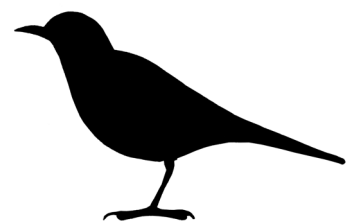

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuuttoselvitys 2022



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	3
Raportista	3
Selvitysalueen yleiskuvaus	3
Työstä vastaavat henkilöt	4
Syysmuuton havainnointi	5
Tutkimusmenetelmät	5
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat	5
Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet	7
Epävarmuustekijät	8
Tulokset	8
Päätelmät.....	10
Lajikohtaista tarkastelua.....	13
Kirjallisuus	18
Liitteet	19
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin	19
Liite 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin	24
Liite 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.....	25

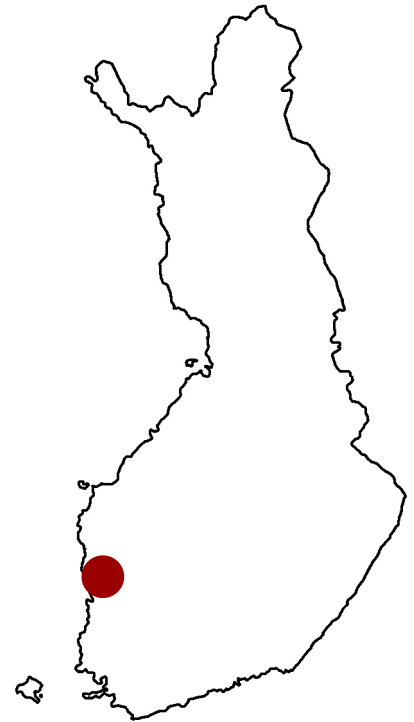
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2022 Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston
lintujen syysmuuttoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee Sweco Infra & Rail Oy:n Ahlman Group Oy:ltä tilaaman Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuutonseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Pohjan Voima Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Santakankaan alueelle. Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä.

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.

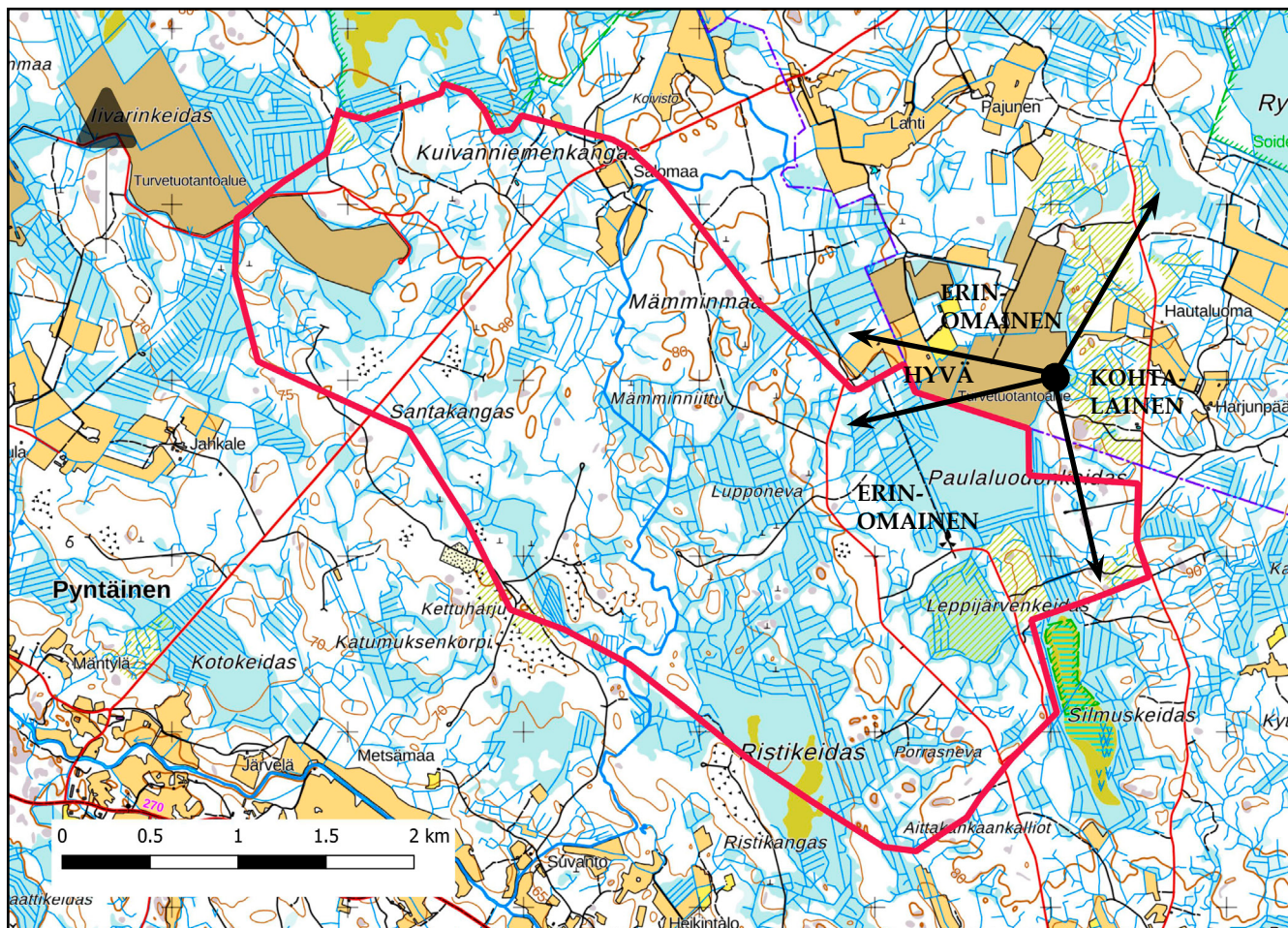


RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään elokuun jälkipuolen ja lokakuun jälkipuolen välisenä aikana vuonna 2022 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

Santakankaan suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin yhdeksän kilometriä Siikaisten keskustan koillispuolella. Lähellä olevia paikkoja ovat lounaispuolen Pyntäinen, eteläpuolen Sammi ja pohjoispuolen Nokkosmäenkulma Kankaanpään puolella. Alue rajautuu pieneltä osin Kankaanpään kaupungin rajaan itäosassa. Tutkimusalue on noin 1 090 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka levittäytyy luoteisosan Iivarinkeitaalta kaakkoispuolen Silmuskeitaan sekä lounaislaidan Kettuharjulta koillisosan Paulaluodonkeitaaseen. Alueen metsät ovat pääosin talousmetsäkäytössä olevia, minkä vuoksi hakkuualoja, taimikoita ja nuorta puustoa on runsaasti. Lisäksi valtaosa soista on ojitettu. Ainoa hieman isompi ojittamaton suo koskee eteläosan Ristikeidasta. Luoteisosassa on lisäksi turvetuotantokenttää. Järviä tai lampia ei ole, mutta alueen läpi virtaa Rynkäjoki. Kulttuuriympäristöjä edustavat pohjoisosan pienet pellot.



Kuva 1. Santakankaan tutkimusalue (punainen viiva), havaintopaikka (musta pallo) sekä havaintosektorit ja niiden näkyvyydet (mustat nuolet). Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Siikaisten Santakankaan tuulivoimapuiston lintujen syysmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi Tapani Lilja, joka on tehnyt hyvin runsaasti vastaavia selvityksiä. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

SYYSMUUTON HAVAINNOINTI

TUTKIMUSMENETELMÄT

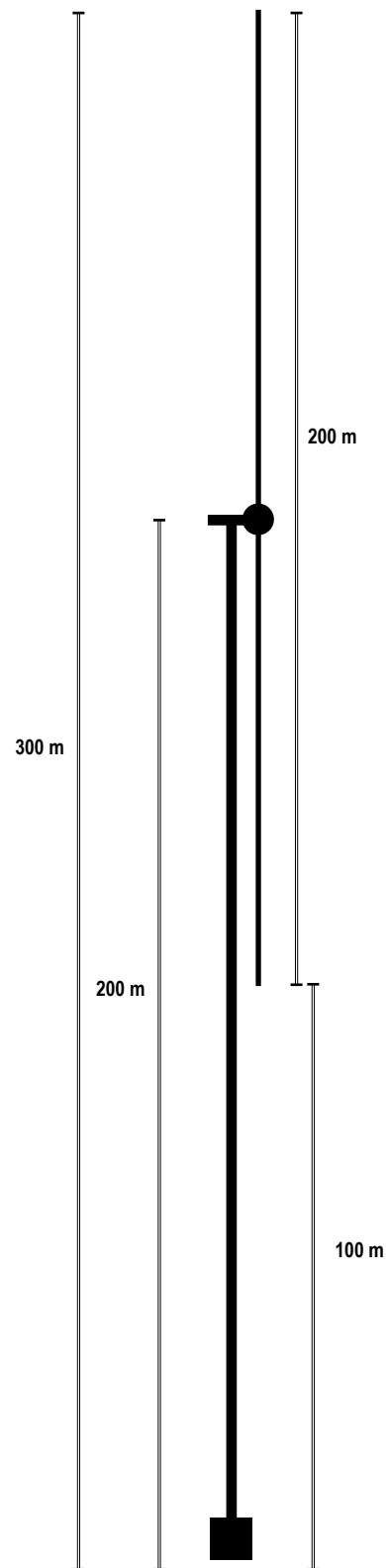
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Syysmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä yhteensä 80 tuntia. Havaintopisteeksi valittiin hankealueen koillispuolella oleva vanha turvetuotantokenttä, joka itälaidalle kuljetettiin tukeva saksinosturi (kuva 5). Nosturin lavan sai nostettua 13 metriin saakka, minkä ansiosta oli mahdollista havainnoida erittäin hyvin koko hankealueen ilmatilaa, sillä etelään ja lounaaseen on erinomainen näkyvyys, länteen hyvä (kuva 3), luoteeseen ja pohjoiseen erinomainen (kuva 1 ja 4). Itäpuolelle oli kohtalainen näkyvyys, mutta kaikki hankealueen yli lounaaseen ja etelään muuttaneet linnut oli hyvin havaittavissa, sillä näkyvyyttä oli useita kilometrejä.

