
Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuuttoselvitys 2023



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	3
Syysmuuton havainnointi	5
Tutkimusmenetelmät	5
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat	5
Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet	7
Epävarmuustekijät	8
Tulokset	8
Päätelmät.....	10
Lajikohtaista tarkastelua.....	12
Kirjallisuus	17
Liitteet	18
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin	18
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin	23
Liite 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.....	24

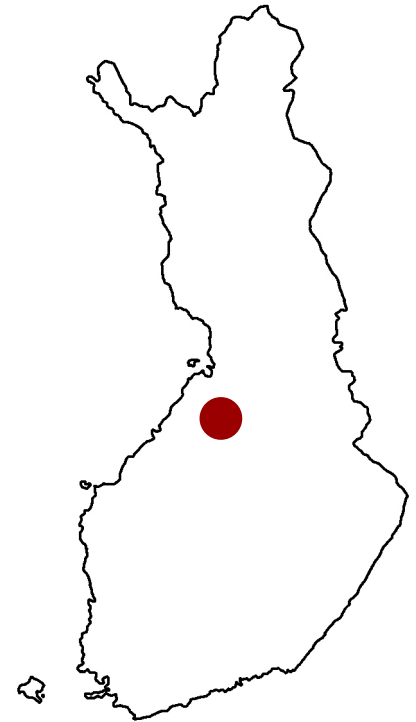
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2023: Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston
lintujen syysmuuttoselvitys 2023. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Finland Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuutonseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Infinergies Finland Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Honkakankaan 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 syysmuutontarkkailu, jonka tavoitteena oli selvittää niin muuttavien kuin kiertelevienkin lintujen lentoreittejä ja -korkeuksia. Syysmuuttoaineiston avulla hankkeen törmäämisvaikutukset voidaan arvioida myöhemmässä vaiheessa.

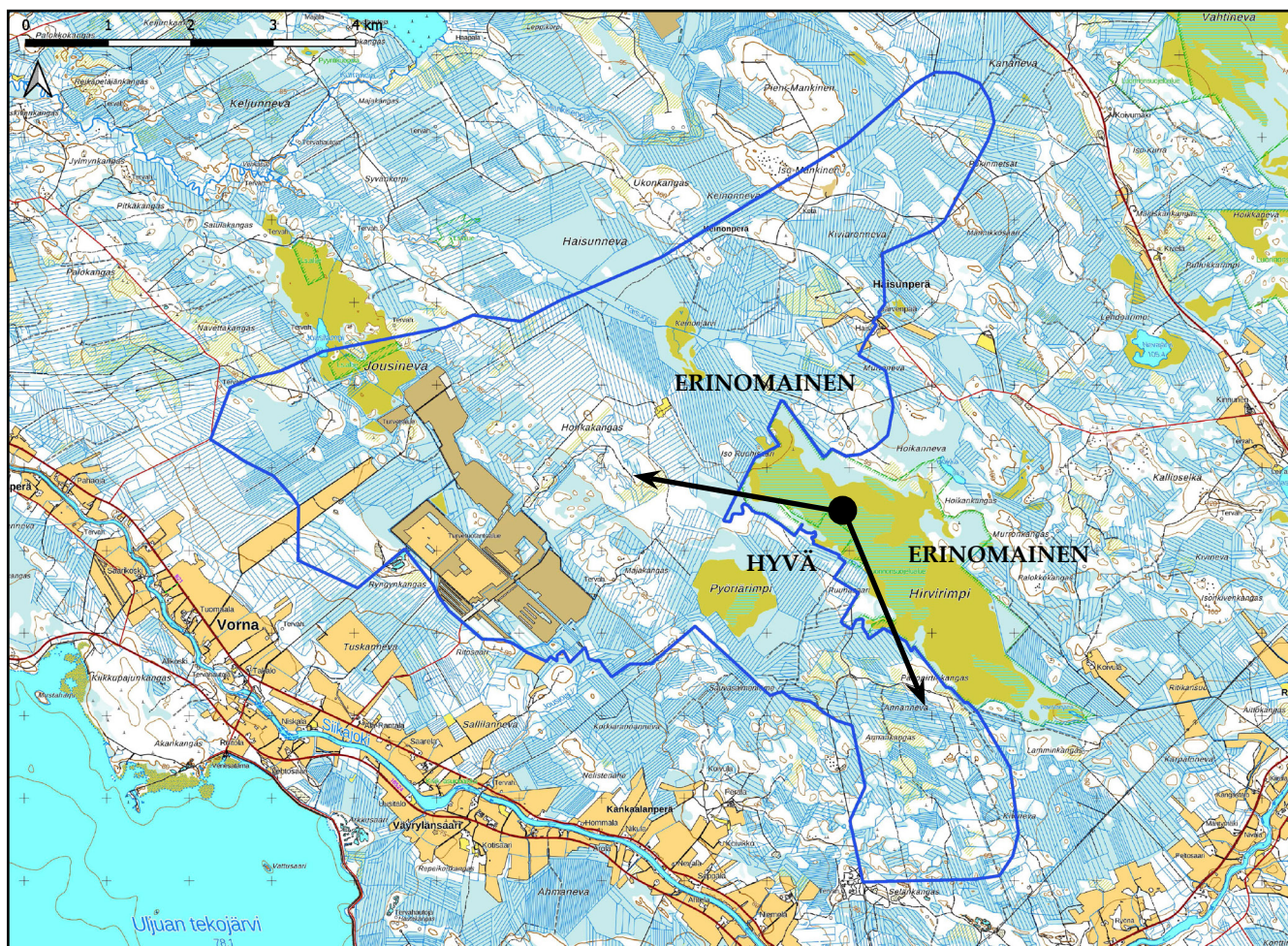


RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään elokuun jälkipuolen ja lokakuun jälkipuolen välisenä aikana vuonna 2023 toteutetun lintujen syysmuutontarkkailun tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä lajiluettelon, jossa esitetään suurikokoisten ja muuten huomionarvoisten lajien lentotiedot yksityiskohtaisemmin.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Honkakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin kymmenen kilometriä Siikalatvan keskustan koillispuolella. Tutkimusalue on noin 3 700 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy luoteisosan Haisunnevalta kaakkoisosan Ketunpesäkankaalle sekä koillislaidan Kananevalta lounaisreunan Ryngynkankaalle (kuva 1). Alueella on hyvin runsaasti ojitettuja soita. Suurimpia luonnontilaisia soita ovat Pyöriärimpi ja Jousineva. Alue rajautuu itä-/koillislaidaltaan Hirvirimmen suureen ojittamattomaan suohon, joka on luonnonsuojelualue. Hankealueen länsipuoliskolla on laajoja turvetuotantoalueita. Kangasmetsät ovat pääosin tavanomaisessa talouskäytössä, minkä vuoksi metsien ikärakenne on nuorta. Vesistöjä on hyvin niukasti, sillä ainoa lampi koskee luoteisrajalla olevaa Jousilampea. Ryngynkankaalla on lisäksi kaivettuja lampia vanhalla maa-aineksenottoalueella.



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

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Siikalatvan Honkakankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi Hannu Tammelin, joka on tehnyt vastaavia selvityksiä lukuisiin tuulivoimapuiston yli kymmenen vuoden ajan. Hänellä on muutonseurantakokemusta usealta vuosikymmeneltä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja (EAT) Santtu Ahlman.

SYYSMUUTON HAVAINNOINTI

TUTKIMUSMENETELMÄT

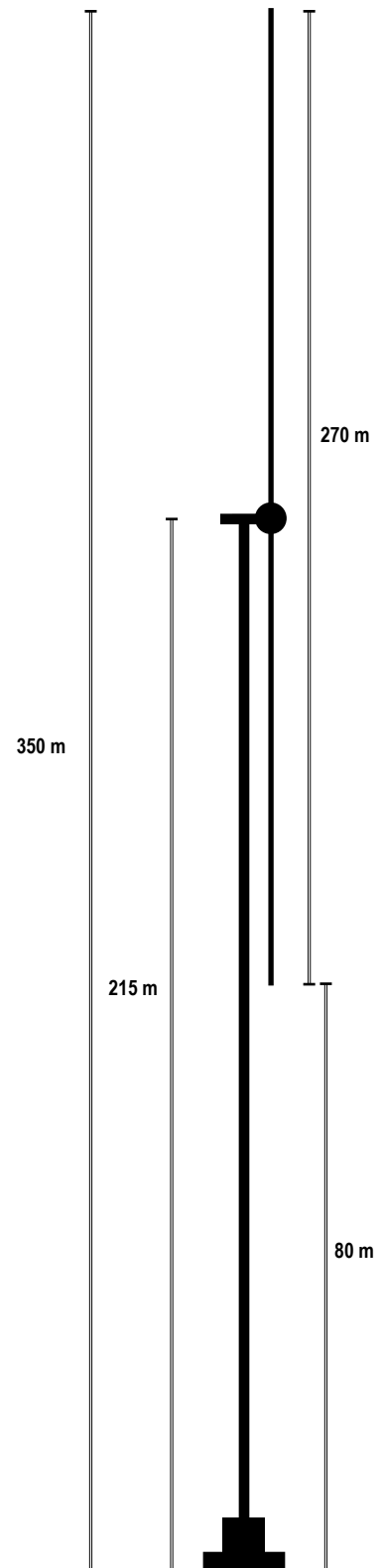
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Syysmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Havaintopisteeksi valittiin hankealueen itäpuolella oleva Hirvirimmen avosuo (kuva 1), josta oli erinomainen näkyvyys lännen, luoteen, pohjoisen, koillisen, idän ja kaakon väliselle sektorille (kuva 4 ja 5) sekä hyvä kaikkialle muualle (kuva 3). Näkyvyys oli kokonaisuutena erittäin hyvä ja hankealueen yli lounaaseen ja etelään lentäneet linnut oli havaittavissa hyvin. Ainoastaan hyvin matalalla alueen länsilaidan yli lentäneitä lintuja ei ollut mahdollista havaita. Esimerkkeinä erinomaisesta näkyvyydestä voidaan mainita kuusi kilometriä eteläpuolella näkynyt telemasto sekä noin 18 kilometrin etäisyydessä kaakkoispuolella näkyneet tuulivoimalat.

