
Tervolan Pitkämaan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 2021



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	17
Liitteet	18
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin	18
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin	23

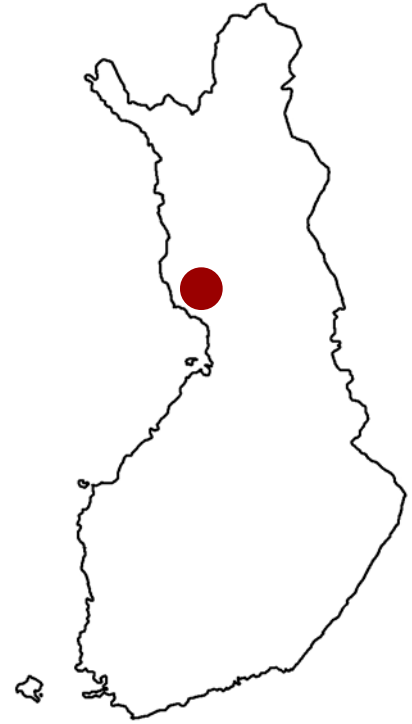
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2021: Tervolan Pitkämaan tuulivoimapuiston
lintujen kevätmuuttoselvitys 2021. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sitowise Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Tervolan Pitkämaan tuulivoimapuiston lintujen kevätmuutonseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Myrsky Oy tutkii Lounais-Lapissa Tervolassa sijaitsevan Pitkämaan alueen soveltumista tuulivoimatuotantoon. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkon liittymisasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

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.



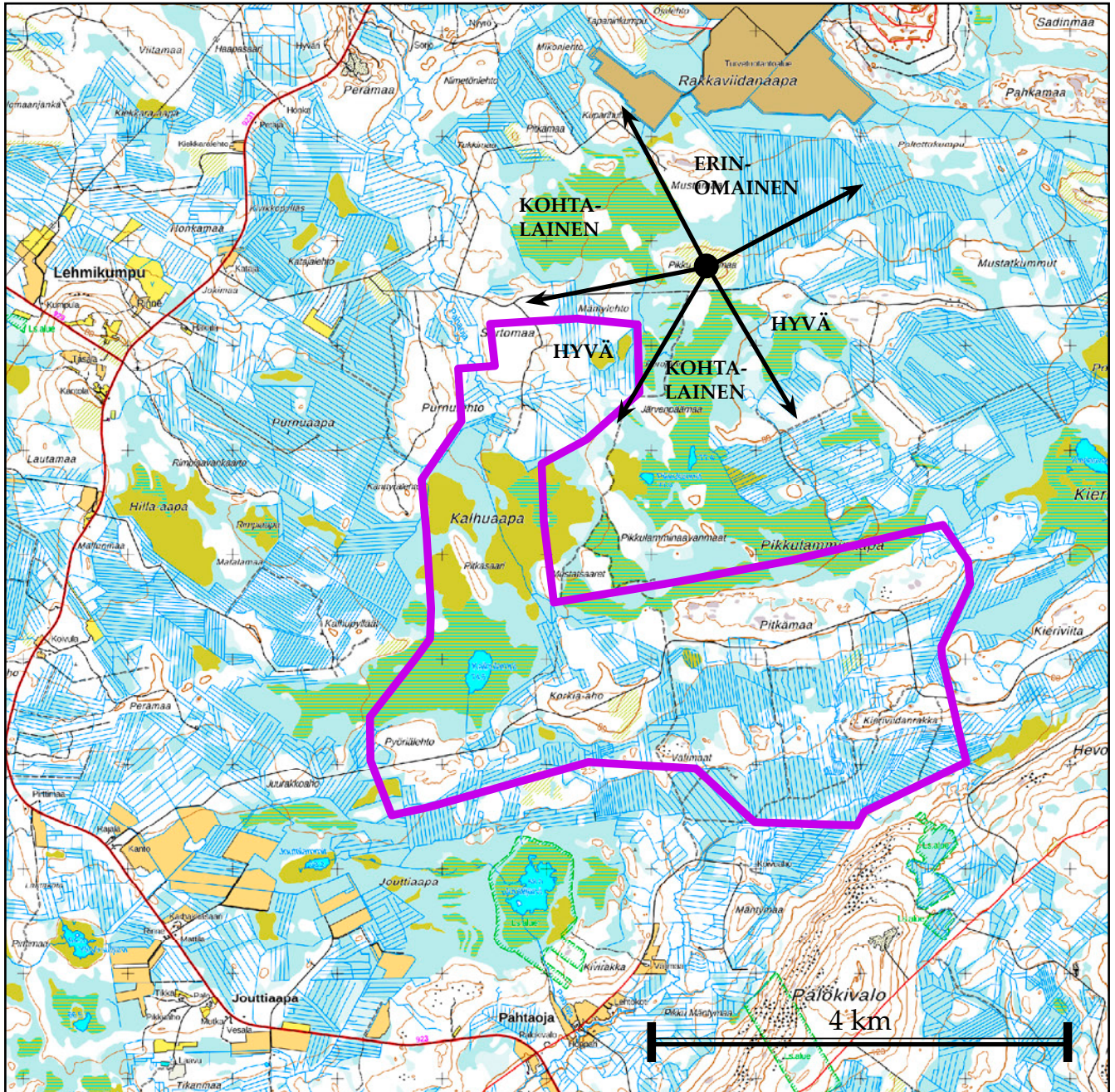
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään huhtikuun jälkipuolen ja toukokuun puolivälin välisenä aikana vuonna 2021 toteutetun lintujen kevätmuutontarkkailun tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä lajiluettelon, jossa esitetään suurikokoisten ja muuten huomionarvoisten lajien lentotiedot yksityiskohdaisemmin.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Pitkämaan suunniteltu tuulivoimapuistoalue sijaitsee noin 14 kilometriä Tervolan keskustan kaakkoispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat pohjoispuolen Venekumottu, eteläpuolen Paha-taoja, lounaispuolen Jouttiaapa ja länsipuolen Lehmikumpu (kuva 1).

Tutkimusalue on noin 1 455 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy pohjoisosan Sortomaalta eteläosan Välimaille sekä länsiosan Pyöriä- ja Purnulehdosta itäosan Kieriviidankkaan. Alueella on runsaasti ojitettuja soita, laajahkoja luonnontilaisia suoalueita, erilaisia kangasmetsiä hakkuualoista ja taimikoita varttuneisiin metsiin, muutamia metsäautoteitä sekä Kalhulammen pieni kosteikko.



Kuva 1. Pitkämäen tutkimusalue (violetti viiva), havaintopaikka (musta pallo) sekä havaintosektorit ja niiden näkyvyydet (mustat nuolet). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2021.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Tervolan Pitkämäen tuulivoimapuiston lintujen kevätkuutoselvityksen maastotöistä vastasi Lauri Tamminen. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.