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

Lentokorkeus merkittiin neljäasteisesti suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaisesti (kuva 2). Näin ollen ensimmäinen aste oli 0–100 metriä, toinen 100–200 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, 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.



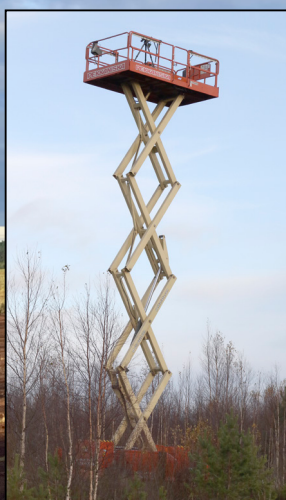
Kuva 2.
Voimalayksiköiden
korkeustiedot.



Kuva 3. Näkymä pohjoiseen nosturista.

Kuva 4. Näkymä länteen nosturista.

*Kuva 5. Seurannassa
käytetty saksinosturi.*



Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (23.8.–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 korkeintaan 16 minuuttia auringonnousun jälkeen sekä aikaisintaan kolme minuuttia ennen sitä (taulukko 1), riippuen syysmuuton etenemisestä, sääolosuhteista ja pilvisyydestä sekä sumutilanteesta. Havainnointia tehtiin päivittäin kahdeksan tuntia ilman taukoja.

Havainnointia pyrittiin tekemään muuton kannalta suosiollisissa olosuhteissa, mikä onnistui varsin hyvin (taulukko 2). Pilvisyys- ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan neljästä pakkasasteesta 19 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
23.8.	6.00–14.00	5.58
29.8.	6.15–14.15	6.14
5.9.	6.30–14.30	6.32
13.9.	6.50–14.50	6.52
21.9.	7.10–15.10	7.13
26.9.	7.25–15.25	7.26
3.10.	8.00–16.00	7.44
4.10.	8.00–16.00	7.46
9.10.	8.00–16.00	8.00
19.10.	8.25–16.25	8.26

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
23.8.	6 °C	19 °C	3/8	6/8	0 m/s	1 m/s E
29.8.	5 °C	17 °C	3/8	5/8	1 m/s N	6 m/s N
5.9.	5 °C	11 °C	7/8	1/8	1 m/s W	3 m/s NE
13.9.	8 °C	13 °C	5/8	8/8	3 m/s SE	6 m/s SE
21.9.	-2 °C	10 °C	0/8	0/8	0 m/s	1 m/s NE
26.9.	3 °C	12 °C	6/8	5/8	1 m/s E	3 m/s SE
3.10.	1 °C	10 °C	7/8	6/8	0 m/s	1 m/s N
4.10.	1 °C	11 °C	0/8	1/8	1 m/s N	3 m/s N
9.10.	4 °C	10 °C	0/8	0/8	2 m/s W	4 m/s W
19.10.	-4 °C	5 °C	0/8	6/8	1 m/s NW	3 m/s W

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 hyvin sateinen syksy, minkä vuoksi sääennusteet vaihtelivat matalapaineiden takia useita kertoja päivittäin. Lokakuun lopulla ja marraskuun puolella näkyvästä muutosta on jäljellä yleensä enää laulujoutsenten ja isokoskeloiden muutttoa. Epävarmuustekijöitä on näin ollen varsin vähän. Havaintopaikasta oli mahdollista nähdä kattavasti hankealueen yli suuntautuvaa muutttoa.

TULOKSET

Syysmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 25 884 lentoa (taulukko 3 ja kuva 6). Lajien yhteislukemia tarkastellessa räkättirastaita merkittiin eniten (11 804 yksilöä), mutta myös laulu-/punakylkirastaita (2 458 yks.), peippolajia (2 237 yks.), kurkia (1 925 yks.), peippoja (1 629 yks.) ja taigametsähanhia (869 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia/lajiparia muodostivat peräti 81 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin lounaaseen ja etelään. Aineiston perusteella 90 prosenttia (23 251 yks.) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteessä. Alueen ylittäneistä lennoista 89 prosenttia (20 655 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Riskikorkeudella lensi yhteensä noin yhdeksän prosenttia (2 418 yks.). Lapakorkeuden yläpuolella lensi vain 178 yksilöä, jotka koskevat suurelta osin kurkia, taigametsähanhia ja valkoposkiahia.

Lentojen lukumäärä vaihteli voimakkaasti. Seurannassa kolme ensimmäistä havainnointikertaa olivat varsin hiljaisia. Voimakkainta muutto oli 26.9., 4.10., ja 9.10. Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös voimakkaasti eri havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 7).

Taulukko 3.

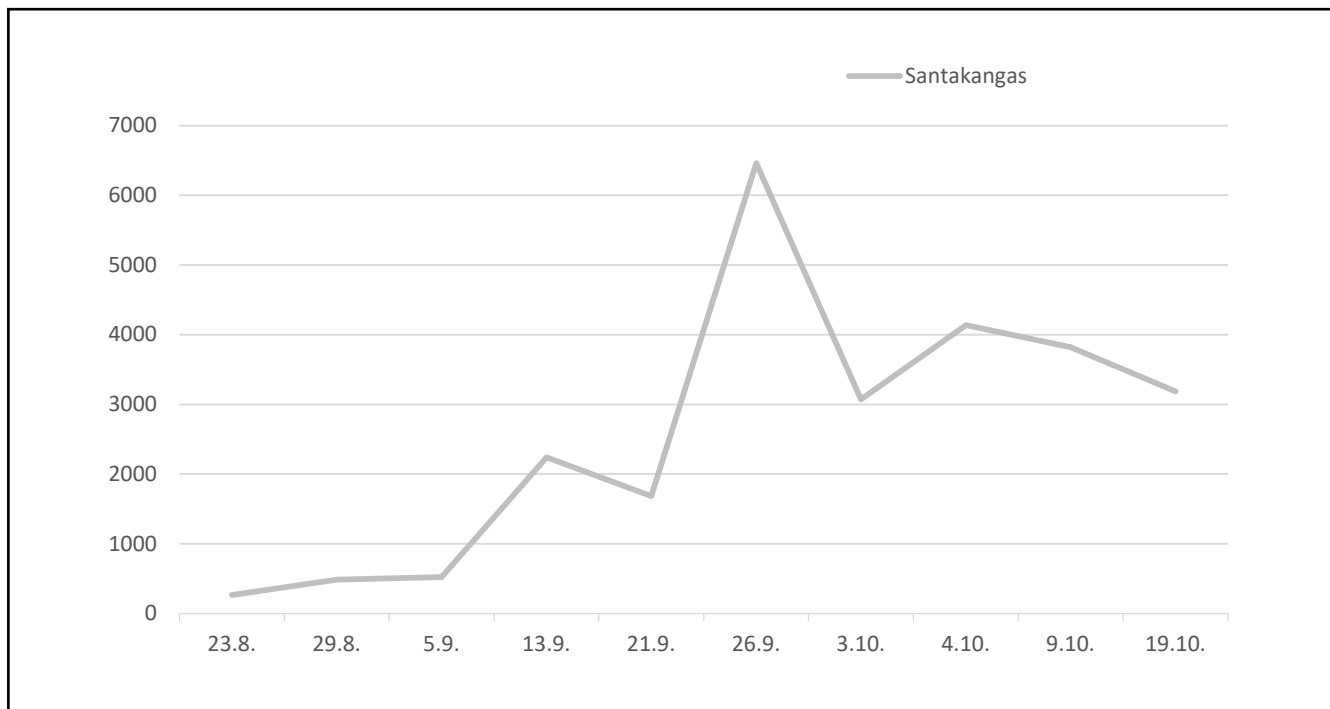
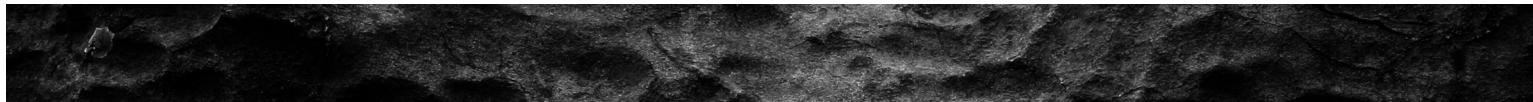
Lentojen lukumäärät päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
23.8.	267
29.8.	488
5.9.	525
13.9.	2 240
21.9.	1 687
26.9.	6 459
3.10.	3 072
4.10.	4 139
9.10.	3 821
19.10.	3 186
Yhteensä	25 884