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 neljään luokkaan suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaan (kuva 2) siten, että ensimmäinen aste oli 0–80 metriä, toinen 80–200 metriä, kolmas 200–350 metriä ja neljäs yli 350 metriä. Näistä toisen ja kolmannen asteen lennot olivat ns. riskilentoja. Turbiinien tarkat korkeustiedot eivät ole vielä tiedossa, joten selvityksessä on käytetty arvioita todennäköisistä korkeuksista. Riskiluokitukset sisältävät varovaisuusperiaatteen mukaisesti kaikki turbiinivaihtoehdot. 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 sekä hyödyntämällä maastossa olevia kiintopisteitä.



Kuva 2.
Voimalayksiköiden
korkeustiedot.



Kuva 3. Näkymä etelään oli hyvä.



Kuva 4. Näkymä pohjoiseen oli erinomainen.



Kuva 5. Näkymä itään oli erinomainen.

Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

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

Havainnointi aloitettiin päivittäin noin 30 minuutin sisällä auringonnoususta (taulukko 1). Havainnointia tehtiin päivittäin 7–9 tuntia ilman taukoja. Tyypillinen havainnointiaika oli tasan kahdeksan tuntia.

Havainnointia pyrittiin tekemään muuton kannalta suosiollisissa olosuhteissa, mikä onnistui varsin hyvin (taulukko 2). Pilvisyys ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. 1.10. kahden tunnin ajan satoi voimakkaasti vettä, minkä vuoksi havainnointia ei voinut käytännössä tehdä. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan kolmesta pakkasasteesta 20 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
26.8.	5.30–13.30	5.39
27.8.	5.30–13.30	5.42
11.9.	6.30–14.30	6.25
12.9.	6.20–14.20	6.29
18.9.	6.40–15.40	6.45
19.9.	6.40–13.40	6.48
1.10.	7.20–16.00	7.24
2.10.	7.50–15.50	7.27
18.10.	8.00–16.00	8.14
19.10.	8.00–15.20	8.17

Taulukko 1. Havainnointipäivät ja -kellonajat sekä auringonnousun ajoittuminen.

Taulukko 2. Sääolosuhteet havaintopäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
26.8.	2 °C	19 °C	0/8	0/8	1 m/s E	3 m/s E
27.8.	2 °C	20 °C	0/8	3/8	0 m/s	2 m/s ne
11.9.	14 °C	19 °C	8/8	1/8	1 m/s SW	2 m/s SE
12.9.	16 °C	20 °C	8/8	6/8	4 m/s S	5 m/s S
18.9.	0 °C	13 °C	0/8	3/8	0 m/s	2 m/s SW
19.9.	4 °C	13 °C	3/8	7/8	2 m/s SE	4 m/s SE
1.10.	10 °C	8 °C	8/8	8/8	3 m/s NW	3 m/s NW
2.10.	7 °C	9 °C	8/8	8/8	0 m/s	2 m/s SE
18.10.	-2 °C	0 °C	2/8	4/8	3 m/s NW	2 m/s NW
19.10.	-3 °C	1 °C	1/8	1/8	2 m/s N	4 m/s NE

EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Syysmuuttoselvitys käsitti kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia havainnointia elokuun jälkipuolen ja lokakuun jälkipuolen välisenä aikana. Suurten lintujen muutto saatiin havainnoitua varsin tehokkaasti. Erityisen haasteen aiheutti poikkeuksellisen lämmin syyskuu, jolloin muuton ennustaminen oli haastavaa. Lokakuussa oli puolestaan poikkeuksellisen kylmää. Aineistoa saatiin kuitenkin kerättyä kokonaisuutena hyvin. Lokakuun lopulla ja marraskuun puolella näkyvästä muutosta on jäljellä yleensä enää laulujoutsenten ja isokoskeloiden muutttoa. Myös metsähanhia oli esimerkiksi Liminganlahdella vielä runsaasti seurannan päättymisen aikana, mutta niiden muuttoreitit kulkevat yleensä rannikkolinjaa pitkin. Tuloksia tarkastellessa tulee huomioda, että kyseessä on vain yhden muuttokauden otanta. Vuosittaiset erot voivat olla hyvin suuria johtuen muun muassa syksyn sääolosuhteista sekä eri lajien pesimämenestyksestä kesällä.

TULOKSET

Syysmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 25 511 lentoa (taulukko 3 ja kuva 5). Lajien yhteislukemia tarkastellessa räkättirastaita merkittiin eniten (17 158 yksilöä), mutta myös laulu-/punakylkirastaita (1 559 yks.), kurkia (1 517 yks.), peippolaji (1 462 yks.) ja laulujoutsenia (351 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä viisi lajia ja lajiparia muodostivat peräti 86 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin lounaaseen ja etelään. Lounas oli merkittävin päämuuttosuunta. Aineiston perusteella peräti 98 prosenttia (24 961 yks.) kirjatusta lennoista ylitti tutkimusalueen. Suuri prosentti johtuu siitä, että vain useiden kilometrien etäisyydellä havaintopisteen itäpuolella etelään lentäneet linnut menivät hankealueen ohi, eikä tällaisia lentoja havaittu mainittavasti. Alueen ylittäneistä lennoista 93 prosenttia (23 098 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin 6,5 prosenttia (1 657 yks.) lensi ns. riskikorkeudella. 206 yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella. Lähes kaikki ylilennot koskevat kurkia ja harmaahanhilajia.

Lentojen lukumäärä vaihteli varsin voimakkaasti. Voimakkainta muutto oli 19.9., 12.9. ja 18.9. (taulukko 3 ja kuva 5).

Taulukko 3.

Lentojen lukumäärät päivittäin.

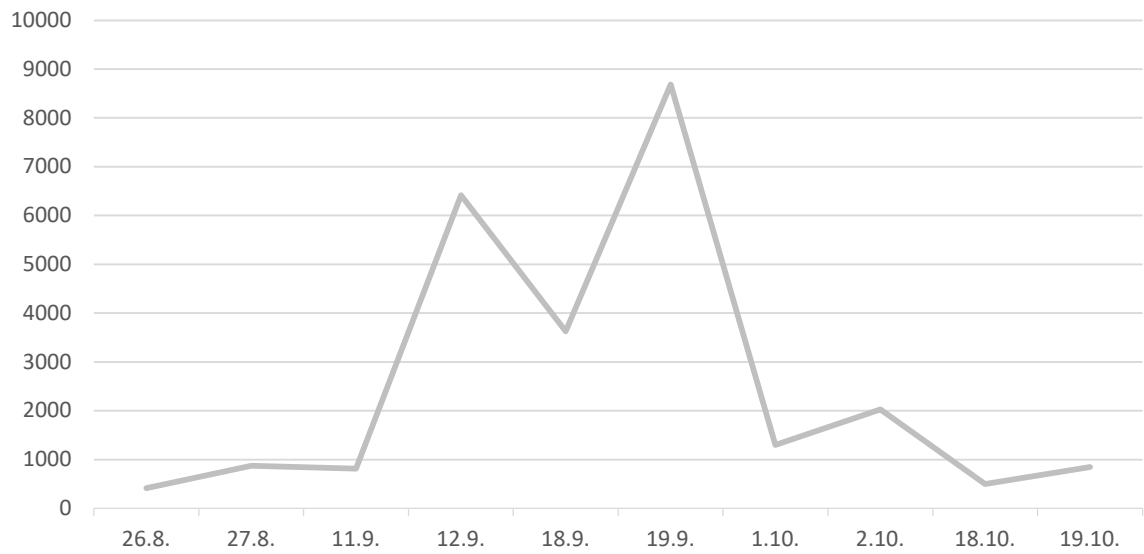
Päivämäärä	Yksilömäärä
26.8.	414
27.8.	874
11.9.	816
12.9.	6 415
18.9.	3 627
19.9.	8 686
1.10.	1 302
2.10.	2 027
18.10.	501
19.10.	849
Yhteensä	25 511