KEVÄTMUUTON HAVAINNOINTI

TUTKIMUSMENETELMÄT

Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

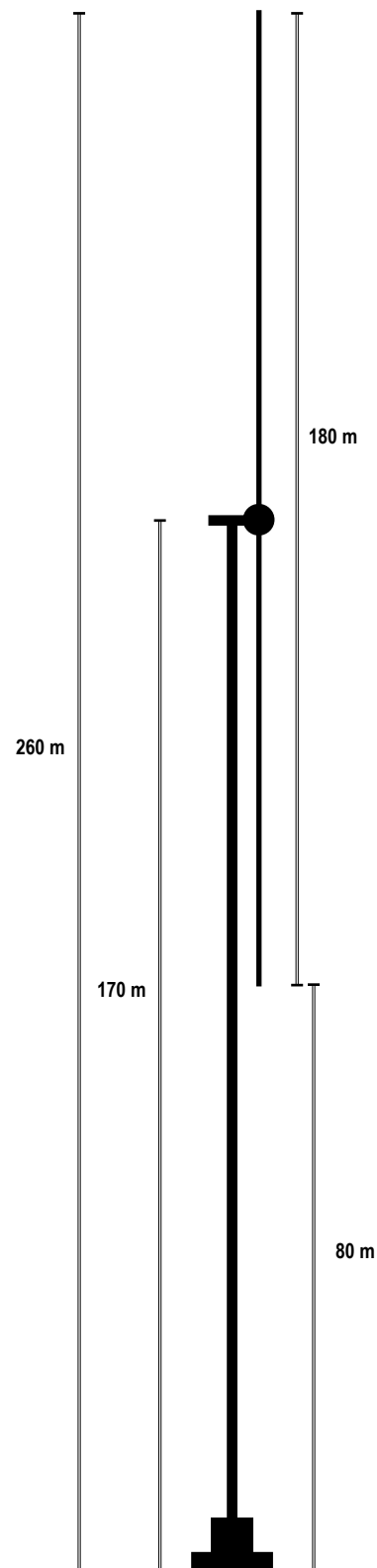
Kevätmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 61 tuntia. Havaintopisteeksi valittiin hankealueen pohjoispuolella oleva Pikku Mustamaa, joka on muuta maastoa korkeammalla oleva mäki, jossa on hyvin matalaa taimikkoa. Paikalta oli mahdollista kontrolloida hankealueen yli pohjoiseen ja koilliseen suuntautuvaa muuttoa varsin hyvin, sillä ainoastaan etelään ja länteen oli kohtalainen näkyvyys. Lounaaseen ja itään oli sen sijaan hyvä näkyvyys ja pohjoiseen erinomainen (kuva 1). Hankealueen kaakkoisosaan jäi hieman katvealueita pitkän etäisyyden vuoksi, mutta alueella ei ole parempaa havaintopistettä kevätmuuttoa ajatellen. Länteen Kemijoen suuntaan näkyvyyttä oli niukasti, eikä joen luona kulkevaa muuttoa ollut mahdollista havaita lainkaan.

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 2) siten, että ensimmäinen aste oli 0–80 metriä, toinen 80–150 metriä, kolmas 150–260 metriä ja neljäs yli 260 metriä. Näistä toisen ja kolmannen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Turbiinien tarkat korkeustiedot eivät ole vielä tiedossa, joten selvityksessä on käytetty arvioita todennäköisistä korkeuksista.

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 havainnointi toteutettiin kymmenenä päivänä (22.4.–15.5.). Muutonseuranta toteutettiin parhaan näkyvän muuton aikaan huhti-toukokuussa. Havainnointia pyrittiin jakamaan tasaisesti noin kuukauden.

Havainnointi aloitettiin päivittäin korkeintaan tunti ja 44 minuuttia auringonnousun jälkeen sekä vastaavasti aikaisintaan yhdeksän minuuttia auringonnousun jälkeen. (taulukko 1). Havainnointia tehtiin 2–10 tuntia päivittäin ilman taukoja, riippuen sääolosuhteista ja muuton voimakkuudesta. Ilta- tai yömuuttoa ei havainnoitu lainkaan.

Havainnointia pyrittiin tekemään vaihtelevissa olosuhteissa, mikä onnistui melko hyvin (taulukko 2). Pilvisyys- ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan kolmesta pakkasasteesta 21 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
22.4.	6.00–16.40	5.16
25.4.	6.00–8.00	5.02
26.4.	5.40–9.40	4.59
5.5.	6.10–16.10	4.24
6.5.	6.00–13.00	4.18
7.5.	5.00–7.00	4.15
12.5.	4.20–14.20	3.57
13.5.	4.00–7.00	3.51
14.5.	4.00–12.00	3.46
15.5.	4.20–9.20	3.40

Taulukko 1. Havainnointipäivät ja -kellonajat sekä auringonnousun ajoittuminen.

Taulukko 2. Sääolosuhteet havaintopäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
22.4.	-3 °C	8 °C	7/8	7/8	6 m/s N	4 m/s NW
25.4.	-1 °C	0 °C	8/8	8/8	7 m/s N	8 m/s N
26.4.	-1 °C	4 °C	4/8	0/8	7 m/s NE	8 m/s NE
5.5.	-1 °C	5 °C	8/8	5/8	3 m/s NE	5 m/s NE
6.5.	-2 °C	5 °C	4/8	7/8	2 m/s E	5 m/s E
7.5.	-2 °C	-1 °C	8/8	8/8	1 m/s N	5 m/s N
12.5.	6 °C	21 °C	8/8	1/8	2 m/s W	3 m/s S
13.5.	5 °C	11 °C	6/8	3/8	2 m/s S	3 m/s S
14.5.	5 °C	9 °C	8/8	0/8	6 m/s NE	8 m/s N
15.5.	5 °C	9 °C	7/8	8/8	1 m/s E	4 m/s NE

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Kevätmuuttoselvitys käsitti kymmenenä havaintopäivänä yhteensä 61 tuntia havainnointia huhtikuun jälkipuolen ja toukokuun puolivälin välisenä aikana. Myöhäisen toimeksiannon vuoksi havainnointia ei ollut mahdollista aloittaa aiemmin, mikä saattaa vaikuttaa muutamien lajien muuttajamääriin. Tällaisia ovat lähinnä laulujoutsen ja töyhtöhyppä. Seuranta tehtiin kuitenkin Tervolan pohjoiseen sijaintiin nähden parhaaseen vuodenaikaan näkyvää muuttoa ajatellen.

Alueen metsäisyyden havaintopiste valittiin siten, että sieltä pystyisi arvioimaan mahdollisimman hyvin hankealueen ylittävää muuttoa. Hankealueen kaakkoisosaan on melko pitkä matka, eikä matalalla lentäviä lintuja ollut mahdollista havaita. Kokonaissuutta ajatellen hankealueen ylittävästä kevätmuutosta saatiin kuitenkin luotettava kuva.

TULOKSET

Kevätmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 3 356 lentoa (taulukko 3 ja kuva 3). Lajien yhteislukemia tarkastellessa peippolajia (1 088 yksilöä) kirjattiin eniten, mutta myös järripeippoja (477 yks.), peippoja (395 yks.), liroja (180 yks.), urpiaisia (135 yks.) sekä pieniä rastaita eli laulu-/punakylkirastaita (121 yks.) ja havaittiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia ja lajiryhmää muodostivat 71 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin pohjoiseen ja luoteeseen. Aineiston perusteella peräti 98 prosenttia (3 273 yksilöä) kirjatuista lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteestä, mutta niistä iso osa lensi riskikorkeuden alapuolella.

Yhteensä noin 11 prosenttia (369 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. Vain yksi lintu nähtiin muuttavan riskikorkeuden yläpuolella.

Lentojen lukumäärä vaihteli varsin voimakkaasti, ja liikehdintä oli vilkkainta 5.5., 6.5. ja 12.5. Toinen, kuudes ja yhdeksäs havaintokerta olivat hiljaisia.

