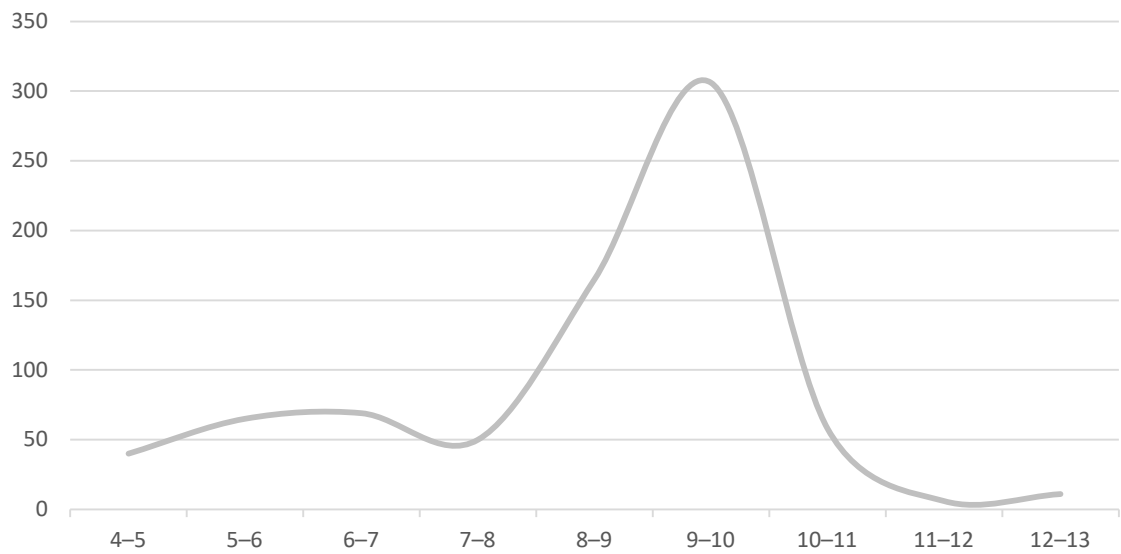
4.5.2022 KLO 4.40–12.40



6.5.2022 KLO 5.00–13.00



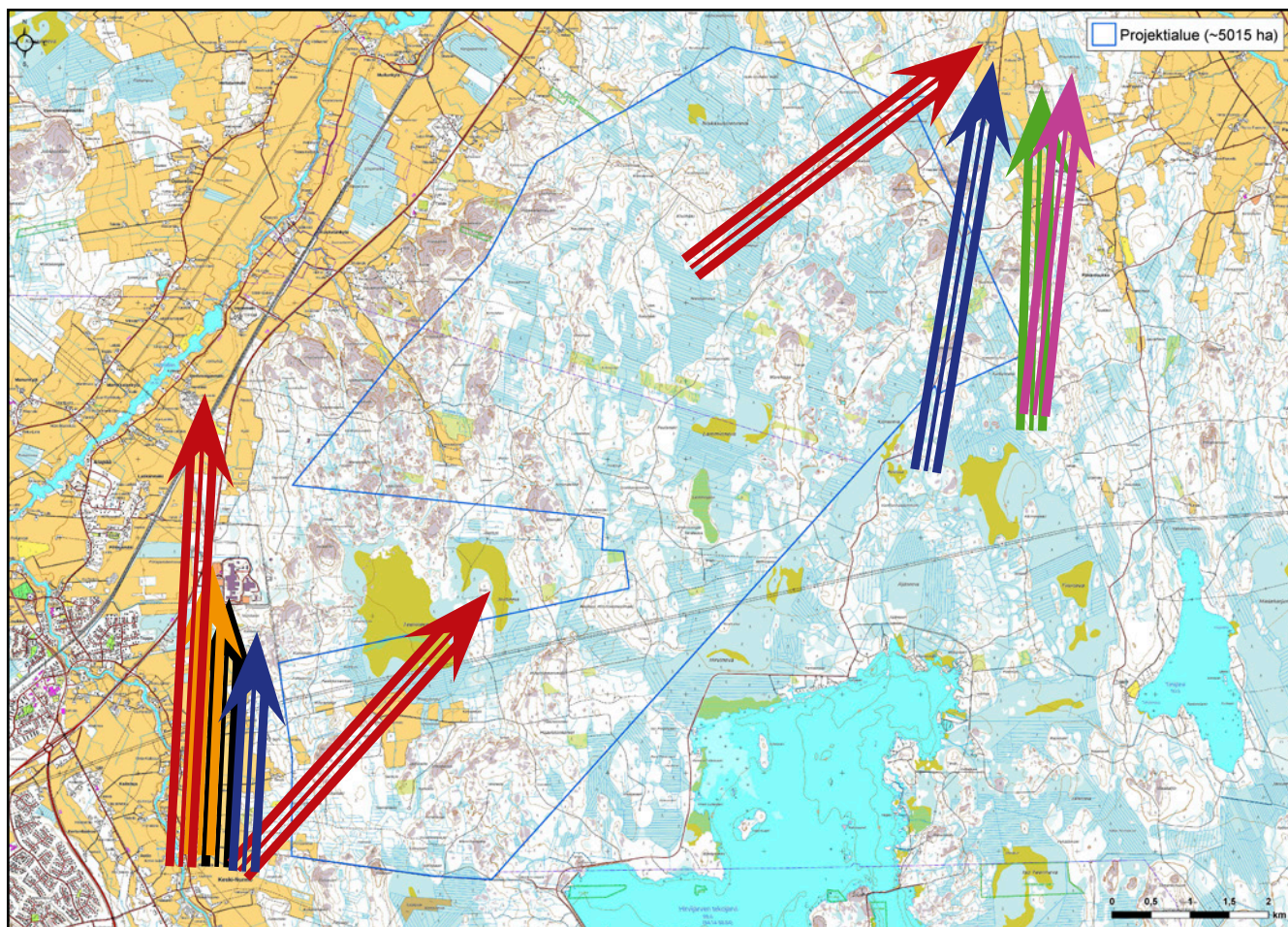
9.5.2022 KLO 4.30–12.30



LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

<i>Pvm</i>	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
6.4.	-	-	1	2	4	2	1	1	-	1	1
13.4.	-	-	16	105	77	75	49	41	15	16	4
16.4.	-	-	125	191	66	28	16	27	18	21	-
17.4.	-	25	198	91	120	122	145	50	53	17	-
21.4.	-	4	50	113	26	29	19	8	33	8	-
22.4.	-	44	86	95	59	72	112	50	56	2	-
29.4.	-	13	78	14	43	21	14	15	10	10	-
4.5.	8	51	89	56	8	48	36	11	73	-	-
6.5.	-	35	51	51	32	19	14	9	10	-	-
9.5.	40	65	69	50	165	306	58	6	11	-	-

LIITE 3. Valikoitujen lajien lentoreittejä.



Taigametsähänhien (punaiset nuolet), kurkien (musta nuoli), laulujoutsenten (vihreä nuoli), sepelkyyhkysten (siniset nuolet), töyhtöhyppien sekä kapustarintojen (oranssi nuoli) ja naurulokkien (violetti nuoli) tärkeimpiä lentoreittejä kevään 2022 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.




Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