Taulukko 4. Tuntikohtaiset

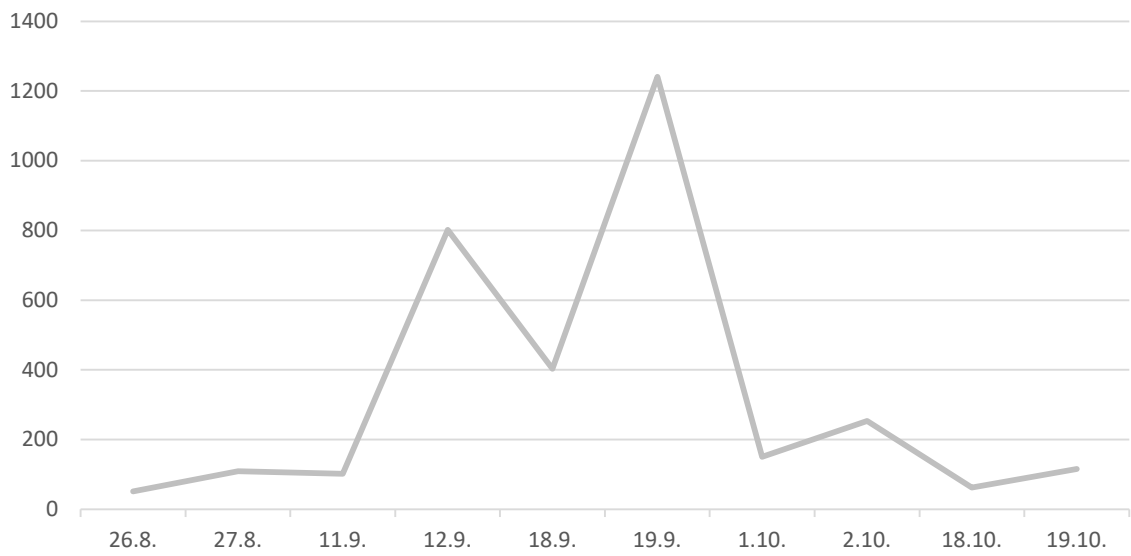
keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
26.8.	52
27.8.	109
11.9.	102
12.9.	802
18.9.	403
19.9.	1 241
1.10.	150
2.10.	253
18.10.	63
19.10.	116
Yhteensä	319

18.9. (taulukko 3 ja kuva 5). Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös voimakkaasti eri havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 6).



Kuva 5. Päivittäiset lentojen lukumäärät.



Kuva 6. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

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

Kookkaita lintuja havaittiin kymmenen päivän aikana kokonaisuutena melko vähän. Kaikkia suurikokoisia lintuja havaittiin yhteensä 2 990 yksilöä. Suurikokoisista linnuista 49 prosenttia (1 452 yks.) lensi tuulivoimapuiston yli riskikorkeuden alapuolella. Riskikorkeudella lensi 26 prosenttia (783 yks.). Riskikorkeuden yläpuolella lensi 205 yksilöä. Ylilennot koskevat kurkia, harmaahanhilajia sekä joitakin päiväpetolintuja. Riskilentojen merkittävimmät määrät koskevat kurkia (202 yksilöä), isokoskeloita (157 yks.), sepelkyyhkyjä (150 yks.) ja taigametsähanhia (78 yks.).

Lintujen syysmuutto oli alueella hyvin hajanaista ja sisämaalle tyypillisen viuhkamaista, eikä selviä muuttoreittejä voida osoittaa havaintoaineiston perusteella suurimmalle osalle lajeista. Laulujoutsenten ja hanhien muutto keskittyi suurelta osin Hirvirimmen luoteis- ja kaakkoisosan väliselle alueelle. Kurkien päämuutto kulki etelään hankealueen itärajalla ja itäpuolella. Havaituista lennoista 768 koskee ruokailulentoja. Hirvirimmellä yöpyi elo-syyskuussa päivästä riippuen 35–270 kurkea, jotka lähtivät suolta aamuisin länteen. Piekanojen muuttoreitit noudattelivat pitkälti Hirvirimmen myötäisesti kaakkoon. Räkättirastaista valtaosa muutti Hirvirimmen pohjoislaidan yli länsi-lounaaseen. Pieni osa muutti suon koillisreunaa kaakkoon (liite 1). Myös peippojen muuttoreitit olivat samanlaisia.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana noin 25 500 yksilöä. Tuntia kohden kirjattiin näin ollen keskimäärin 319 lentoa, mikä on tavanomaista suurempi lukema sisämaassa syksyllä. Hankealue sijaitsee valtakunnallisesti merkittävän itäisten kurkien muuttoreitin varrella. Muutonseurannan aikana havaittiin kohtalaisia muuttajamääriä laulujoutsenen, hanhien, isokoskelon, merikotkan, varpushaukan ja kurjen osalta. Piekanan muuttajamäärät olivat melko runsaita ja räkättirastaan hyvin suuria.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta korppia.

Taulukko 5. Syysseurannan aikana kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (80–350 m) havaittujen lentojen määrä, Riski = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä. Ali-, yli- ja riskilennot on laskettu tuulipuistoalueen ylittäneiden yksilöiden määristä. Alueen kautta = hankealueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislentomäärästä havaittujen yksilöiden osalta. Lisätietojen CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji.

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	351	314	-	37	11	100	L, V
Taigametsähanhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	189	111	-	78	41	100	VU, V
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	155	-	37	43	54	52	-
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	320	81	-	157	66	74	NT, V
Merimetso (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	10	-	-	10	100	100	-
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	1	-	-	1	100	100	EN, L
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	13	1	1	9	82	85	L
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	-	1	-	0	100	L
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	24	17	3	4	17	100	VU, L
Arosuohaukka (<i>Circus macrourus</i>)	1	1	-	-	0	100	EN, L
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	8	6	1	1	13	100	NT
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	43	24	-	19	44	100	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	8	1	2	5	63	100	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	57	17	1	37	67	96	EN
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	7	5	1	1	14	100	VU, L
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	7	7	-	-	0	100	L
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	1	-	-	1	100	100	-
Muuttohaukka (<i>Falco peregrinus</i>)	4	3	-	1	25	100	VU, L
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1 517	768	158	202	18	74	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	34	26	-	8	24	100	L
Tundraturmitsa (<i>Pluvialis squatarola</i>)	1	-	-	1	100	100	-
Punakuiri (<i>Limosa lapponica</i>)	1	-	-	1	100	100	NT, L
Suokukko (<i>Calidris pugnax</i>)	14	14	-	-	0	100	CR, L
Suosirri (<i>Calidris alpina</i>)	15	-	-	15	100	100	NT
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	3	3	-	-	0	100	NT
Sepelkyhky (<i>Columba palumbus</i>)	200	50	-	150	75	100	-
Suopöllö (<i>Asio flammeus</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	80	80	-	-	0	100	-
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	29	29	-	-	0	100	VU
Metsäkivoinen (<i>Anthus trivialis</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Niittykivoinen (<i>Anthus pratensis</i>)	348	348	-	-	0	100	-
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	6	6	-	-	0	100	-
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	21	21	-	-	0	100	NT
Tilhi (<i>Bombus garrulus</i>)	190	190	-	-	0	100	-

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Rautiaainen (<i>Prunella modularis</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	17 158	16 326	-	832	5	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	206	206	-	-	0	100	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	29	29	-	-	0	100	-
Iso rastas (<i>Turdus pill/vis/mer</i>)	172	172	-	-	0	100	-
Pieni rastas (<i>Turdus philili</i>)	1 559	1 526	-	33	2	100	-
Kuusitiainen (<i>Periparus ater</i>)	28	27	-	1	4	100	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	112	112	-	-	0	100	NT
Harakka (<i>Pica pica</i>)	3	-	-	3	100	100	NT
Pähkinähakki (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	33	30	-	3	9	100	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	21	18	1	2	10	100	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	300	300	-	-	0	100	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	44	44	-	-	0	100	NT
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	1 462	1 462	-	-	0	100	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	320	320	-	-	0	100	-
Urpiainen (<i>Carduelis flammea</i>)	181	181	-	-	0	100	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	29	29	-	-	0	100	-
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	4	4	-	-	0	100	V
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	23	23	-	-	0	100	-
Taviokuurna (<i>Pinicola enucleator</i>)	4	4	-	-	0	100	V
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	92	92	-	-	0	100	-
Lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	3	3	-	-	0	100	NT
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	42	42	-	-	0	100	VU
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	9	9	-	-	0	100	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	6	6	-	-	0	100	VU
Yhteensä	25 511	23 098	206	1 657	6,5	98	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin seurannassa yhteensä 65.

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*) 11 % [L][V]

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

Kokonaisyksilömäärä 351 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 27.8.: -
- ▶ 11.9.: -
- ▶ 12.9.: -
- ▶ 18.9.: -
- ▶ 19.9.: 5
- ▶ 1.10.: 2
- ▶ 2.10.: 36
- ▶ 18.10.: 22
- ▶ 19.10.: 286

Taigametsähanhi (*Anser fabalis f.*) 41 % [VU][V]

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

Kokonaisyksilömäärä 189 yks.

- ▶ 26.8.: 17
- ▶ 27.8.: 4
- ▶ 11.9.: -
- ▶ 12.9.: -
- ▶ 18.9.: 19
- ▶ 19.9.: 63
- ▶ 1.10.: 5
- ▶ 2.10.: 81
- ▶ 18.10.: -
- ▶ 19.10.: -

Harmaahanhilaji (*Anser sp.*) 54 %

Muutonseurannan aikana havaittiin harmaahanhia, jotka olivat todennäköisesti metsähanhia. Havaintoja tehtiin seuraavasti: 155 yksilöä 18.9.