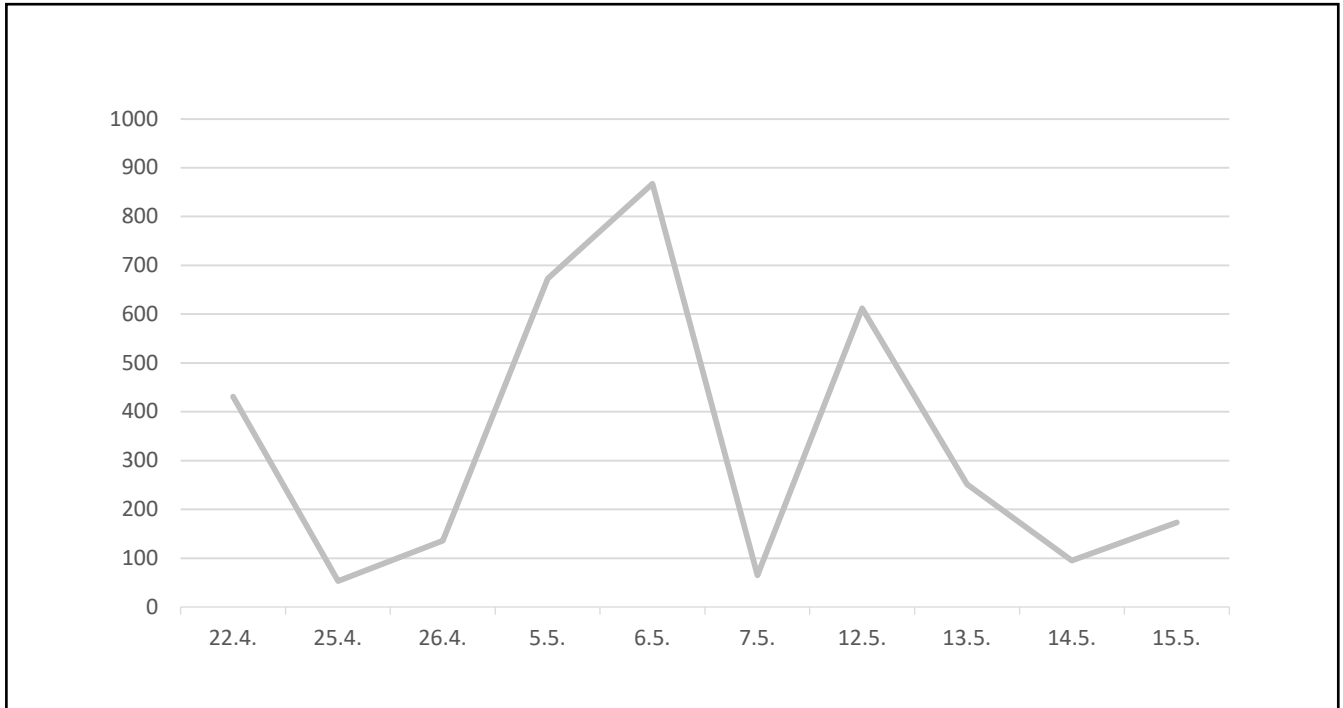
Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös voimakkaasti (taulukko 4 ja kuva 4).

Taulukko 3.
Lentojen lukumäärät päivittäin.

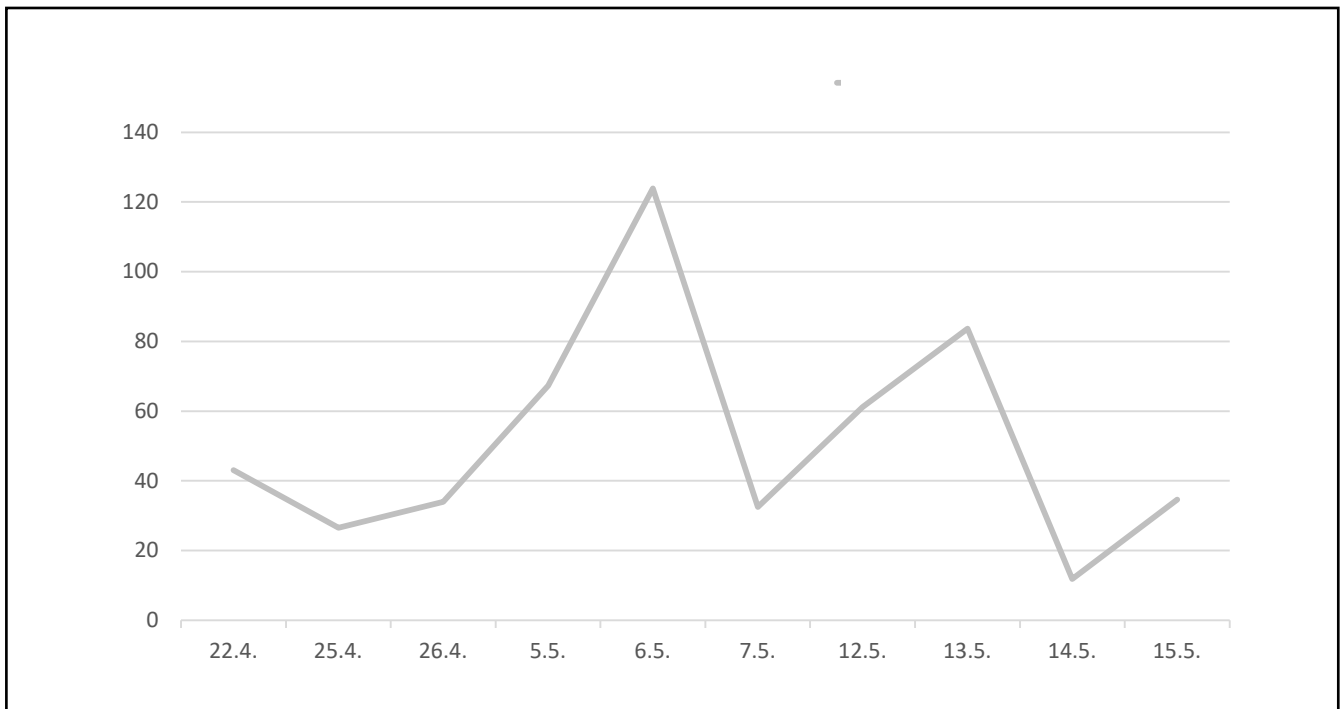
Päivämäärä	Yksilömäärä
22.4.	431
25.4.	53
26.4.	136
5.5.	673
6.5.	867
7.5.	65
12.5.	612
13.5.	251
14.5.	95
15.5.	173
Yhteensä	3 356

Taulukko 4. Tuntikohtaiset keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
22.4.	43
25.4.	27
26.4.	34
5.5.	67
6.5.	124
7.5.	33
12.5.	61
13.5.	84
14.5.	12
15.5.	35
Yhteensä	55



Kuva 3. Päivittäiset lentojen lukumäärät.



Kuva 4. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin lähes kuukauden jaksolla (22.4.–15.5.), jolloin saatiin kohtalaisesti 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 vesilintuja ja päiväpetolintuja – havaittiin seitsemän päivän aikana kokonaisuutena hyvin niukasti. Käytännössä mitään kookasta lintulajia ei havaittu runsaasti muuttavana. Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä vain 649 yksilöä. Niistä 308 lensi riskikorkeudella suunnitellun tuulivoimapuiston läpi. Lukema on hyvin pieni. Suurimmat määrät koskevat liroja (102 yksilöä), kurkia (62 yks.) ja isokoskeloita (24 yks.).

Päiväpetolintujen kokonaislentomäärä oli yhteensä 46 yksilöä yhdeksästä eri lajista. Eniten havaittiin tuulihaukkoja (14 yksilöä) ja varpushaukkoja (10 yks.), mutta riskilentojen määrä oli erittäin pieni.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 61 tunnin aikana noin 3 350 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 55, mikä on vähäinen määrä keväällä sisämaassa.