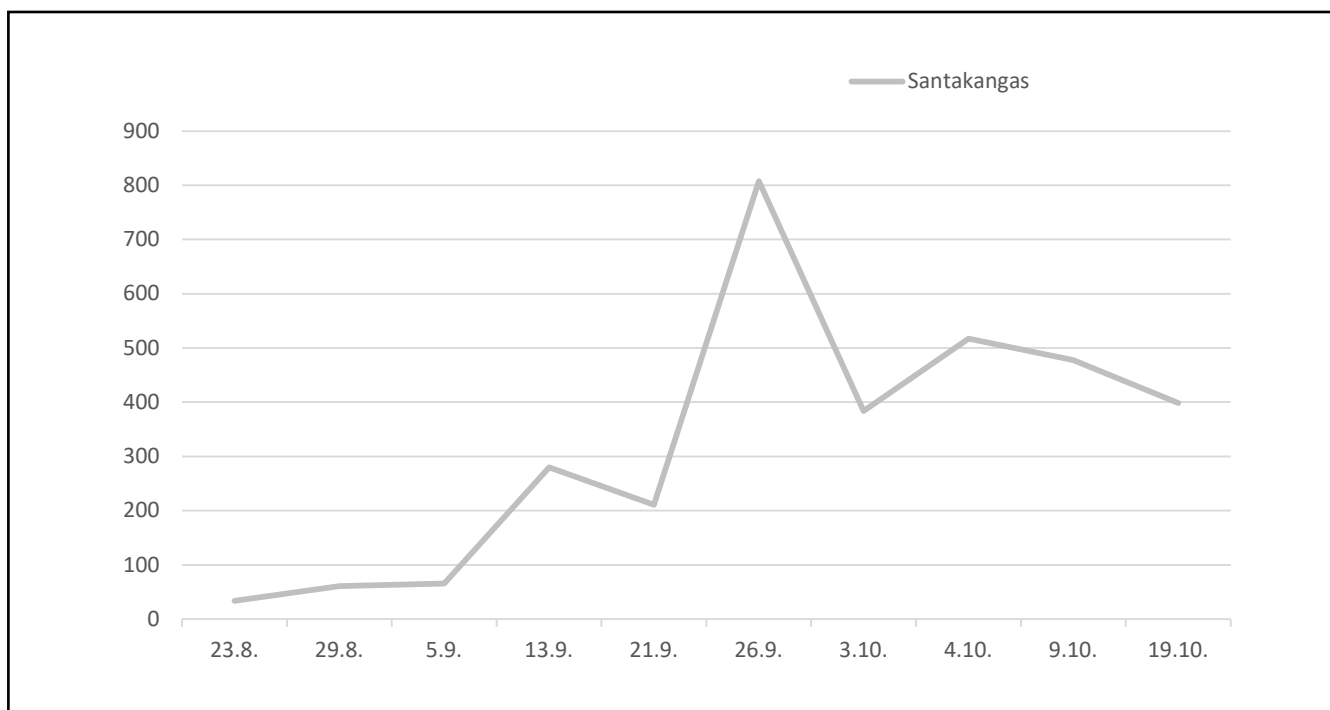
Taulukko 4. Tuntikohtaiset

keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
23.8.	33
29.8.	61
5.9.	66
13.9.	280
21.9.	211
26.9.	807
3.10.	384
4.10.	517
9.10.	478
19.10.	398
Yhteensä	324



Kuva 6. Päivittäiset lentojen lukumäärät.



Kuva 7. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin lähes kahden kuukauden jaksolla (23.8.–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 – kuten hanhia ja päiväpetolintuja – havaittiin kymmenen päivän aikana kokonaisuutena kohtalaisesti. Mainittavaa muuttoa nähtiin hanhien, joidenkin päiväpetolintujen ja kurkien osalta. Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 4 939 yksilöä. Niistä 1 432 yksilöä lensi suunnitellun tuulivoimapuiston läpi riskikorkeudella. Lukema on melko pieni. Merkittävimmät määrät koskevat taigametsähanhia (838 yksilöä), sepelkyyhkyjä (264 yks.) ja kurkia (214 yks.).

Lintujen syysmuutto oli alueella hyvin hajanaista ja sisämaalle tyypillisen viuhkamaista, eikä selviä muuttoreittejä voida osoittaa suurimmalle osalla lajeista havaintoaineiston perusteella. Ainostaan laulujoutsenille hanhille ja päiväpetolinnuille voidaan esittää tiettyjä reittejä, joka kaikki kulkivat hankealueen yli (liite 3).

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana noin 25 900 yksilöä. Tuntia kohden kirjattiin näin ollen keskimäärin 324 lentoa, mikä on hieman tavanomaista suurempi lukema syksyllä sisämaassa. Tulokseen vaikuttaa suuresti räkättirastaiden runsaslukuinen muutto, sillä lajia havaittiin peräti 11 804 yksilöä. Ahlman Group Oy:llä oli useissa tuulivoimahankkeissa muutonseurantaa syksyllä 2022, jolloin oli myös yhtäaikaishavainnointia. Tulosten perusteella 19.10. oli ainoa hanhien hyvä muuttopäivä, jolloin niitä nähtiin runsaasti myös Siikaisten alueella.

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

Seurannan aikana kerättiin havaintoja paikallisista ja reviirillään olevista päiväpetolinnuista. Jokaisesta havainnosta olisi merkitty tarkat tiedot ja piirretty lentoreitti kartalle, mutta tällaisia havaintoja ei tehty.

Taulukko 5. Syysseurannan 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. 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>)	104	60	-	22	27	79	L, V
Taigametsähanhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	869	-	31	838	96	100	VU, V
Merihanhi (<i>Anser anser</i>)	1	-	-	1	100	100	-
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	819	-	-	-	0	0	-
Valkoposkianhi (<i>Branta leucopsis</i>)	27	-	27	-	0	100	L
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	4	-	-	-	0	0	VU, V
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	9	-	-	-	0	0	V
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	6	6	-	-	0	100	-
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	5	2	-	-	0	40	V
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	1	-	-	1	100	100	NT, V
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	282	275	-	-	0	98	L, V
Kaakkuri (<i>Gavia stellata</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Harmaahaikara (<i>Ardea cinerea</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	8	-	-	8	100	100	EN, L
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	23	4	-	12	75	70	L
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	3	1	-	2	67	100	L
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	9	8	-	1	11	100	VU, L
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	5	3	-	1	25	80	NT
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	63	23	2	32	56	90	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	37	7	2	20	69	78	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	2	-	-	2	100	100	EN
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	4	-	-	3	100	75	VU, L
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	2	-	-	2	100	100	L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	15	7	-	8	53	100	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	7	6	-	-	0	86	L
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	4	3	-	-	0	75	-
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1 925	7	110	214	65	17	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	2	2	-	-	0	100	L
Tylli (<i>Charadrius hiaticula</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Suokukko (<i>Calidris pugnax</i>)	1	1	-	-	0	100	CR, L
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	1	1	-	-	0	100	NT, V
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	6	4	-	-	0	67	NT
Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	687	418	-	264	39	99	-
Huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>)	1	1	-	-	0	100	EN, L, V
Harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)	5	1	-	-	0	20	L
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	10	7	-	-	0	70	L

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	36	32	-	-	0	89	-
Pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	31	17	-	-	0	55	NT
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	32	23	-	3	12	81	VU
Räystäspääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	1	1	-	-	0	100	EN
Metsäkiirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	30	30	-	-	0	100	-
Niittykiirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	95	95	-	-	0	100	-
Västaräkki (<i>Motacilla alba</i>)	32	32	-	-	0	100	NT
Tilhi (<i>Bombus garrulus</i>)	36	36	-	-	0	100	-
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	8	8	-	-	0	100	-
Kivitasu (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	24	24	-	-	0	100	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	11 804	11 317	-	424	4	99	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	24	24	-	-	0	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	346	346	-	-	0	100	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	28	27	-	-	0	96	-
Iso rastas (<i>Turdus pil/vis/mer</i>)	5	5	-	-	0	100	-
Pieni rastas (<i>Turdus philili</i>)	2 458	2 454	-	-	0	100	-
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	4	-	-	-	0	0	-
Pyrstötäinen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	6	-	-	-	0	0	-
Hömötäinen (<i>Poecile montanus</i>)	2	1	-	-	0	50	EN
Sinitäinen (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	4	2	-	-	0	50	-
Talitiäinen (<i>Parus major</i>)	3	-	-	-	0	0	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	7	5	-	-	0	71	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	91	77	-	-	0	85	NT
Harakka (<i>Pica pica</i>)	33	31	-	-	0	94	NT
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	137	5	-	132	96	100	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	333	132	-	201	60	100	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	137	103	6	22	17	96	-
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	25	25	-	-	0	100	-
Pikkuvarpunen (<i>Passer montanus</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	1 629	1 538	-	91	6	100	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	785	770	-	15	2	100	NT
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	2 237	2 159	-	78	3	100	-
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	1	1	-	-	0	100	EN
Tikli (<i>Carduelis carduelis</i>)	4	-	-	-	0	0	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	81	81	-	-	0	100	-
Urpiainen (<i>Carduelis flammea</i>)	202	202	-	-	0	100	-
Isokäpylintu (<i>Loxia pytyopsittacus</i>)	4	4	-	-	0	100	V
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	8	8	-	-	0	100	-
Pikku-/isokäpylintu (<i>Loxia cur/pyt</i>)	92	76	-	16	17	100	-
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	70	66	-	4	6	100	-
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	2	2	-	-	0	100	VU
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	30	30	-	-	0	100	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	9	9	-	-	0	100	VU
Yhteensä	25 884	20 655	178	2 418	9	90	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin yhteensä 78.

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*) 27 % **[L] [V]**

Laulujoutsen on eräs maamme myöhäisimpiä muuttolintuja. Muuton kulku riippuu yksinomaan sääolosuhteista, sillä lajin pääjoukot 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 melko vähäistä liikehdintää.

Kokonaisyksilömäärä 104 yks.