Isokoskelo (*Mergus merganser*) 66 % [NT][V]

Isokoskelomuutto on voimakkainta merellä, mutta se on varsin viuhkamaista sisämaassa. Päämuutto ajoittuu yleensä marraskuun puolelle, jolloin järvet alkavat jäätyä pohjoisempaan. Muuttajamäärä oli kohtalainen.

Kokonaisyksilömäärä 320 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 27.8.: -
- ▶ 11.9.: -
- ▶ 12.9.: -
- ▶ 18.9.: -
- ▶ 19.9.: -
- ▶ 1.10.: 7
- ▶ 2.10.: 62
- ▶ 18.10.: 117
- ▶ 19.10.: 134

Merimetso (*Phalacrocorax carbo*) 10 %

Merimetso on harvalukuinen läpimuuttaja sisämaassa. Seurannassa kirjattiin kymmenen muuttajaa 2.10.

Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*) 100 % [EN][L]

Mehiläishaukan päämuutto ajoittuu elokuulle. Seurannassa kirjattiin vain yksi muuttaja 26.8.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 82 % [L]

Merikotkien syysmuuttokausi alkaa jo syyskuussa, mutta lokakuun jälkipuolisko on tyyppillisesti päämuuttoaikaa. Seurannassa nähtiin kohtalaista muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 13 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 27.8.: -
- ▶ 11.9.: -
- ▶ 12.9.: -

- 18.9.: 1
- 19.9.: -
- 1.10.: 4
- 2.10.: -
- 18.10.: 4
- 19.10.: 4

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

Ruskosuohaukkojen muuttajamäärät ovat käytännössä kaikkialla pieniä. Muutto keskityy yleensä elokuun jälkipuoliskolle ja syyskuun alkuun. Seurannassa nähtiin vain yksi muuttaja 27.8.

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

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

Kokonaisyksilömäärä 24 yks.

- 26.8.: 1
- 27.8.: 2
- 11.9.: 3
- 12.9.: -
- 18.9.: 3
- 19.9.: 1
- 1.10.: 6
- 2.10.: 7
- 18.10.: -
- 19.10.: 1

Arosuohaukka (*Circus macrourus*) 0 % **[EN] [L]**

Arosuohaukka on hyvin harvalukuinen muuttaja Suomessa. Seurannassa kirjattiin yksi lento 1.10.

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 13 % **[NT]**

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

Kokonaisyksilömäärä 8 yks.

- 26.8.: -

- 27.8.: -
- 11.9.: 1
- 12.9.: 1
- 18.9.: 1
- 19.9.: -
- 1.10.: 1
- 2.10.: -
- 18.10.: 2
- 19.10.: 2

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 44 %

Varpushaukkojen muutto jakautuu syksyllä pitkälle ajanjaksolle elokuun puolivälistä marraskuulle saakka. Seurannan aikana nähtiin kohtalaista muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 43 yks.

- 26.8.: 3
- 27.8.: 3
- 11.9.: 5
- 12.9.: 2
- 18.9.: 5
- 19.9.: -
- 1.10.: 16
- 2.10.: 8
- 18.10.: 1
- 19.10.: -

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 63 % **[VU]**

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

Kokonaisyksilömäärä 8 yks.

- 26.8.: -
- 27.8.: 3
- 11.9.: -
- 12.9.: 1
- 18.9.: 3
- 19.9.: -
- 1.10.: 1
- 2.10.: -
- 18.10.: -
- 19.10.: -

Piekana (*Buteo lagopus*) 67 % **[EN]**

Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa syksyin Pohjois-Pohjanmaan rannikolla. Myös Oulujärven pohjoisrannalla kulkee tärkeä muuttoreitti Pohjois-Pohjanmaalla. Seurannassa nähtiin melko runsasta muuttoa. 1.10. havaittu 48 yksilön päiväsumma on suuri.

Kokonaisyksilömäärä 57 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 27.8.: -
- ▶ 11.9.: 1
- ▶ 12.9.: -
- ▶ 18.9.: -
- ▶ 19.9.: 2
- ▶ 1.10.: 48
- ▶ 2.10.: 6
- ▶ 18.10.: -
- ▶ 19.10.: -

Maakotka (*Aquila chrysaetos*) 14 % **[VU] [L]**

Maakotkien syysmuutto ajoittuu tyypillisesti myöhään loka-marraskuulle. Seurannassa kirjattiin kohtalaisesti muuttolentoja.

Kokonaisyksilömäärä 7 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 27.8.: -
- ▶ 11.9.: -
- ▶ 12.9.: -
- ▶ 18.9.: 1
- ▶ 19.9.: -
- ▶ 1.10.: 1
- ▶ 2.10.: 2
- ▶ 18.10.: 2
- ▶ 19.10.: 1

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

Sääksi on harvalukuinen muuttaja kaikkialla, eikä suuria muuttoa nähdä käytännössä missään. Seurannassa kirjattiin yksi lento 2.10.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 0 %

Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat tyypillisesti vähäisiä sisämaassa. Seurannan yksilömäärä oli hyvin vähäinen: 1 yksilö 12.9. ja 2 yksilöä 1.10.

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

Ampuhaukkojen muuttokausi kestää elokuukuun, mutta päivittäiset muuttajamäärät ovat tyypillisesti parhaimmillaan vain muutamia yksilöä. Seurannassa nähtiin muuttajia seuraavasti: 3 yksilöä 1.10. ja 4 yksilöä 2.10.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*) 100 %

Nuolihaukkojen päämuutto ajoittuu elokuun lopulle. Seurannassa nähtiin vain yksi muuttaja myöhään 1.10.

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

Muuttohaukka on hyvin harvalukuinen muuttaja Suomessa syksyllä. Seurannassa kirjattiin muuttajia seuraavasti: 1 yksilö 26.8. ja 1.10. sekä 2 yksilöä 2.10.

Kurki (*Grus grus*) 18 % **[L]**

Kurjet voidaan jaotella Suomessa länsi- ja itäkurkiin. Länsikurkien muuttoreitti kulkee rannikkoa pitkin Vaasasta kohti Hankoa ja itäkurkien reitti karkeasti Oulusta etelään. Hankealue sijaitsee itäisten kurkien päämuuttoreitillä. Seurannassa nähtiin kohtalaista muuttoa. 26.8.–12.9. suurin osa havainnoista koskee ruokailulentoja.

Kokonaisyksilömäärä 1 517 yks.

- ▶ 26.8.: 219
- ▶ 27.8.: 270
- ▶ 11.9.: 114
- ▶ 12.9.: 244
- ▶ 18.9.: 377
- ▶ 19.9.: 3
- ▶ 1.10.: 130
- ▶ 2.10.: 160
- ▶ 18.10.: -
- ▶ 19.10.: -

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 24 % **[L]**

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu elokuulle, minkä vuoksi seurannan kokonaisyksilömäärä jäi erittäin vähäiseksi. Nuoret muuttavat pääosin syyskuussa. Seurannassa nähtiin muuttajia vähän: 2 yksilöä 18.9. ja 32 yks. 1.10.

Tundrakurmitsa (*Pluvialis squatarola*) 100 %

Tundrakurmitsa on arktinen läpimuuttaja Suomessa. Sisämaassa havainnot ovat yleensä harvalukuisia ja satunnaisia. Seurannassa havaittiin yksi muuttaja 2.10.

Punakuiri (*Limosa lapponica*) 100 % **[NT][L]**

Punakuiri on pääosin arktinen läpimuuttaja Suomessa. Syysmuutto keskittyy varhaiselle ajanjaksolle kesälle. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 19.9.

Suokukko (*Calidris pugnax*) 0 % **[CR] [L]**

Suokukkojen päämuutto ajoittuu syksyllä heinä-elokuulle. Seurannassa nähtiin niukkaa muuttoa: 2 yksilöä 27.8. ja 12 yks. 19.9.

Suosirri (*Calidris alpina*) 100 % **[NT]**

Suosirri on harvalukuinen läpimuuttaja sisämaassa. Muutto keskittyy heinä-syyskuulle. Seurannassa nähtiin 15 muuttajaa 19.9.

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

Taivaanvuohet muuttavat syksyllä pääosin yöllä, minkä vuoksi havaintomäärät ovat vähäisiä. Seurannassa nähtiin hyvin vähäistä muuttoa: 1 yksilö 12.9. ja 2 yks. 1.10.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 75 %

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

Kokonaisyksilömäärä 200 yks.

- 26.8.: 1
- 27.8.: 6
- 11.9.: -
- 12.9.: -
- 18.9.: 58
- 19.9.: 2
- 1.10.: -
- 2.10.: 133
- 18.10.: -
- 19.10.: -

Suopöllö (*Asio flammeus*) 100 % **[L]**

Suopöllö on yömuuttaja, minkä vuoksi muuttohavainnot ovat tuulivoimahankkeissa hyvin harvinaisia. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 19.9.

KIRJALLISUUS

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:
Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

**Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E.,
Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002:**

Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja nro 4.

Suomen graafiset palvelut, Kuopio.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.
Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021.

Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013:

Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.
Helsinki.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:

Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.

Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:

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

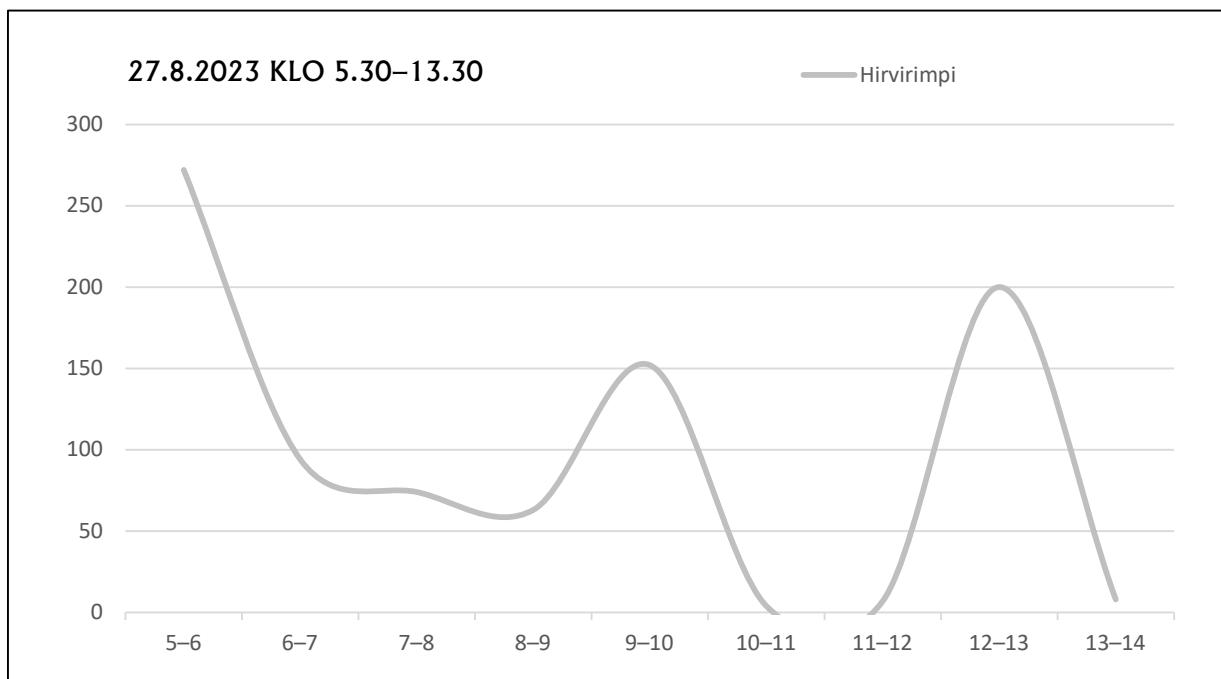
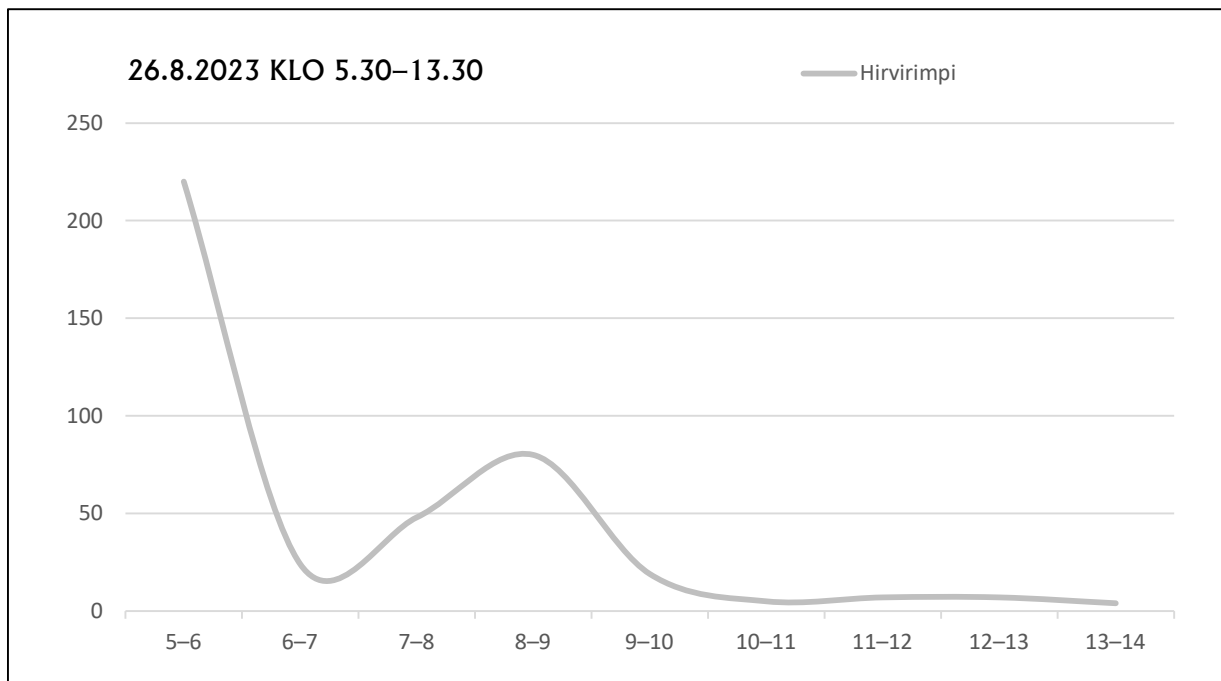
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:

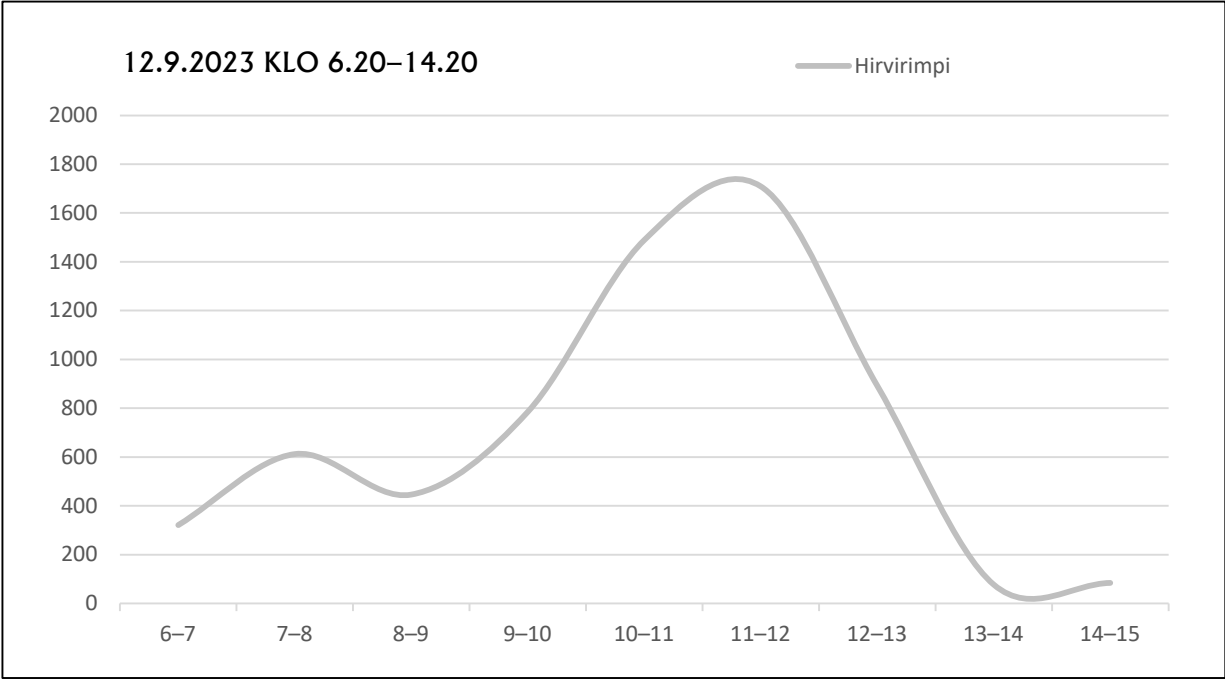
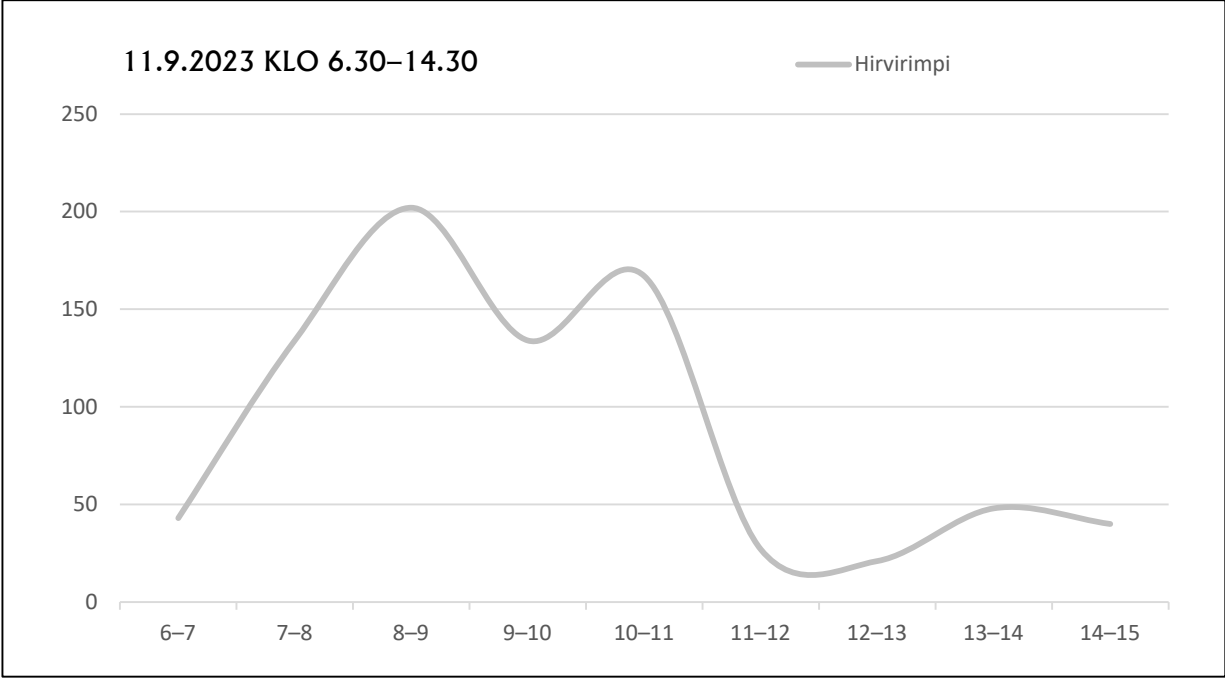
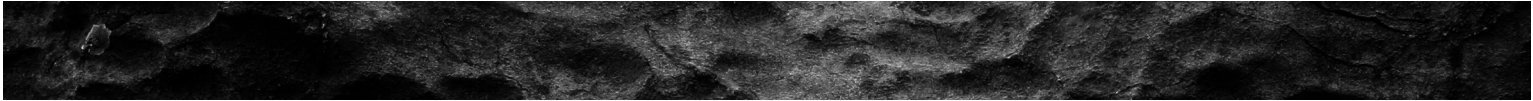
Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