Seurannassa havaittu muutto oli pääosin hyvin viuhkamaista, eikä selvästi muuta ympäristöä parempia reittejä voida osoittaa. Kaikista havaituista linnuista peräti 99 prosenttia lensi tutkimusalueen läpi, mikä kertoo hyvin havaintopaikan heikosta näkyvyydestä muualle kuin suunnitellun tuulivoimapuiston läpi muuttavien lintujen suuntaan. Esimerkiksi länteen Kemijoen suuntaan ei ollut mahdollista havainnoida mainittavasti hankealueen länsilinjan ulkopuolelle.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta teertä, viirupöllö, suopöllöä ja korppia.

Taulukko 5. Kevätseurannan aikana Pikku Mustamaalla kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (80–260 m) havaittujen lentojen määrä, Riski = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Alueen kautta = hankealueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislentomäärästä. Ali-, yli- ja riskilennot on laskettu tuulipuistoalueen ylittäneiden yksilöiden määrästä. 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>)	33	19	-	14	42	100	L, V
Taigametsänhanhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	21	16	-	5	24	100	VU, V
Lyhytnokkahanhi (<i>Anser brachyrhynchus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Sorsalaji (<i>Anas sp.</i>)	2	-	-	2	100	100	-
Mustalintu (<i>Melanitta nigra</i>)	10	-	-	10	100	100	-
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	26	2	-	24	92	100	NT, V
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	35	25	-	-	0	71	L, V
Sinisuhaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	7	2	-	1	33	43	VU, L
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	1	1	-	-	0	100	NT
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	10	6	-	1	14	70	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	4	2	-	2	50	100	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	5	-	-	5	100	100	EN
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	14	11	-	-	0	79	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	3	2	-	-	0	67	L
Muuttohaukka (<i>Falco peregrinus</i>)	1	-	-	1	100	100	VU, L
Kurki (<i>Grus grus</i>)	77	13	-	62	83	97	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	51	36	-	15	29	100	L
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	21	1	-	20	95	100	NT, V
Suokukko (<i>Calidris pugnax</i>)	45	28	-	17	38	100	CR, L
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	14	13	-	1	7	100	-
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	29	17	-	9	35	90	NT, V
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	180	78	-	102	57	100	NT, L, V
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	7	1	-	-	0	14	NT
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	4	3	-	1	25	100	-
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	3	1	-	2	67	100	VU
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	42	28	-	13	32	98	-
Väärupöllö (<i>Strix uralensis</i>)	1	1	-	-	0	100	L
Suopöllö (<i>Asio flammeus</i>)	1	1	-	-	0	100	L
Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	1	-	-	1	100	100	EN
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	3	1	-	-	0	33	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	5	4	-	-	0	80	-
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	5	5	-	-	0	100	VU
Räystäspääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	7	7	-	-	0	100	EN
Metsäkivoinen (<i>Anthus trivialis</i>)	14	8	-	-	0	57	-
Niittykivoinen (<i>Anthus pratensis</i>)	103	100	-	3	3	100	-

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	15	14	-	1	7	100	NT
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)	5	5	-	-	0	100	-
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	1	1	-	-	0	100	VU
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	25	21	-	-	0	84	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	50	48	-	1	2	98	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	14	14	-	-	0	100	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	13	9	-	3	25	92	-
Iso rastas (<i>Turdus philomelos</i>)	3	1	-	2	67	100	-
Pieni rastas (<i>Turdus philomelos</i>)	121	119	-	2	2	100	-
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	1	-	-	-	0	0	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	21	9	1	10	50	95	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	17	13	-	4	24	100	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	395	392	-	-	0	99	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	477	462	-	4	1	98	NT
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	1 088	1 064	-	19	2	100	-
Viiherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	4	4	-	-	0	100	EN
Viiherarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	71	66	-	-	0	93	-
Vuorihemppo (<i>Carduelis flavirostris</i>)	1	1	-	-	0	100	CR
Urpiainen (<i>Carduelis flammea</i>)	135	131	-	-	0	97	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	87	71	-	11	13	94	-
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	4	4	-	-	0	100	V
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	5	5	-	-	0	100	-
Lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	9	9	-	-	0	100	NT
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	1	1	-	-	0	100	VU
Yhteensä	3 356	2 903	1	369	11	99	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin Pikku Mustamaalla yhteensä 62, mikä on hieman tavanomaista pienempi lukema keväällä sisämaassa.

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*) 42 % [L] [V]

Joutsenet muuttavat Suomeen suurelta osin Pohjanlahden poikki Ruotsista ja pysähtyvät pelloille ruokailemaan. Muutto on tyypillisesti voimakkainta Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan rannikkolinjassa. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa.

Pikku Mustamaa 33 yks.

- ▶ 22.4.: 8
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: 5
- ▶ 6.5.: 6
- ▶ 7.5.: 2
- ▶ 12.5.: 1
- ▶ 13.5.: 1
- ▶ 14.5.: 4
- ▶ 15.5.: 6

Taigametsähanhi (*Anser fabalis f.*) 24 % [VU] [V]

Taigametsähanhet saapuivat laulujoutsenten tavoin tyypillistä aiemmin eteläiseen Suomeen. Niiden muuttoreitti kulkee Ruotsista kohti koillista. Havaintomäärä oli hyvin pieni.

Pikku Mustamaa 21 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: 2
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: 3
- ▶ 6.5.: 2

- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 7
- ▶ 13.5.: 7
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Lyhytnokkahanhi (*Anser brachyrhynchus*) 0 %

Lyhytnokkahanhimäärät ovat runsastuneet viime vuosina selvästi. Ne muuttavat metsähanhien tavoin koilliseen ja pysähtyvät nykyään varsin suurina parvina Pohjois-Pohjanmaan peltoalueille. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 5.5.

Mustalintu (*Melanitta nigra*) 100 %

Mustalintu on arktinen laji, jonka päämuutto keskittyy merialueille. Se pesii myös muun muassa Lapin kosteikoilla. Pikku Mustamaalla nähtiin kymmenen yksilön muuttoparvi 13.5.

Isokoskelo (*Mergus merganser*) 92 % [NT] [V]

Isokoskelo on varhainen kevätmuuttaja, jonka suurimmat muuttajamäärät kirjataan rannikolla ja suurten reittivesien varrella. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa.

Pikku Mustamaa 26 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: -

- ▶ 6.5.: 6
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 5
- ▶ 13.5.: 4
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: 11

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

Teeriä havaitaan usein, kun linnut siirtyivät ruokailualueilta toisille ja vastaavasti soidin-alueille. Teeret lentävät lähes poikkeuksetta matalalla. Lentojen kertyi melko vähän.

Pikku Mustamaa 35 yks.

- ▶ 22.4.: 2
- ▶ 25.4.: 10
- ▶ 26.4.: 8
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 7.5.: 7
- ▶ 12.5.: 4
- ▶ 13.5.: -
- ▶ 14.5.: 3
- ▶ 15.5.: 1

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*) 33 % [VU] [L]

Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myötäillen, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa.

Pikku Mustamaa 7 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 6.5.: 4
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 1
- ▶ 13.5.: -
- ▶ 14.5.: 1
- ▶ 15.5.: -

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

Kanahaukka on osittaismuuttaja, joten vain osa linnuista siirtyy etelämmäksi syksyllä. Näin ollen kevään paluumuutto on yleensä vaihtelevaa, eikä se ole koskaan voimakasta. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 5.5.

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 14 %

Varpushaukka on tyypillisesti runsaslukuisin päiväpetolintu kevätmuutolla, mutta lajin edustajia havaittiin hyvin vähän.

Pikku Mustamaa 10 yks.