- ▶ 23.8.: 11
- ▶ 29.8.: 16
- ▶ 5.9.: 7
- ▶ 13.9.: 9
- ▶ 21.9.: 2
- ▶ 26.9.: 4
- ▶ 3.10.: 2
- ▶ 4.10.: 7
- ▶ 9.10.: 4
- ▶ 19.10.: 42

Taigametsähanhi (*Anser fabalis f.*) 96 % **[VU] [V]**

Taigametsähanhien syysmuutto oli hyvin erikoista syksyllä 2022, sillä päämuuttopäiviä ei havaittu juuri lainkaan tavanomaiseen vuodenaikaan vaan muutto keskittyi enemmän myöhään lokakuulle. Viimeisenä seuranta-päivänä koettiin voimakas muuttopäivä, minä vuoksi seurannan kokonaislentomäärä oli suuri.

Kokonaisyksilömäärä 869 yks.

- ▶ 23.8.: -
- ▶ 29.8.: 47
- ▶ 5.9.: 32
- ▶ 13.9.: -
- ▶ 21.9.: 73
- ▶ 26.9.: 38
- ▶ 3.10.: -
- ▶ 4.10.: 40
- ▶ 9.10.: -
- ▶ 19.10.: 639

Merihanhi (*Anser anser*) 100 %

Merihanhet ovat nimensä mukaisesti rannikoon sidoksissa olevia lintuja, mutta ne ovat levittäytymässä hiljalleen myös sisämaassa, jossa syyshavainnot ovat kuitenkin yleensä vähäisiä. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 5.9.

Harmaahanhilaji (*Anser sp.*) 0 %

Muutonseurannan aikana havaittiin runsaasti harmaahanhia, jotka olivat todennäköisesti metsähanhia. Viimeisenä seuranta-päivänä koettiin hyvin voimakasta muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 819 yks.

- ▶ 23.8.: -
- ▶ 29.8.: -
- ▶ 5.9.: -
- ▶ 13.9.: -
- ▶ 21.9.: 7
- ▶ 26.9.: 45

- 3.10.: -
- 4.10.: 40
- 9.10.: 47
- 19.10.: 680

Valkoposkihanhi (*Branta leucopsis*) 0 % **[L]**

Valkoposkihanhi on Suomen pesimälinnustossa uudistulokas, jonka pesimäkanta painottuu länsirannikolle. Se on myös arktinen laji, jonka päämuuttoreitti sijoittuu Suomenlahdelle. Seurannassa nähtiin 27 muuttajaa 21.9.

Haapana (*Anas penelope*) 0 % **[VU] [V]**

Haapanat ovat pitkälti yömuuttajia, mutta osa kannasta matkaa etelään myös valoisaan aikaan. Seurannan kokonaislentomäärä oli hyvin pieni: 4 yksilöä 9.10.

Tavi (*Anas crecca*) 0 % **[V]**

Tavi on pitkälti yömuuttaja syksyllä, joten havaintomäärät ovat tyypillisesti pieniä. Seurannassa oli vähäistä liikehdintää: 4 yksilöä 29.8. ja 5 yksilöä 19.10.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*) 0 %

Sinisorsat muuttavat enimmäkseen yöllä, mutta osa linnuista liikkuu myös päivänvalossa. Seurannassa nähtiin hyvin vähän muuttajia: 1 yksilö 23.8., ja 5 yksilöä 4.10.

Telkkä (*Bucephala clangula*) 0 % **[V]**

Telkkä muuttaa osittain yöllä syksyllä. Muutto keskittyy sisämaassa suurille reittivesille sekä rannikolle. Seurannan muuttajamäärä oli hyvin vähäinen: 2 yksilöä 29.8. ja 5.9. sekä 1 yksilö 21.9.

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

Isokoskelomuutto on voimakkainta merellä, mutta se on varsin viuhkamaista sisämaassa. Päämuutto ajoittuu yleensä marraskuun puolelle, jolloin järvet alkavat jäätyä pohjoisempaan. Seurannassa kirjattiin vain yksi lento 23.8.

Teeri (*Tetrao tetrix*) 0 %

[L] [V]

Teeriä havaittiin runsaasti, kun linnut siirtyivät ruokailualueilta toisille. Teeret lentävät lähes poikkeuksetta hyvin matalalla.

Kokonaisyksilömäärä 282 yks.

- 23.8.: 26
- 29.8.: 40
- 5.9.: -
- 13.9.: 23
- 21.9.: 22
- 26.9.: 23
- 3.10.: 39
- 4.10.: 57
- 9.10.: 20
- 19.10.: 32

Kaakkuri (*Gavia stellata*) 100 %

[L]

Kaakkurin muutto keskittyy pitkälti rannikolla ja sisämaan suurille reittivesille. Seurannassa kirjattiin yksi lento 23.8.

Harmaahaikara (*Ardea cinerea*) 0 %

Harmaahaikarat pesivät harvalukuisena Etelä-Suomessa, eikä merkittäviä muuttajamääriä nähdä missään. Seurannan aikana havaittiin yksi muuttaja 23.8. ja kaksi muuttajaa 13.9.

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

Mehiläishaukan päämuutto ajoittuu elokuulle. Seurannassa nähtiin melko vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 8 yks.

- 23.8.: 2
- 29.8.: 3
- 5.9.: 2
- 13.9.: -
- 21.9.: -
- 26.9.: 1
- 3.10.: -
- 4.10.: -
- 9.10.: -
- 19.10.: -

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 75 % **[L]**
Merikotkien syysmuuttokausi alkaa jo syyskuussa, mutta lokakuun jälkipuolisko on tyypillisesti päämuuttoaikaa. Seurannassa nähtiin kohtalaista muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 23 yks.

- ▶ 23.8.: -
- ▶ 29.8.: -
- ▶ 5.9.: -
- ▶ 13.9.: 1
- ▶ 21.9.: 4
- ▶ 26.9.: 3
- ▶ 3.10.: -
- ▶ 4.10.: 6
- ▶ 9.10.: 6
- ▶ 19.10.: 3

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*) 67 % **[L]**
Ruskosuohaukkojen muuttajamäärät ovat käytännössä kaikkialla pieniä. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 29.8., 5.9. ja 26.9.

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*) 11 % **[VU] [L]**
Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myötäillen, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Seurannan havaintomäärä oli melko pieni.

Kokonaisyksilömäärä 9 yks.

- ▶ 23.8.: 1
- ▶ 29.8.: 1
- ▶ 5.9.: 1
- ▶ 13.9.: 1
- ▶ 21.9.: 1
- ▶ 26.9.: 1
- ▶ 3.10.: 1
- ▶ 4.10.: 1
- ▶ 9.10.: -
- ▶ 19.10.: 1

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 25 % **[NT]**
Kanahaukka on osittaismuuttaja, joten vain osa linnuista siirtyy etelämmäksi syksyllä. Seurannassa kirjattiin vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 5 yks.

- ▶ 23.8.: -
- ▶ 29.8.: 1
- ▶ 5.9.: -
- ▶ 13.9.: -
- ▶ 21.9.: 1
- ▶ 26.9.: 1
- ▶ 3.10.: -
- ▶ 4.10.: 1
- ▶ 9.10.: 1
- ▶ 19.10.: -

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 56 %
Varpushaukkojen muutto jakautuu syksyllä pitkälle ajanjaksolle elokuun puolivälistä marraskuulle saakka. Seurannan aikana nähtiin melko runsaasti muuttavia yksilöitä.

Kokonaisyksilömäärä 63 yks.

- ▶ 23.8.: 6
- ▶ 29.8.: 8
- ▶ 5.9.: 4
- ▶ 13.9.: 7
- ▶ 21.9.: 1
- ▶ 26.9.: 6
- ▶ 3.10.: 6
- ▶ 4.10.: 8
- ▶ 9.10.: 12
- ▶ 19.10.: 5

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 44 % **[VU]**
Hiirihaukkojen muutto ajoittuu elokuun lopulta lokakuun lopulle, mutta syyskuu on päämuuttokuukausi. Seurannassa nähtiin kohtalaista muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 37 yks.

- ▶ 23.8.: 1
- ▶ 29.8.: 2
- ▶ 5.9.: 7
- ▶ 13.9.: 3
- ▶ 21.9.: 1
- ▶ 26.9.: 8
- ▶ 3.10.: 5
- ▶ 4.10.: 8
- ▶ 9.10.: 2
- ▶ 19.10.: -

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

Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa syksyin Pohjois-Pohjanmaan rannikolla. Satakunnassa muuttajamäärät vaihtelevat suuresti vuosittain. Seurannan havaintomäärä oli hyvin pieni: 1 yksilö 5.9. ja 9.10.

Maakotka (*Aquila chrysaetos*) 100 % [VU] [L]

Maakotkien syysmuutto ajoittuu tyypillisesti myöhään loka-marraskuulle. Seurannassa kirjattiin yhteensä neljä muuttajaa.

Kokonaisyksilömäärä 4 yks.

- ▶ 23.8.: -
- ▶ 29.8.: -
- ▶ 5.9.: -
- ▶ 13.9.: 1
- ▶ 21.9.: -
- ▶ 26.9.: 2
- ▶ 3.10.: 1
- ▶ 4.10.: -
- ▶ 9.10.: -
- ▶ 19.10.: -

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

Sääksien muuttajamäärät ovat kaikkialla sisämaassa hyvin pieniä. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 23.8. ja 21.9.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 53 %

Tuulihaukkojen muuttolukemat ovat tyypillisesti vähäisiä sisämaassa. Seurannan yksilömäärä oli melko pieni.

Kokonaisyksilömäärä 15 yks.