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

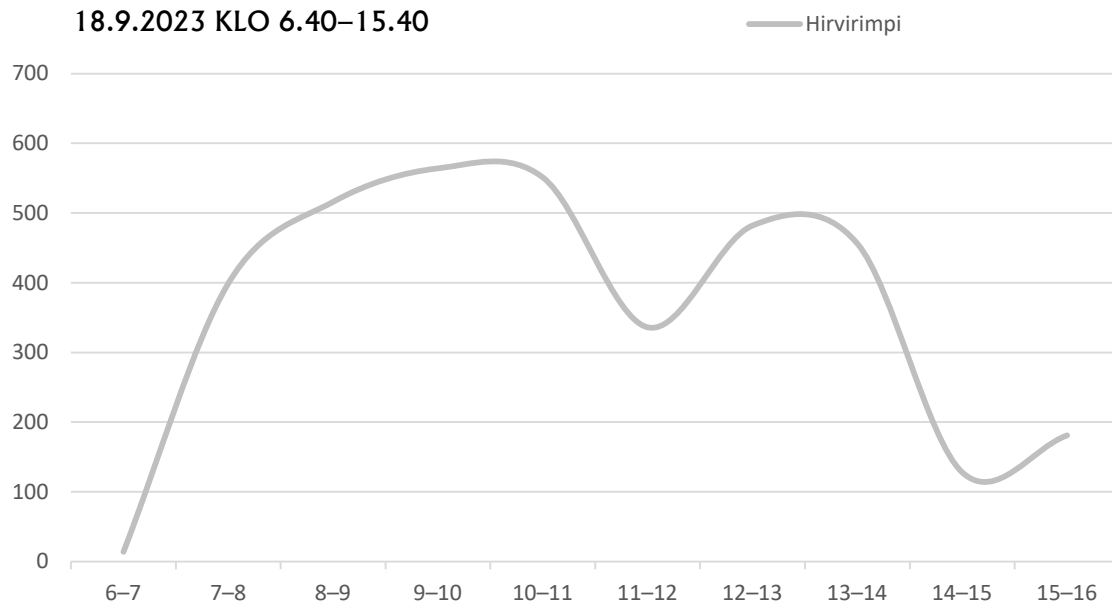
LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