- ▶ 22.4.: 1
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: 1
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 6.5.: 6
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 2
- ▶ 13.5.: -
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 50 % [VU]

Hiirihaukka on varhaisimpia kevätmuuttajia. Seurannan kokonaisuksilömäärä oli vähäinen, sillä muuttajia havaittiin yhteensä neljä yksilöä 12.5.

Piekana (*Buteo lagopus*) 100 % [EN]

Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa keväisin muun muassa Pohjois-Pohjanmaan luoteisosissa, mutta myös Merenkurkun alueella on yleensä runsasta muuttoa. Seurannan kokonaisuusmäärä oli hyvin pieni: 2 yksilöä 22.4. ja 5.5. sekä 1 yksilö 12.5.

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

Sääksi on harvalukuinen muuttaja kaikkialla, eikä suuria muuttoja nähdä käytännössä missään. Pikku Mustamaalla nähtiin vain yksi muuttaja 12.5.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 0 %

Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat yleensä pieniä, eikä seurannassa havaittu erityisen voimakasta muuttoa. Yhdeksän yksilön päiväsomma alueen keskivaiheilla ja länsipuolella 5.5. on kuitenkin varsin suuri lukema.

Pikku Mustamaa 14 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: 9
- ▶ 6.5.: 1
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 4
- ▶ 13.5.: -
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

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

Ampuhaukkoja nähdään tyypillisesti keväällä vain yksittäisiä muuttajia. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 26.4., 5.5. ja 6.5.

Muuttohaukka (*Falco peregrinus*) 100 % [VU] [L]

Muuttohaukka on harvalukuinen kevätmuuttaja, josta ei kirjata koskaan suuria muuttolukemia. Pikku Mustamaalla nähtiin yksi muuttaja 12.5.

Kurki (*Grus grus*) 83 % [L]

Kurjet muuttavat usein myöhään iltapäivällä tai jopa illalla, mikäli on sopivat sääolosuhteet. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa.

Pikku Mustamaa 77 yks.

- ▶ 22.4.: 27
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: 6
- ▶ 6.5.: 4
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 39
- ▶ 13.5.: -
- ▶ 14.5.: 1
- ▶ 15.5.: -

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 29 % [L]

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu toukokuulle. Seurannan kokonaishavaintomäärä oli melko pieni.

Pikku Mustamaa 51 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 41
- ▶ 13.5.: 7
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: 3

Kuovi (*Numenius arquata*) 95 % [NT] [V]

Kuovit ovat hanhien ja joutsenten tavoin ns. koillismuuttajia, joiden muutto tapahtuu yleensä lyhyen ajanjakson sisällä. Seurannassa havaittiin vähäistä muuttoa.

Pikku Mustamaa 21 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 6.5.: 3
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 1
- ▶ 13.5.: 15
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: 1

Suokukko (*Calidris pugnax*) 38 % [CR] [L]

Suokukkojen päämuutto ajoittuu keväällä toukokuulle. Seurannan havaintomäärä oli melko pieni: 19 yksilöä 12.5., 17 yksilöä 13.5. ja 9 yksilöä 14.5.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*) 7 %

Metsäviklojen muuttajamäärät ovat tyypillisesti varsin pieniä kaikkialla, sillä laji ei muuta suurissa parvissa. Seurannan lentomäärä oli melko pieni.

Pikku Mustamaa 14 yks.

- ▶ 22.4.: 1
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 6
- ▶ 13.5.: 6
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: -

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) 35 % [NT] [V]

Valkoviklojen päämuutto ajoittuu toukokuulle. Seurannassa nähtiin kohtalaista muuttoa toukokuun 12.–15. päivän välillä.

Pikku Mustamaa 29 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 17
- ▶ 13.5.: 3
- ▶ 14.5.: 4
- ▶ 15.5.: 5

Liro (*Tringa glareola*) 57 % [NT] [L] [V]

Lirojen päämuutto ajoittuu toukokuulle. Seurannan kokonaisuksilömäärä oli kohtalainen.

Pikku Mustamaa 180 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 79
- ▶ 13.5.: 92
- ▶ 14.5.: 5
- ▶ 15.5.: 4

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) 0 % [NT]

Taivaanvuohien keväiset muuttajamäärät vaihtelevat voimakkaasti, mutta Lapissa ei koeta juuri koskaan massamuuttopäiviä. Seurannan kokonaislentomäärä oli hyvin pieni.

Pikku Mustamaa 7 yks.

- ▶ 22.4.: -
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: -
- ▶ 6.5.: -
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 3
- ▶ 13.5.: 1
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: 3

Kalalokki (*Larus canus*) 25 %

Kalalokit muuttavat usein pieninä parvina joko lajipuhtaasti tai harmaa- ja naurulokkien kanssa. Seurannassa havaittiin niukkaa muuttoa: 2 yksilöä 22.4. ja 15.5.

Harmaalokki (*Larus argentatus*) 67 % [VU]

Harmaalokkilentoja kertyi tyypillisen vähäisesti; vain yksi muuttaja 25.4., 26.4. ja 14.5. Suurimmat lukemat kertyvät suurten reittivesien varrelta sekä rannikolta.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 32 %

Sepelkyyhky on eräs runsaslukuisimmasta päivämuuttajista keväällä. Seurannan kokonaisuusmäärä oli hyvin pieni.

Pikku Mustamaa 42 yks.

- ▶ 22.4.: 26
- ▶ 25.4.: -
- ▶ 26.4.: -
- ▶ 5.5.: 1
- ▶ 6.5.: 4
- ▶ 7.5.: -
- ▶ 12.5.: 4
- ▶ 13.5.: 2
- ▶ 14.5.: -
- ▶ 15.5.: 5

Viirupöllö (*Strix uralensis*) 0 % [L]

Viirupöllö on paikkalintu, josta ei kirjata muuttohavaintoja käytännössä koskaan. Pikku Mustamaalla nähtiin yksi lentävä viirupöllö 7.5., mutta havainto koskee paikallista lintua.

Suopöllö (*Asio flammeus*) 0 % [L]

Suopöllö on muuttaja, jota nähdään muutolla hyvin harvoin sisämaassa. Pikku Mustamaalla nähtiin etelään lentänyt paikallinen yksilö 15.5.

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.

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 julkaisuja nro 4.

Suomen graafiset palvelut, Kuopio.

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.