- ▶ 23.8.: 1
- ▶ 29.8.: 4
- ▶ 5.9.: 3
- ▶ 13.9.: 1
- ▶ 21.9.: 1
- ▶ 26.9.: 4
- ▶ 3.10.: -
- ▶ 4.10.: 1
- ▶ 9.10.: -
- ▶ 19.10.: -

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

Ampuhaukkojen muuttokausi kestää elokuukuun, mutta päivittäiset muuttajamäärät ovat tyypillisesti parhaimmillaan vain muutamia yksilöä. Seurannassa nähtiin tyypillisen vähän muuttajia.

Kokonaisyksilömäärä 7 yks.

- ▶ 23.8.: 1
- ▶ 29.8.: -
- ▶ 5.9.: -
- ▶ 13.9.: -
- ▶ 21.9.: 4
- ▶ 26.9.: -
- ▶ 3.10.: -
- ▶ 4.10.: 1
- ▶ 9.10.: 1
- ▶ 19.10.: -

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*) 0 %

Nuolihaukkojen päämuutto ajoittuu elokuun lopulle. Seurannassa nähtiin kolme muuttajaa 23.8. ja yksi muuttaja 29.8.

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

Kurjet voidaan Suomessa sekä länsi- ja itäkurkiin. Länsikurkien muuttoreitti kulkee rannikkoa pitkin Vaasasta kohti Hankoa ja itäkurkien reitti karkeasti Oulusta etelään. Siikainen sijaitsee länsikurkien päämuuttoreitin varrella. Ne muuttavat tyypillisesti syyskuun lopulla ja lokakuussa. Seurannassa nähtiin runsaasti muuttajia.

Kokonaisyksilömäärä 1 925 yks.

- ▶ 23.8.: 4
- ▶ 29.8.: 6
- ▶ 5.9.: 16
- ▶ 13.9.: 2
- ▶ 21.9.: 167
- ▶ 26.9.: -
- ▶ 3.10.: -
- ▶ 4.10.: 713
- ▶ 9.10.: 1 017
- ▶ 19.10.: -

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

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu elokuulle, minkä vuoksi seurannan kokonaisyksilömäärä jäi erittäin vähäiseksi. Nuoret muuttavat pääosin syyskuussa. Seurannassa kirjattiin kaksi muuttajaa 21.9.

Tylli (*Charadrius hiaticula*) 0 %

Tylli on arktinen kahlaaja, jonka muutto keskittyy keski- ja loppukesälle. Seurannassa nähtiin kolme muuttajaa 23.8.

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

Suokukkojen päämuutto ajoittuu syksyllä heinä-elokuulle. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 23.8.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) 0 % **[NT] [V]**

Valkoviklon syysmuutto keskittyy keski- ja loppukesälle. Seurannassa nähtiin vain yksi muuttaja 23.8.

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

Taivaanvuohet muuttavat syksyllä pääosin yöllä, minkä vuoksi havaintomäärät ovat vähäisiä. Seurannan kokonaislentomäärä oli hyvin pieni.

Kokonaisyksilömäärä 6 yks.

- 23.8.: 1
- 29.8.: -
- 5.9.: 1
- 13.9.: -
- 21.9.: 2
- 26.9.: 1
- 3.10.: 1
- 4.10.: -
- 9.10.: -
- 19.10.: -

Uuttukyyhky (*Columba oenas*) 0 %

Uuttukyyhky on harvalukuinen muuttaja sisämaassa. Seurannassa kirjattiin yksi lento 9.10.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 39 %

Sepelkyyhkyjen päämuutto ajoittuu syksyllä yleensä hyvin lyhyelle ajanjaksolle syyskuun viimeiselle kolmannekselle. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli kohtalainen.

Kokonaisyksilömäärä 687 yks.

- 23.8.: 54
- 29.8.: 35
- 5.9.: 52
- 13.9.: 8
- 21.9.: 125
- 26.9.: 200
- 3.10.: -
- 4.10.: 2
- 9.10.: 205
- 19.10.: 6

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:

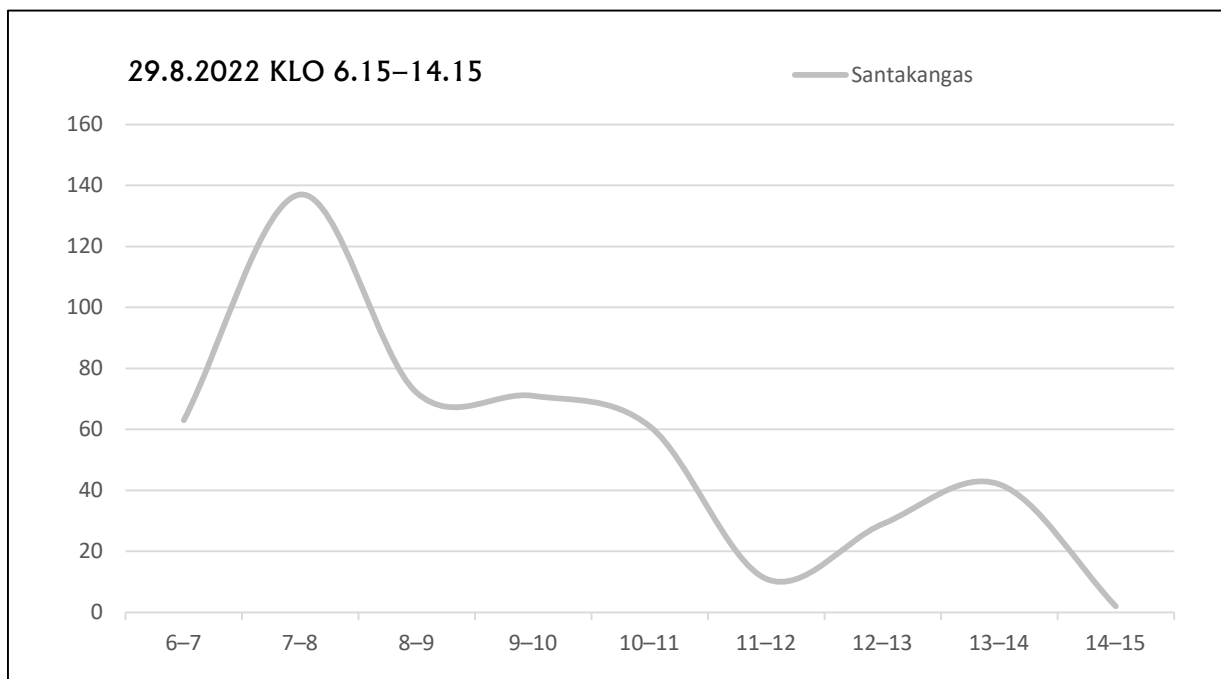
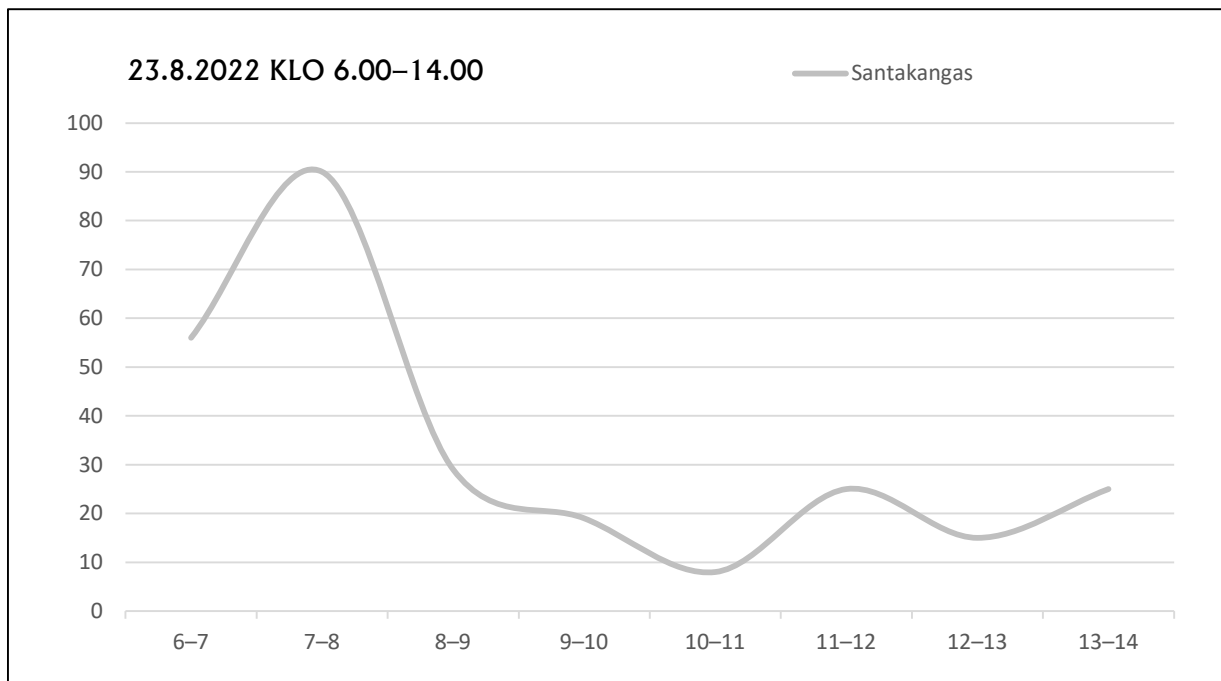
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja
Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