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

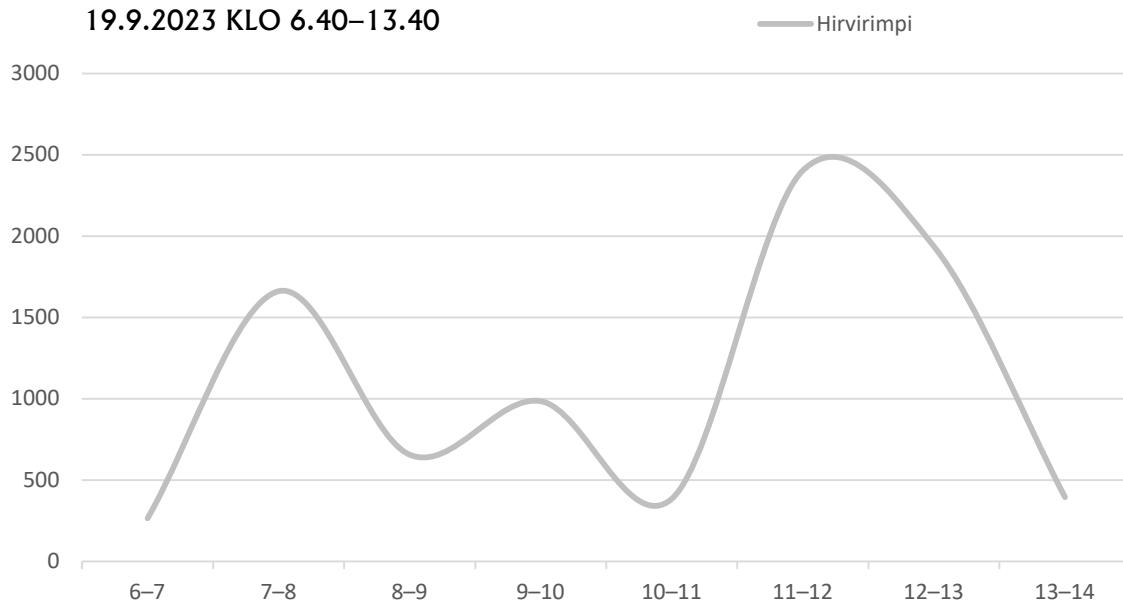


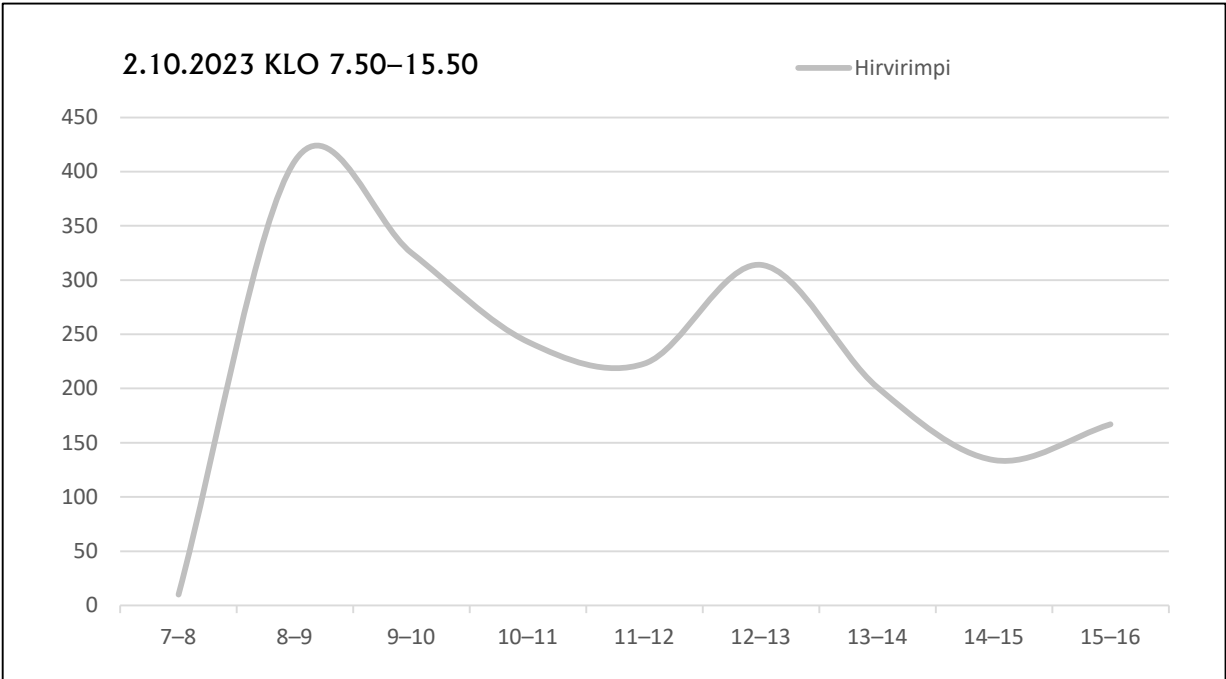
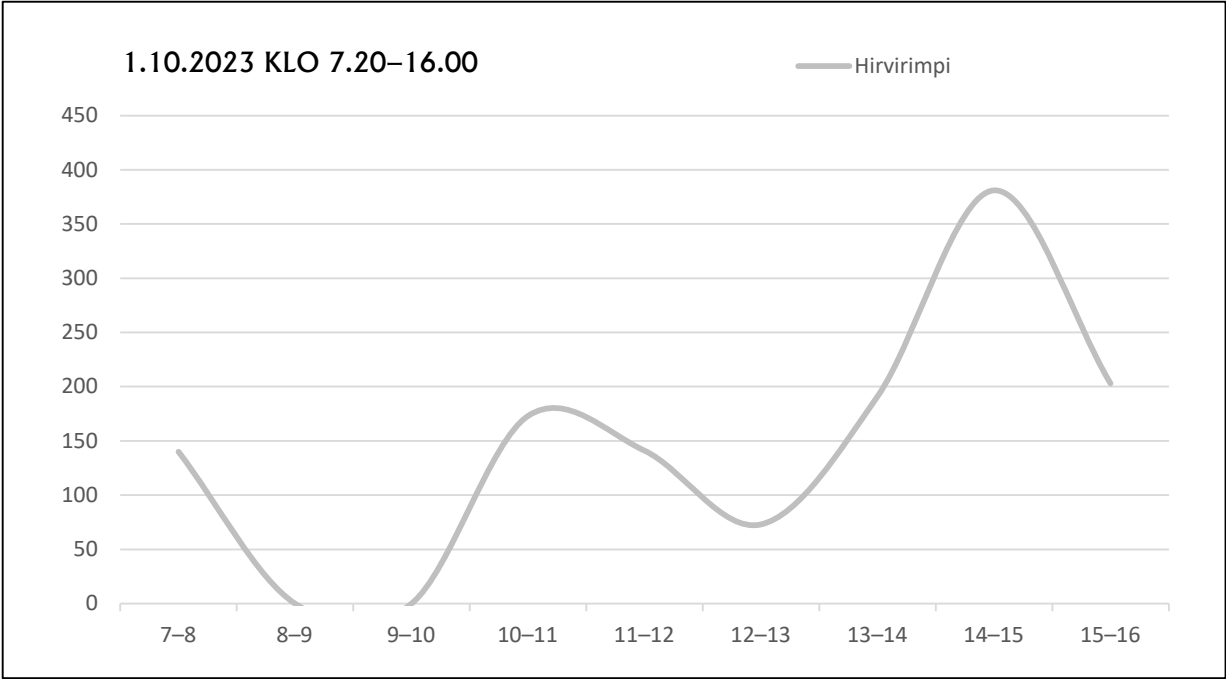
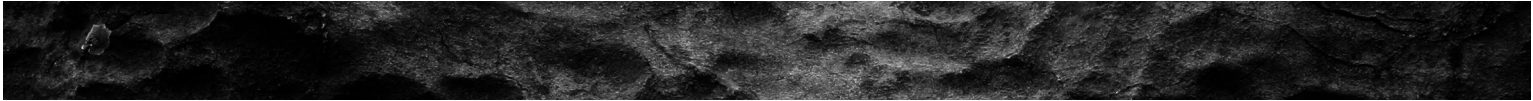


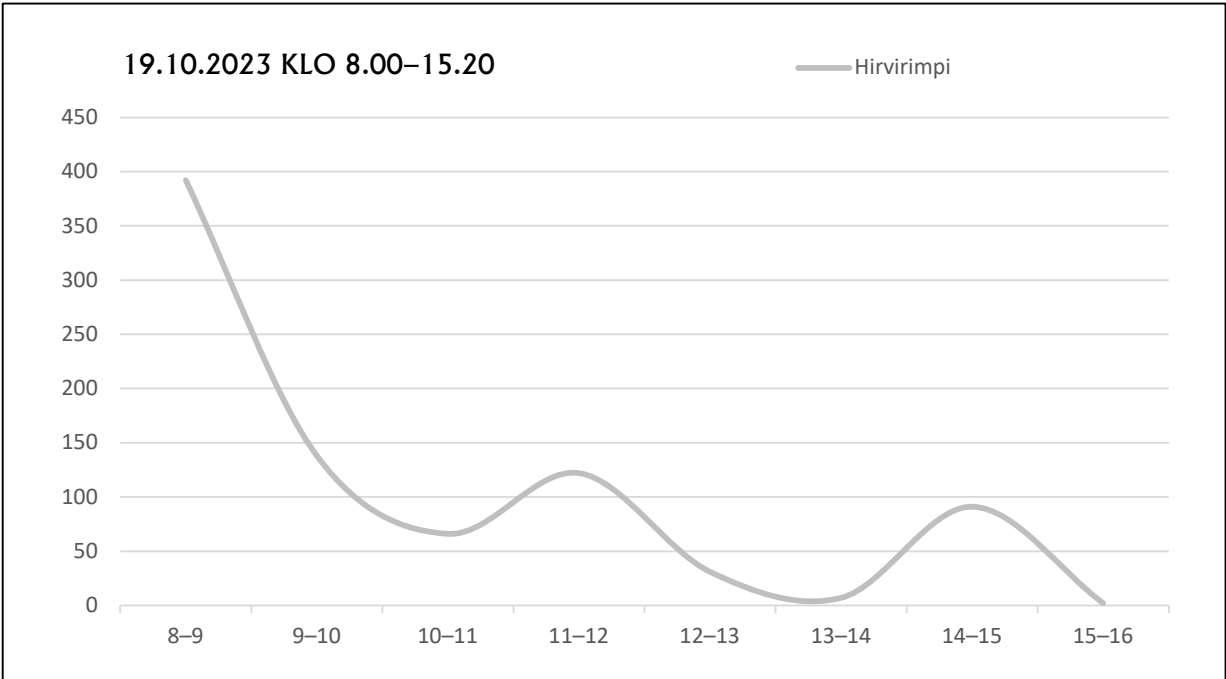
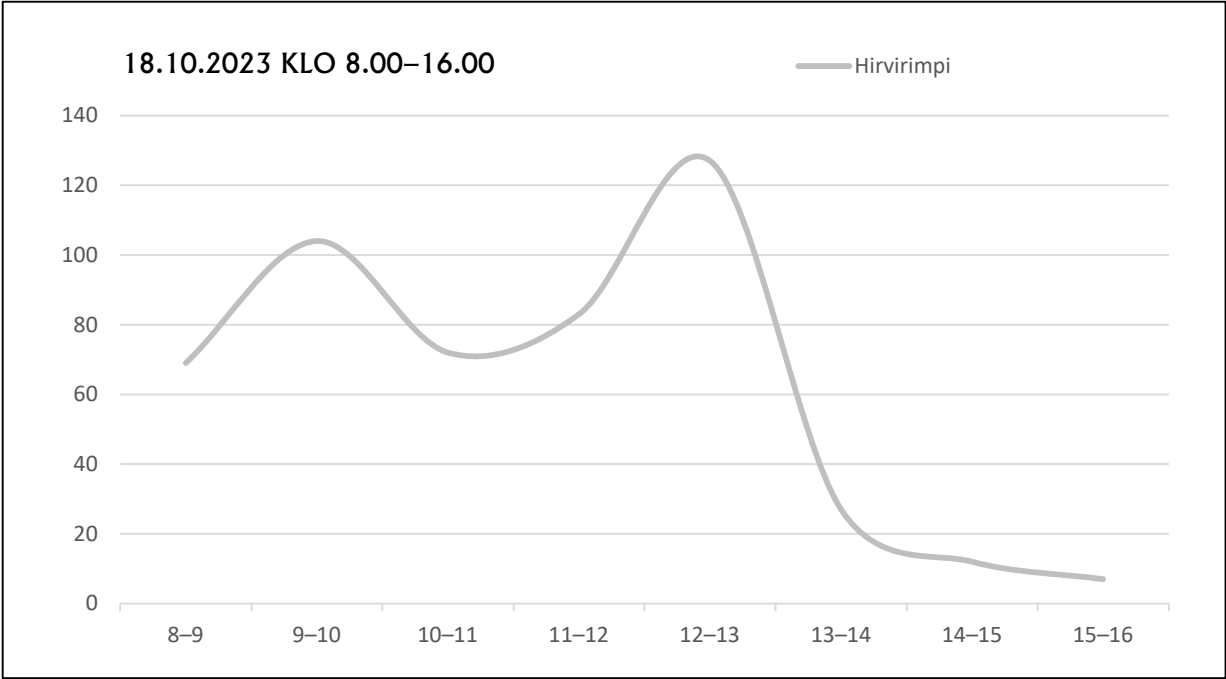
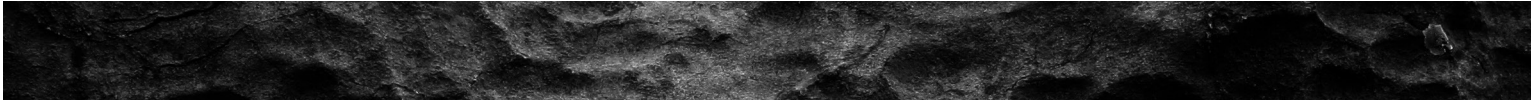
18.9.2023 KLO 6.40–15.40