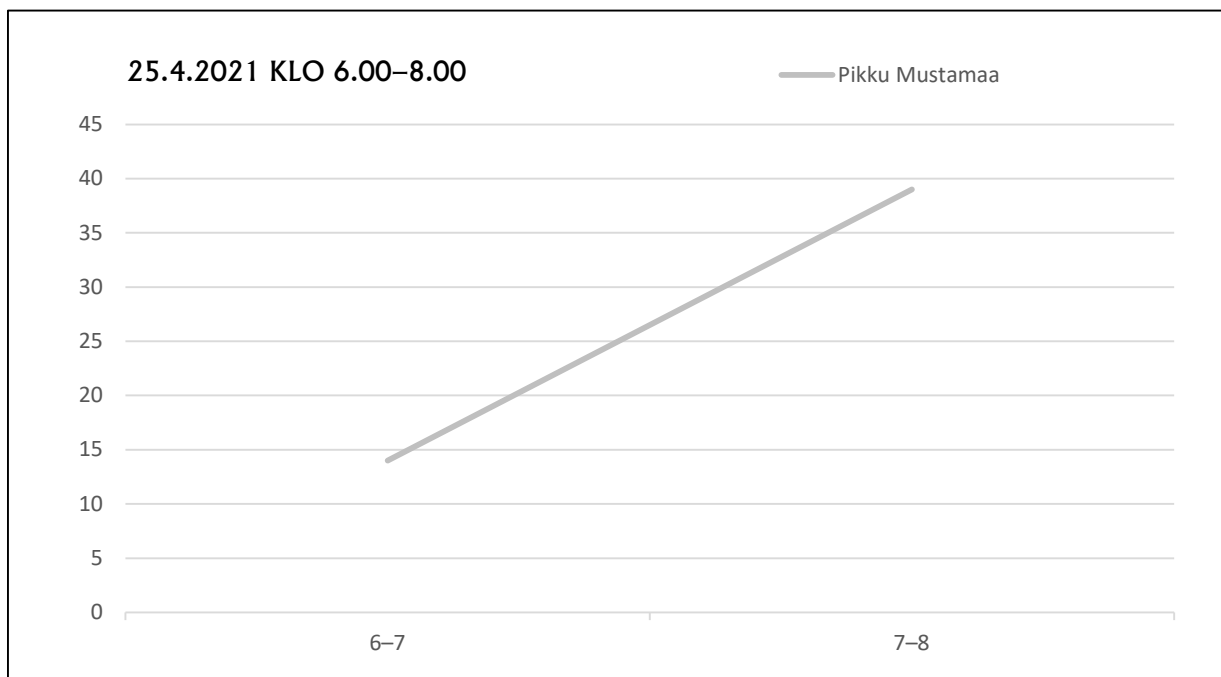
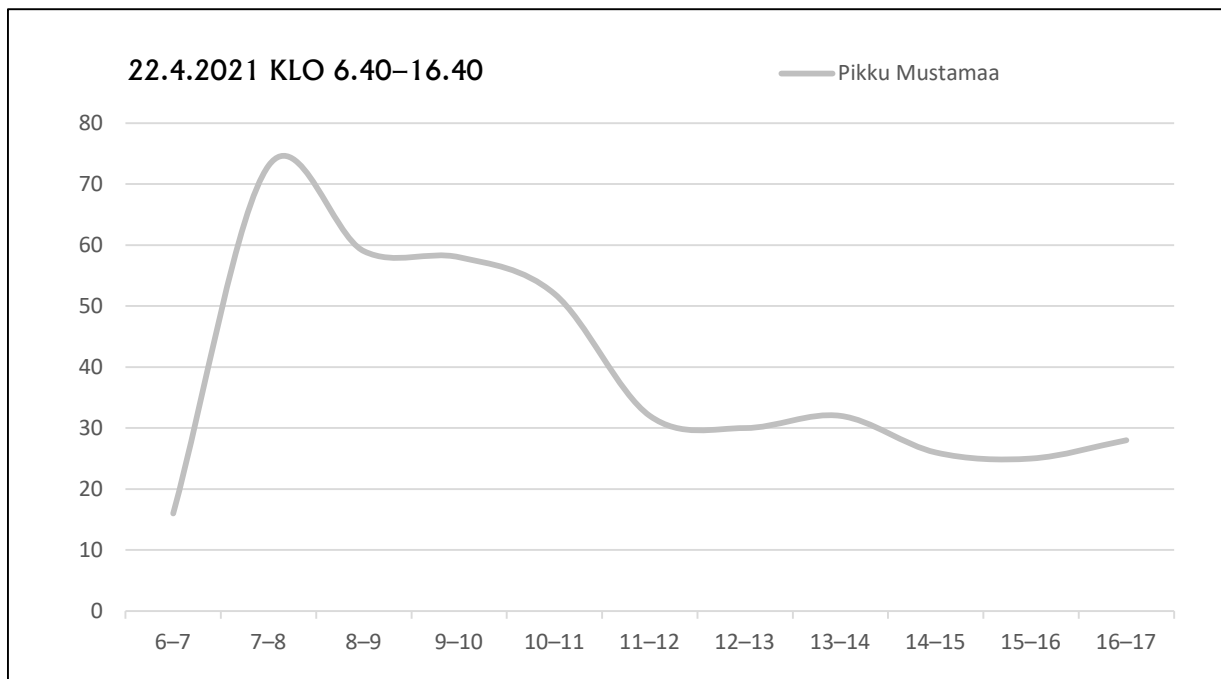
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:

Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

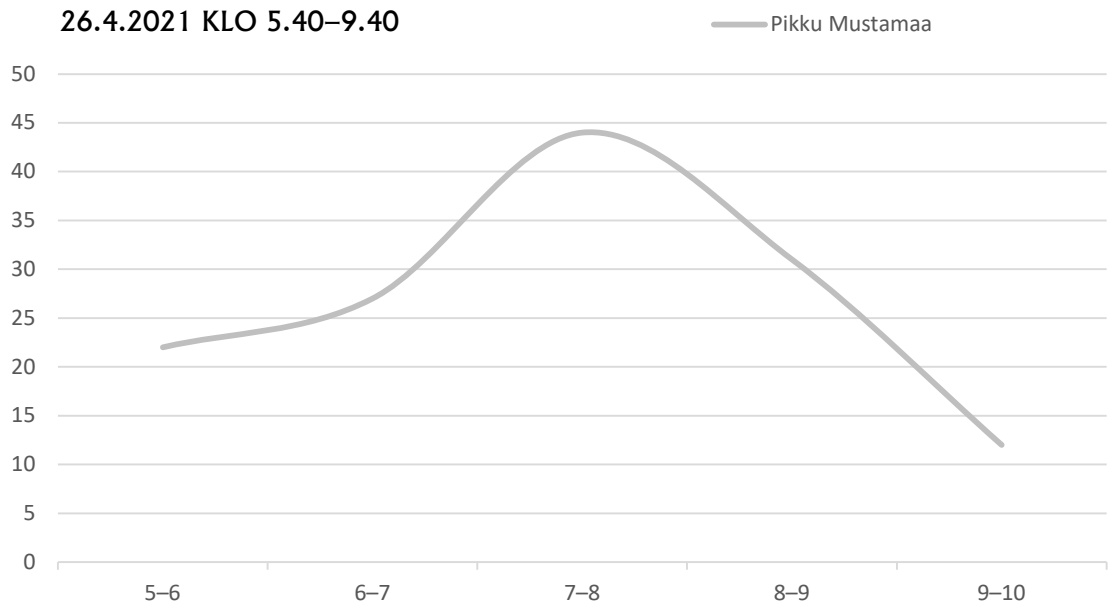
<<http://atlas3.lintuatlas.fi>>.

LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

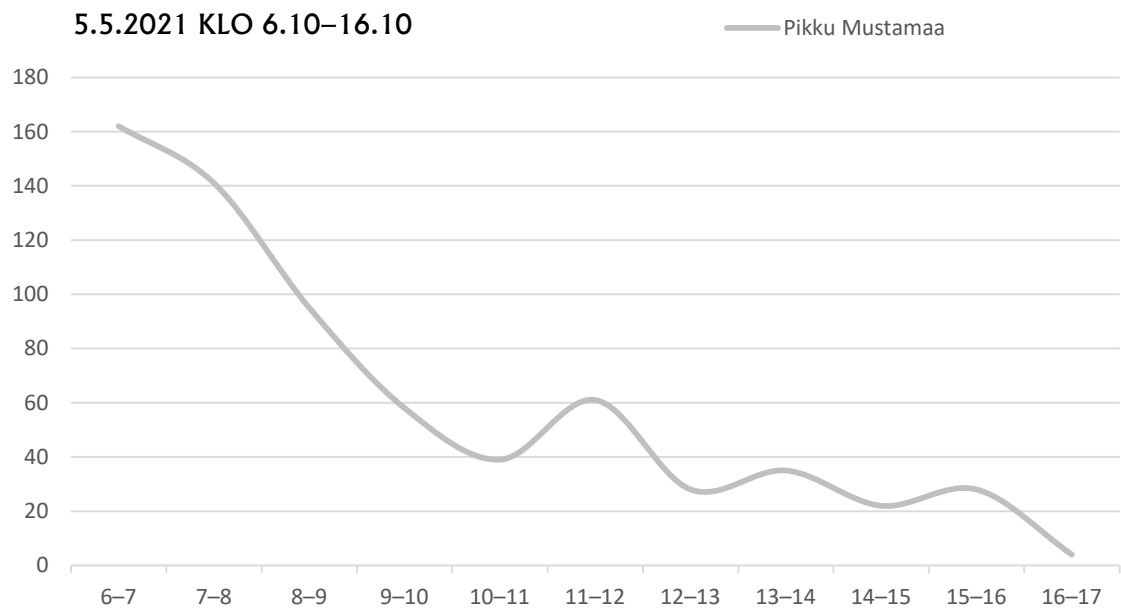
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.