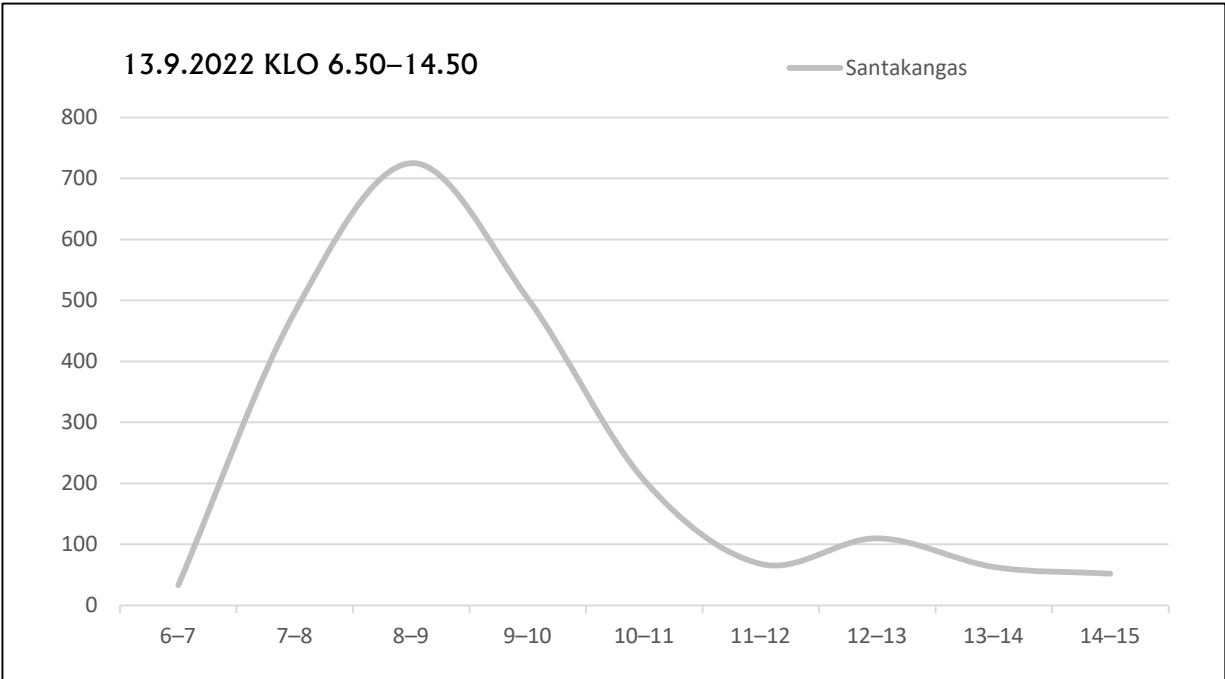
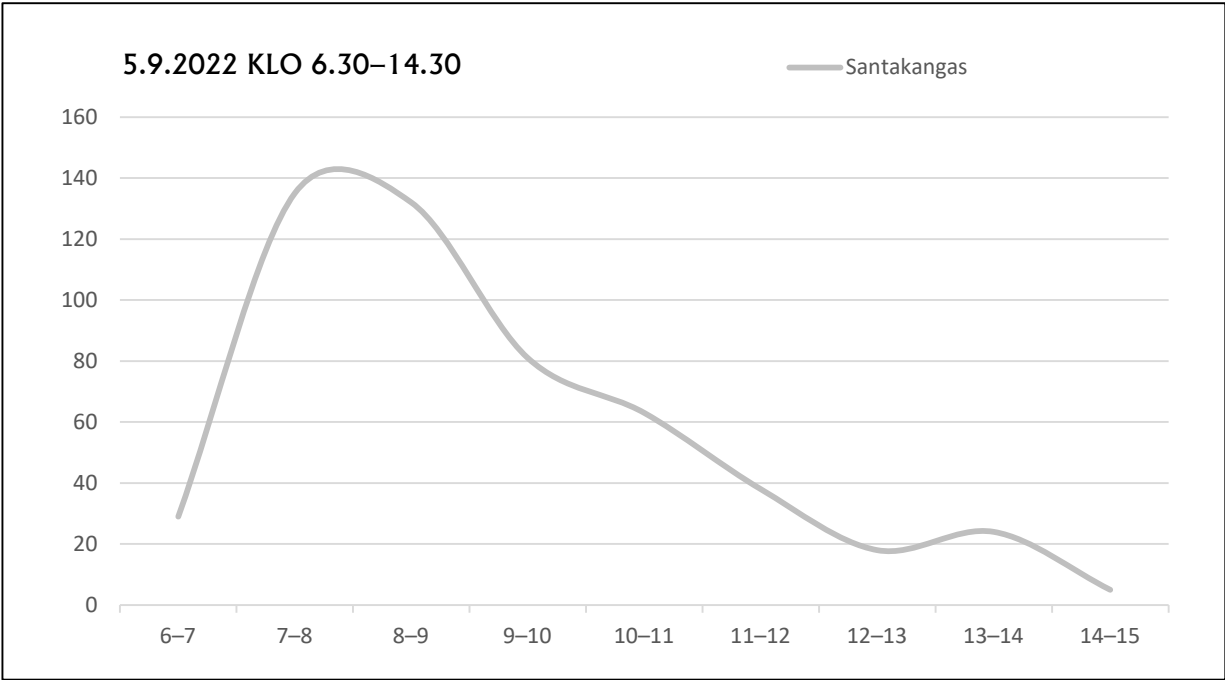
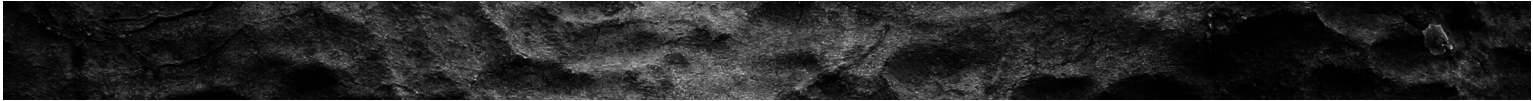
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:

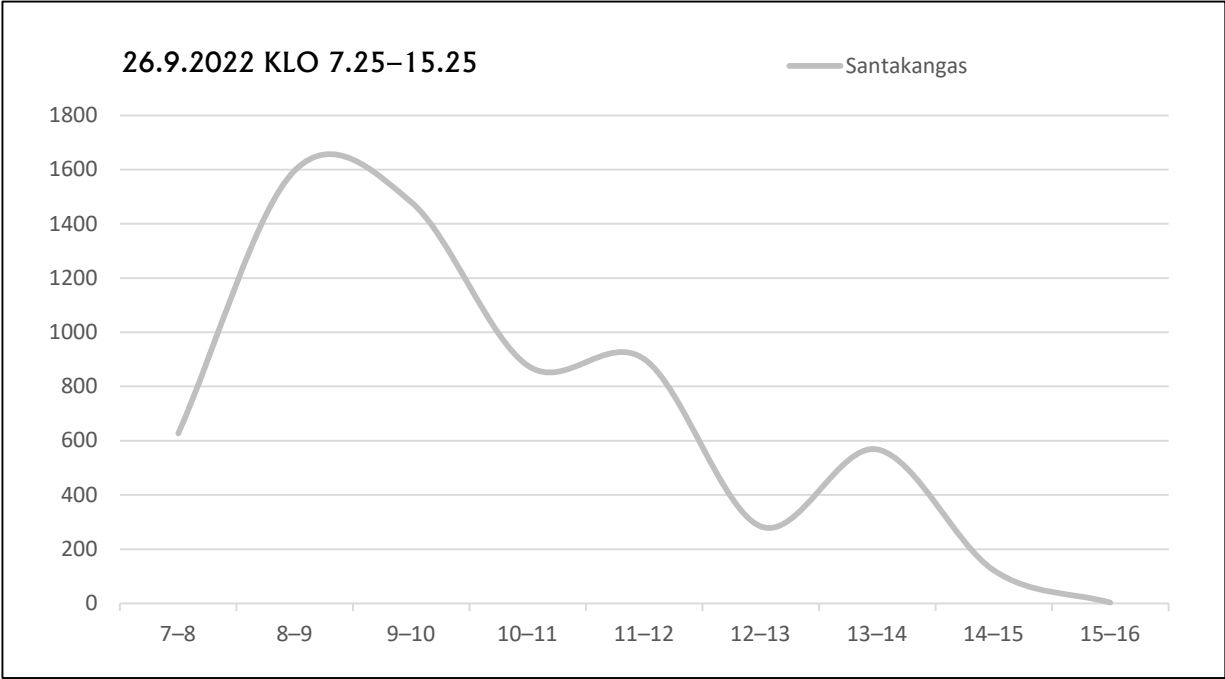
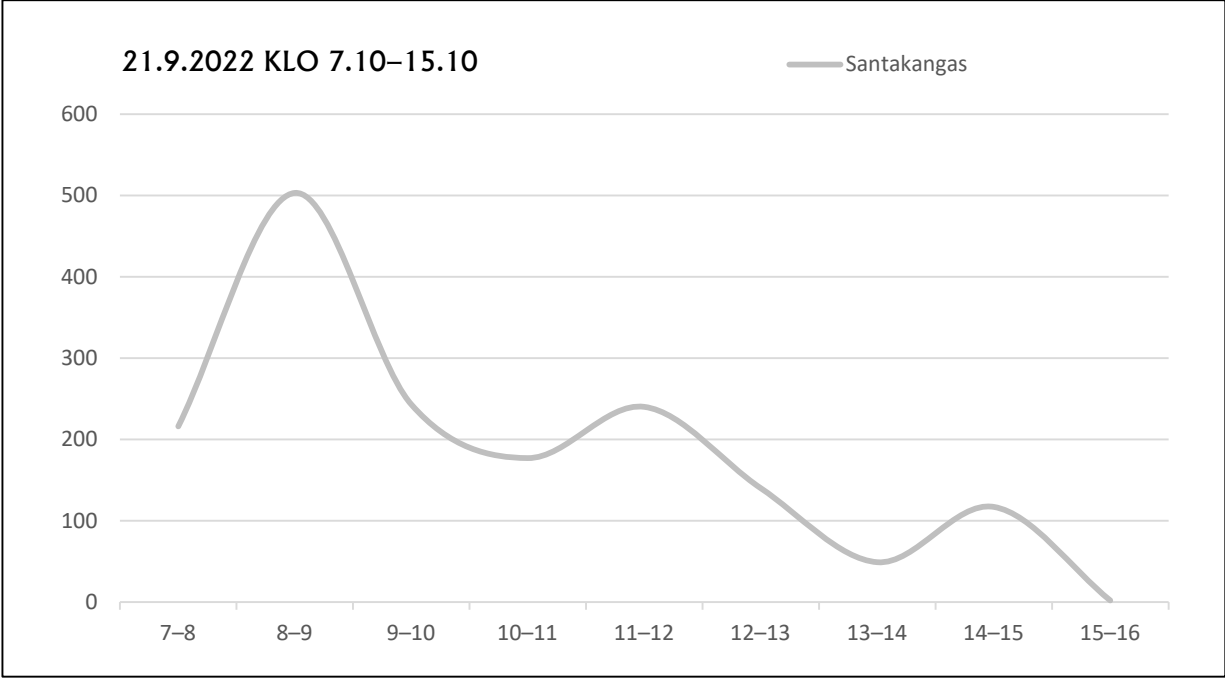
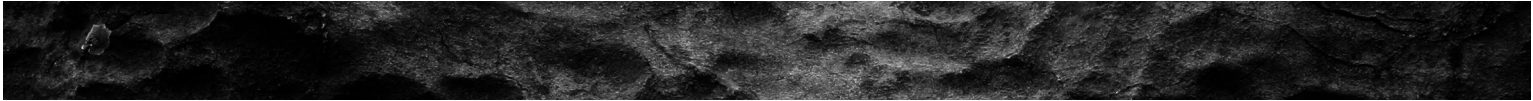
Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.