19.9.2023 KLO 6.40–13.40





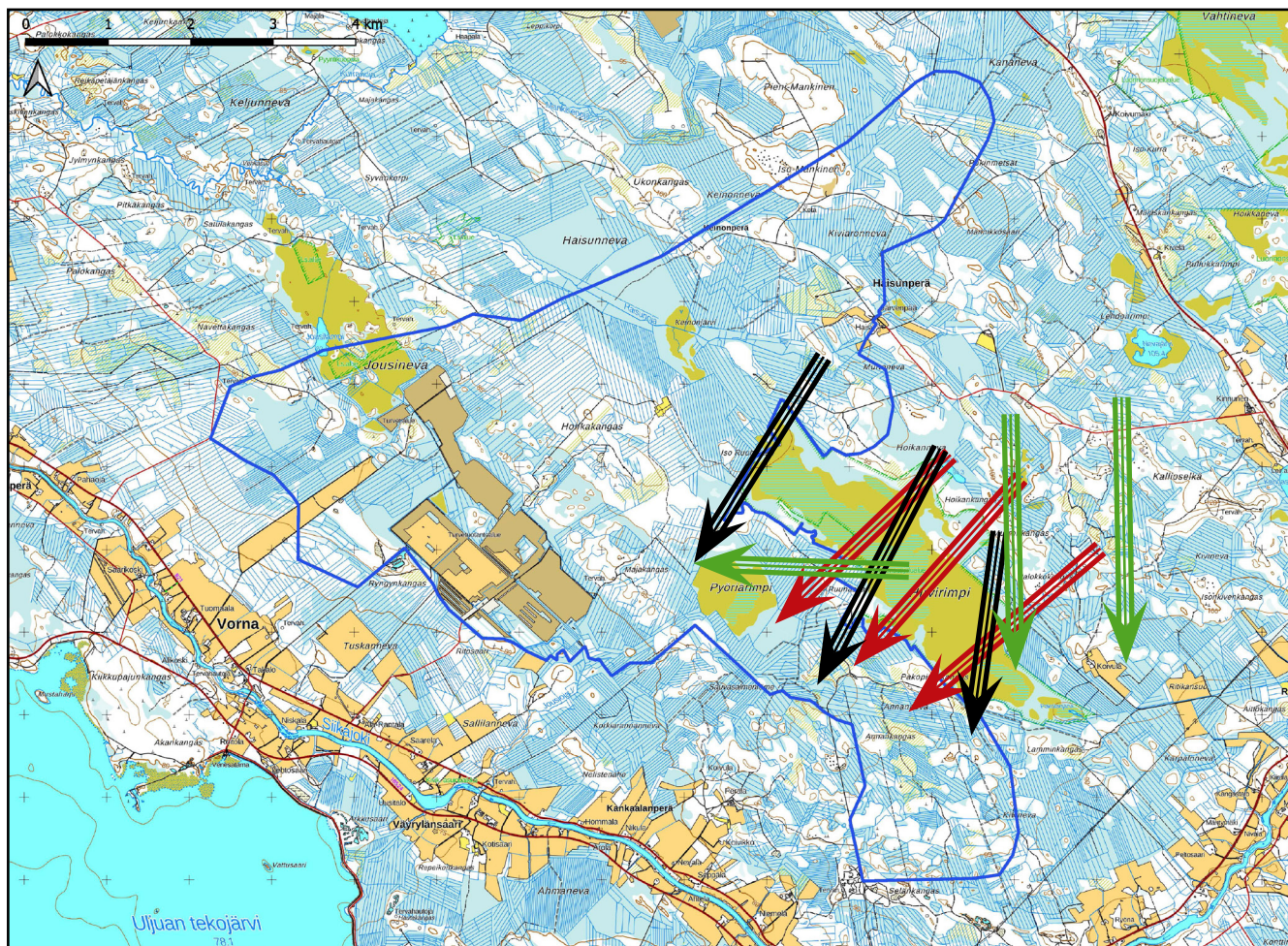


LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

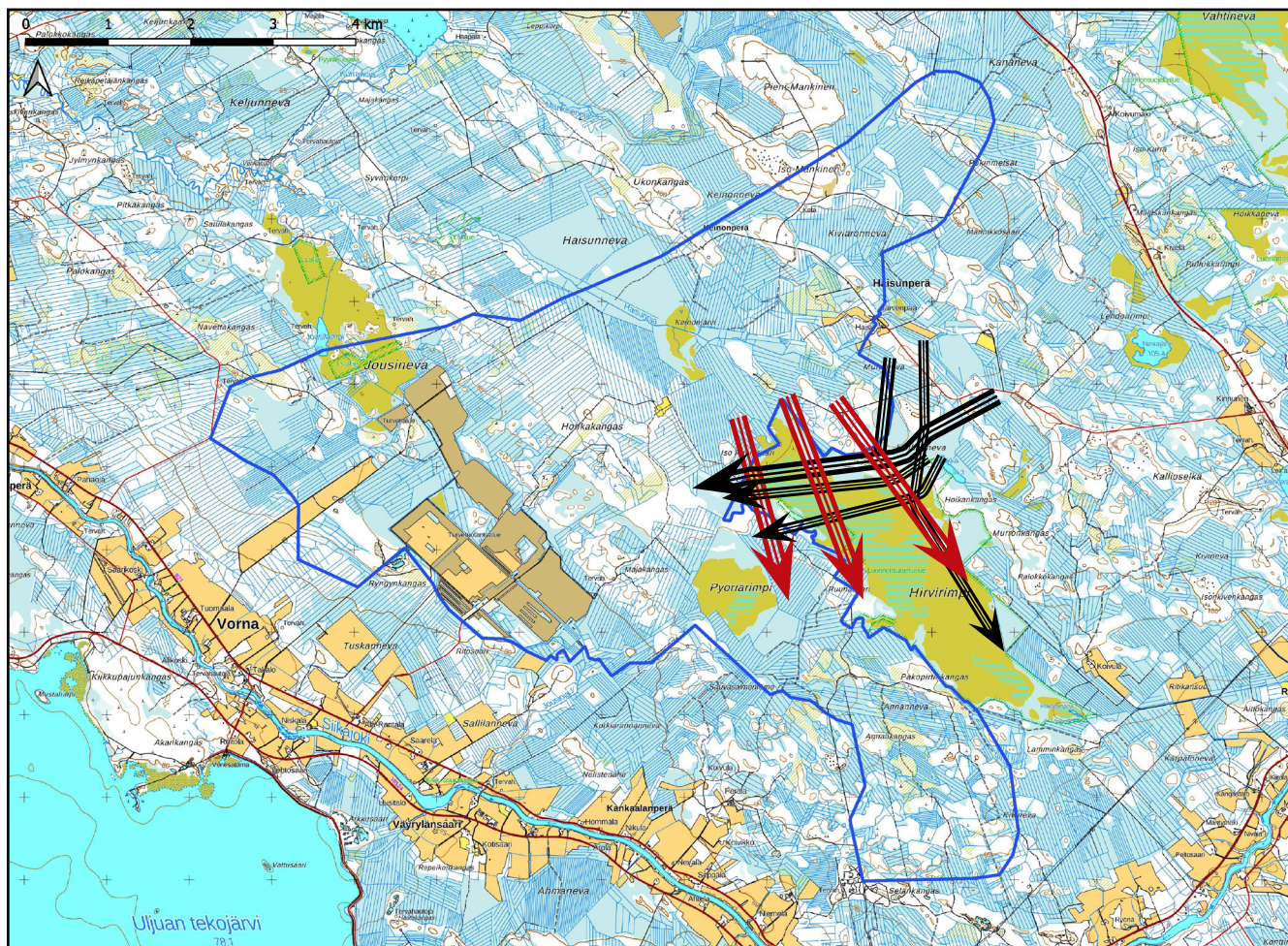
HIRVIRIMPI

<i>Pvm</i>	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16
26.8.	220	24	48	80	19	5	7	7	4	-	-
27.8.	272	94	74	63	152	4	7	200	8	-	-
11.9.	-	43	134	202	134	167	27	21	48	40	-
12.9.	-	321	612	446	785	1489	1709	892	77	84	-
18.9.	-	14	399	516	564	551	336	482	456	128	181
19.9.	-	265	1661	656	985	385	2403	1936	395	-	-
1.10.	-	-	140	0	0	173	141	73	191	381	203
2.10.	-	-	10	410	325	243	223	314	201	134	167
18.10.	-	-	-	69	104	72	83	127	27	12	7
19.10.	-	-	-	392	138	66	122	31	7	91	2

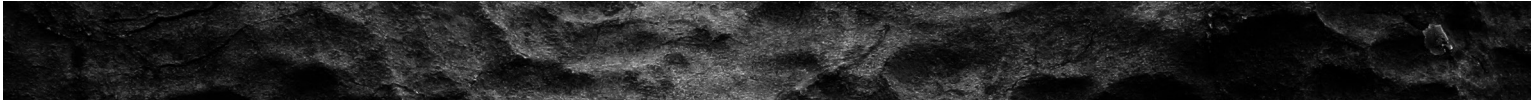
LIITE 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.



Laulujoutsenten ja hanhien (punaiset nuolet), isokoskeloiden (mustat nuolet), kurkien (vihreä nuolet) tärkeimpiä lentoreittejä syksyn 2023 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Piekanojen (punaiset nuolet) ja räkättirastaiden (mustat nuolet) tärkeimpiä lentoreittejä syksyn 2023 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2023.



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