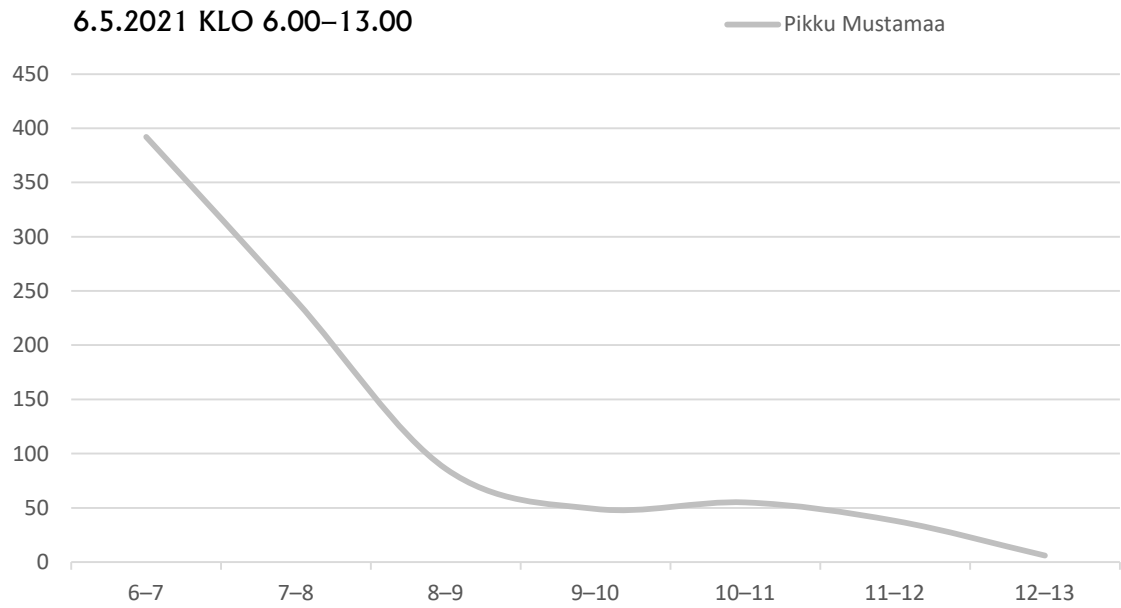
26.4.2021 KLO 5.40–9.40



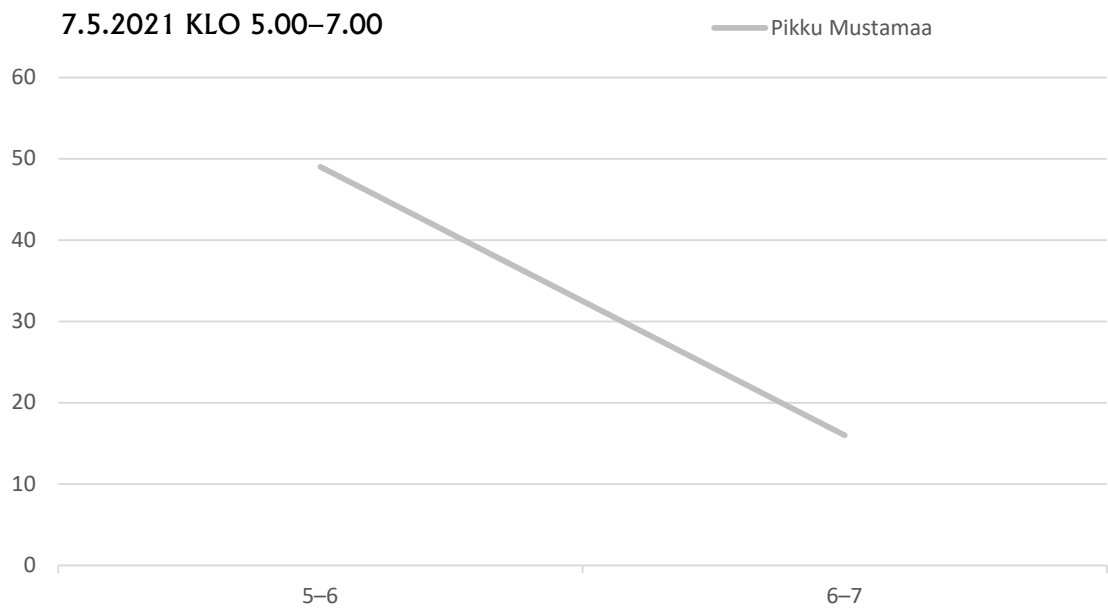
5.5.2021 KLO 6.10–16.10



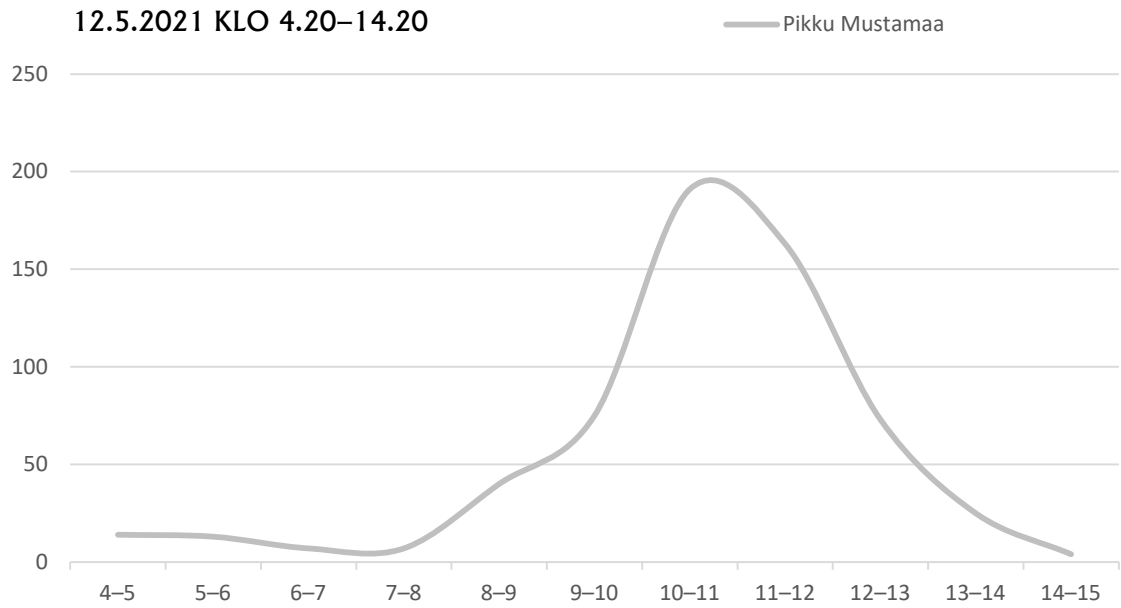
6.5.2021 KLO 6.00–13.00



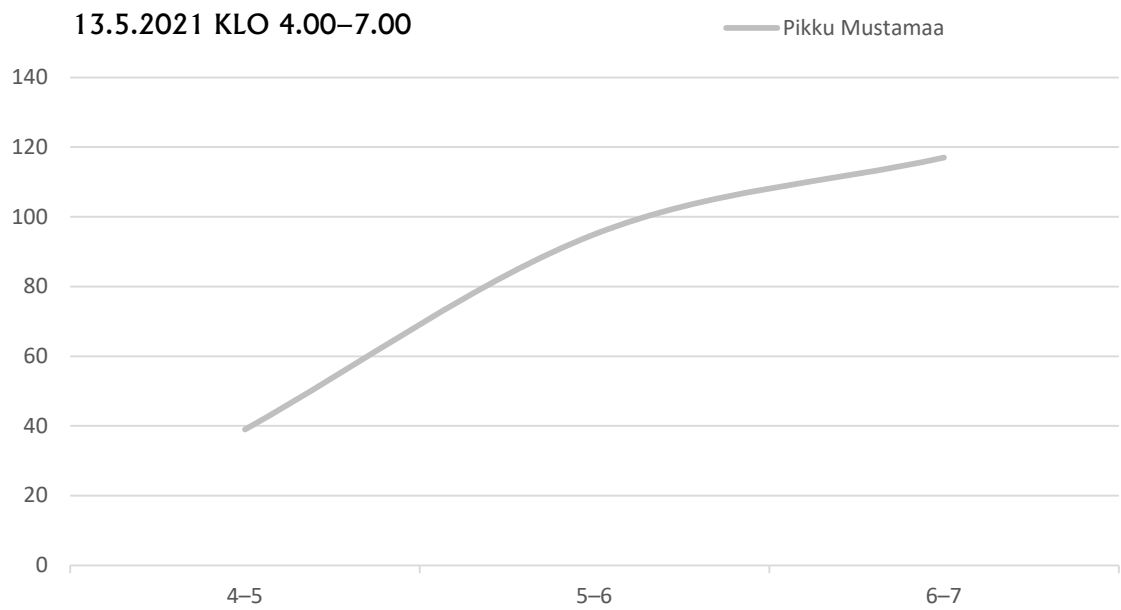
7.5.2021 KLO 5.00–7.00



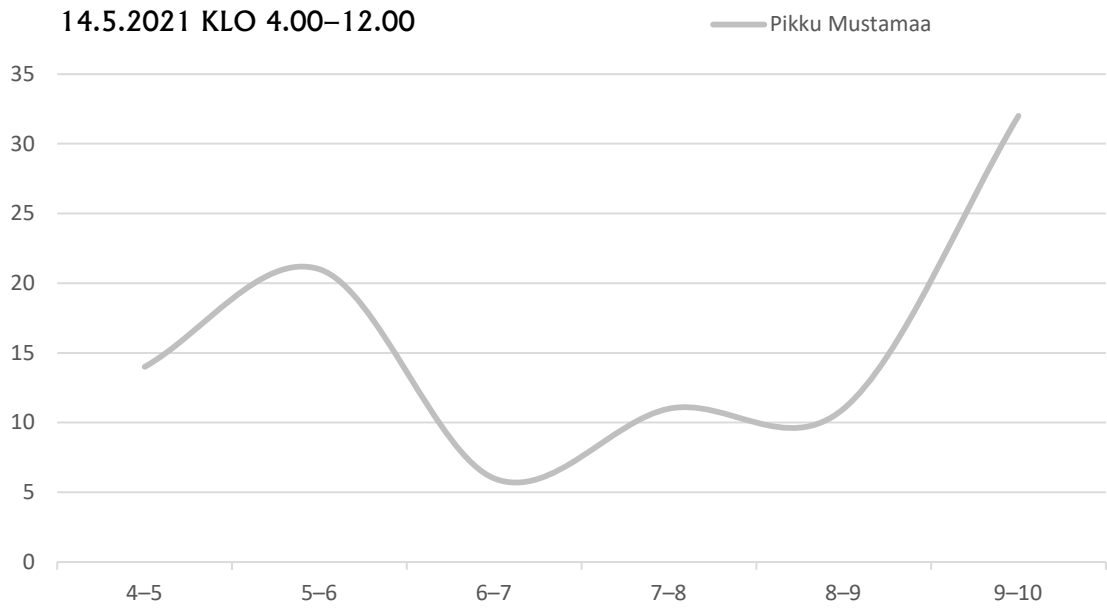
12.5.2021 KLO 4.20–14.20



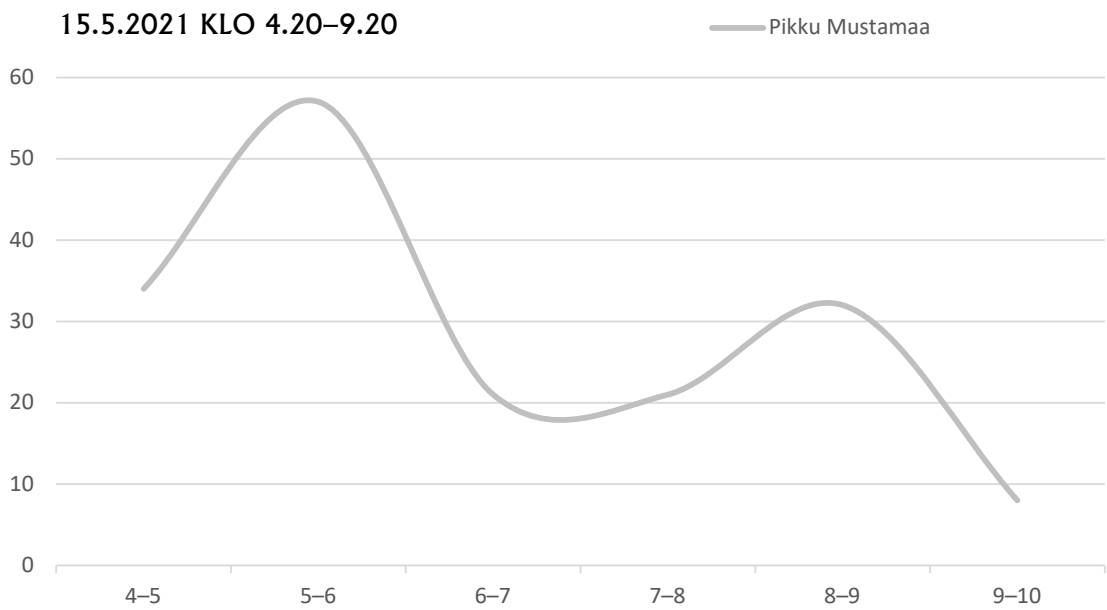
13.5.2021 KLO 4.00–7.00



14.5.2021 KLO 4.00–12.00



15.5.2021 KLO 4.20–9.20



LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

PIKKU MUSTAMAA

<i>Pvm</i>	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
22.4.	-	-	16	73	59	58	52	32	30	32	26	25	28
25.4.	-	-	14	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.4.	-	22	27	44	31	12	-	-	-	-	-	-	-
5.5.	-	-	162	141	95	58	39	61	28	35	22	28	4
6.5.	-	-	392	241	86	49	55	38	6	-	-	-	-
7.5.	-	49	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.5.	14	13	7	7	40	75	191	163	73	25	4	-	-
13.5.	39	95	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.5.	14	21	6	11	11	32	-	-	-	-	-	-	-
15.5.	34	57	21	21	32	8	-	-	-	-	-	-	-




Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