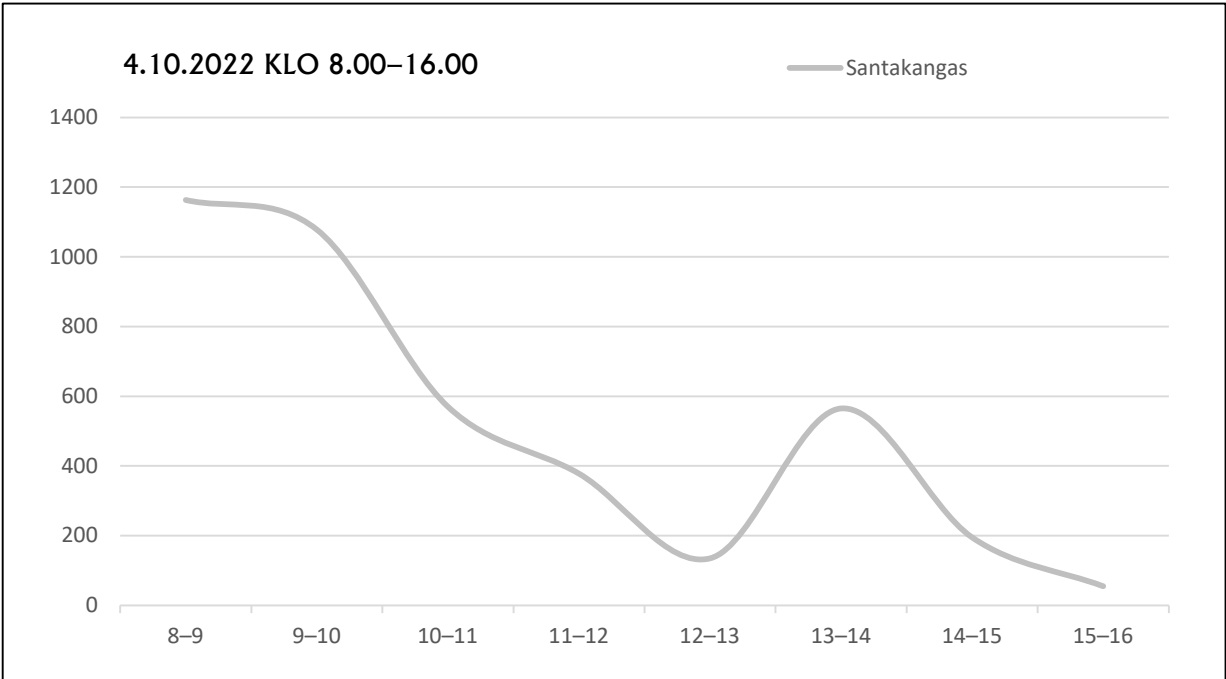
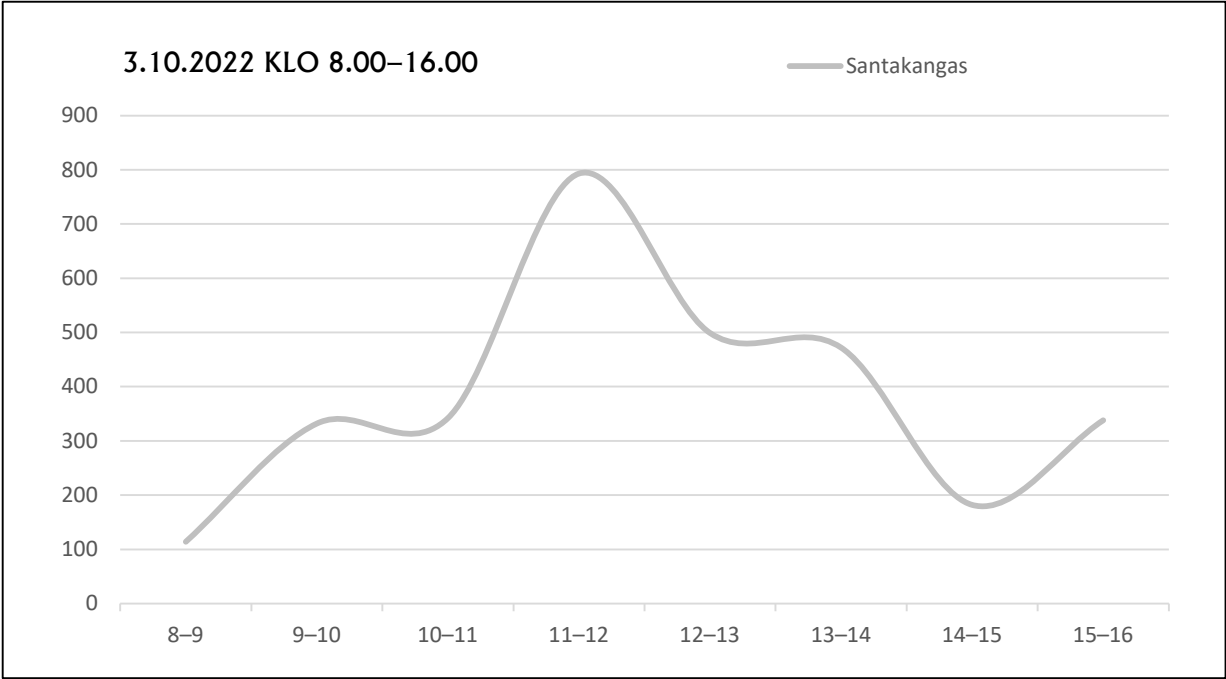
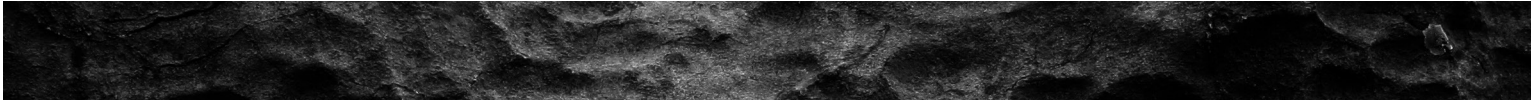
<<http://atlas3.lintuatlas.fi>>.

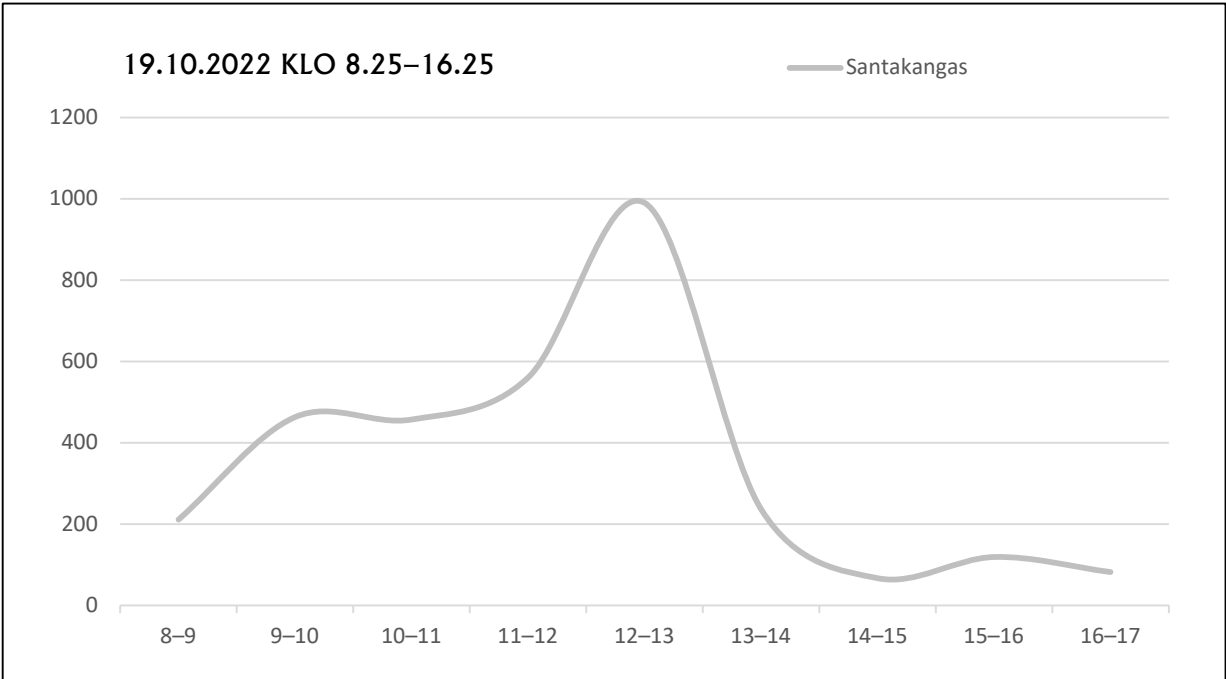
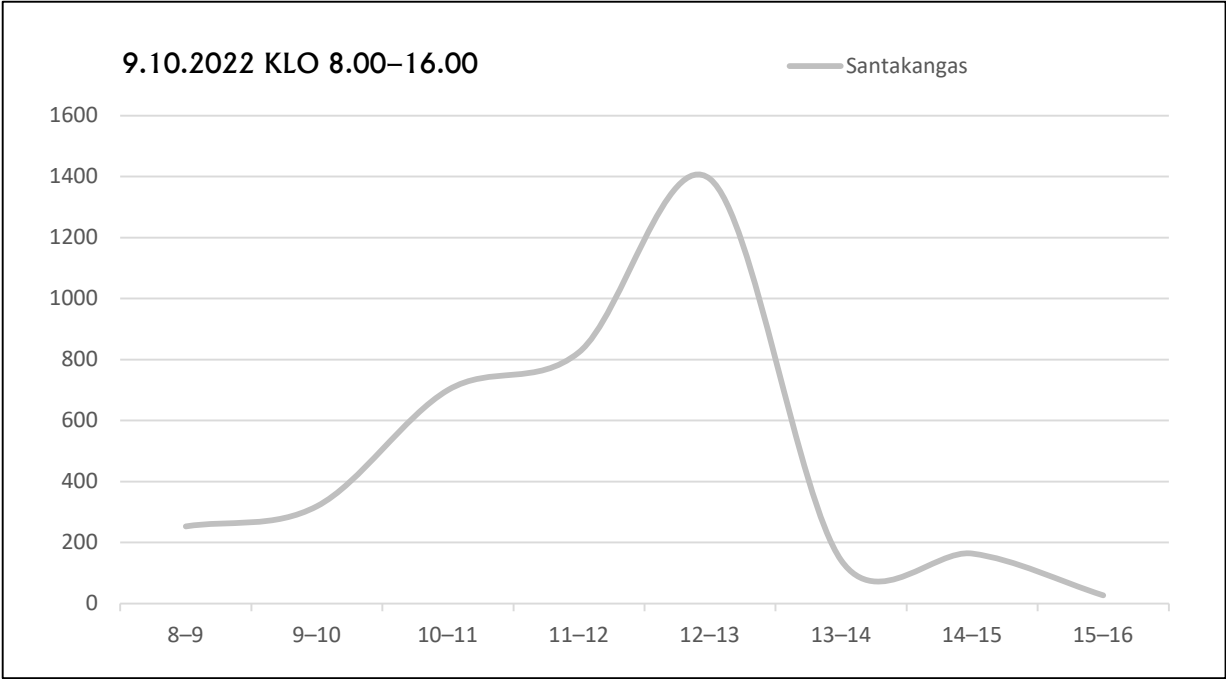
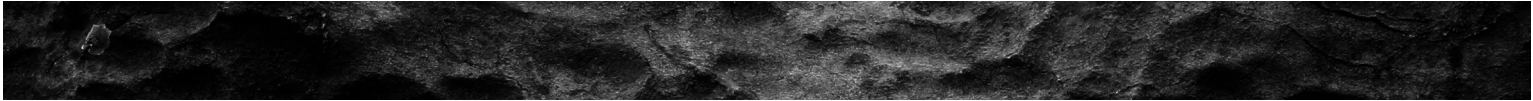
LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.







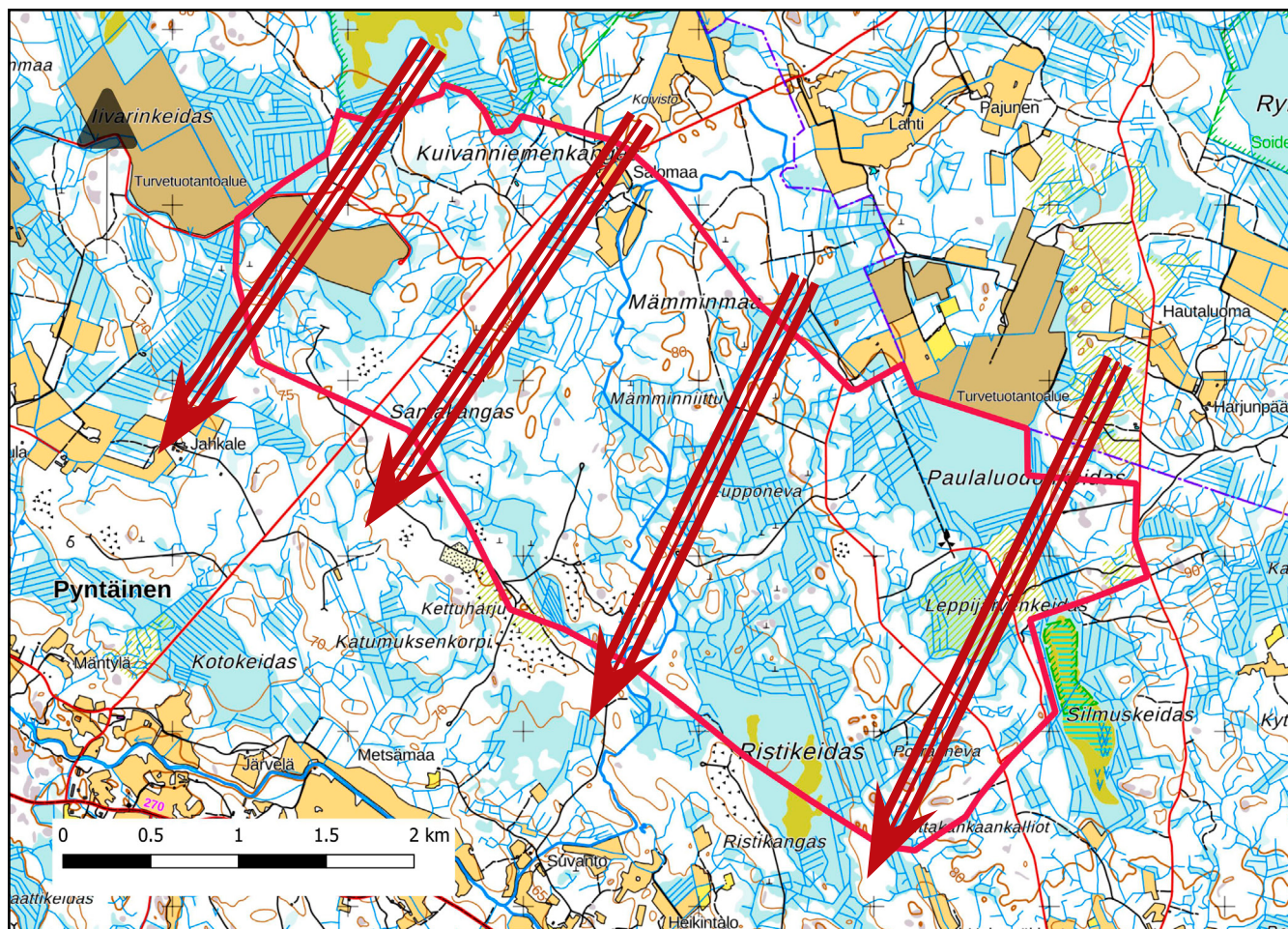




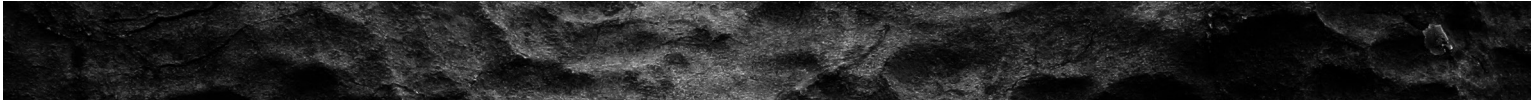
LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

<i>Pvm</i>	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17
23.8.	56	90	29	19	8	25	15	25	-	-	-
29.8.	63	137	72	71	61	11	29	42	2	-	-
5.9.	29	135	132	81	63	38	18	24	5	-	-
13.9.	33	481	725	503	205	68	110	63	52	-	-
21.9.	-	216	503	243	177	240	140	49	117	2	-
26.9.	-	627	1 597	1 480	877	901	284	568	122	3	-
3.10.	-	-	114	332	342	793	499	472	182	338	-
4.10.	-	-	1 163	1 078	570	378	135	565	195	55	-
9.10.	-	-	253	319	700	824	1 392	142	164	27	-
19.10.	-	-	211	463	457	560	990	237	67	119	82

LIITE 3. Valikoitujen lajien muuttoreittejä.



Laulujoutsenten, hanhien ja päiväpetolintujen (punaiset nuolet) tärkeimpiä lentoreittejä syksyn 2022 muuttoseurannassa. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

