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

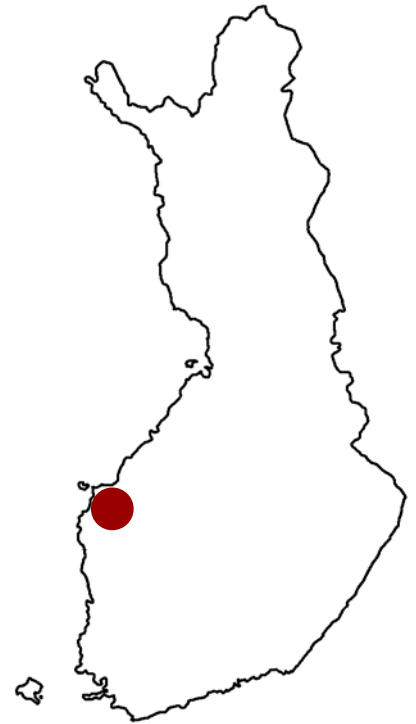
*Tähän raporttiin suositetaan viittaamaan seuraavasti:
Ahlman, S. 2022: Laihian Kattiharjun tuulivoimapuiston
lintujen syysmuuttoselvitys 2022. Ahlman Group Oy.*

JOHDANTO

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

Ilmatar Energy Oy suunnittelee tuulivoimaloiden rakentamista Kattiharjun 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.

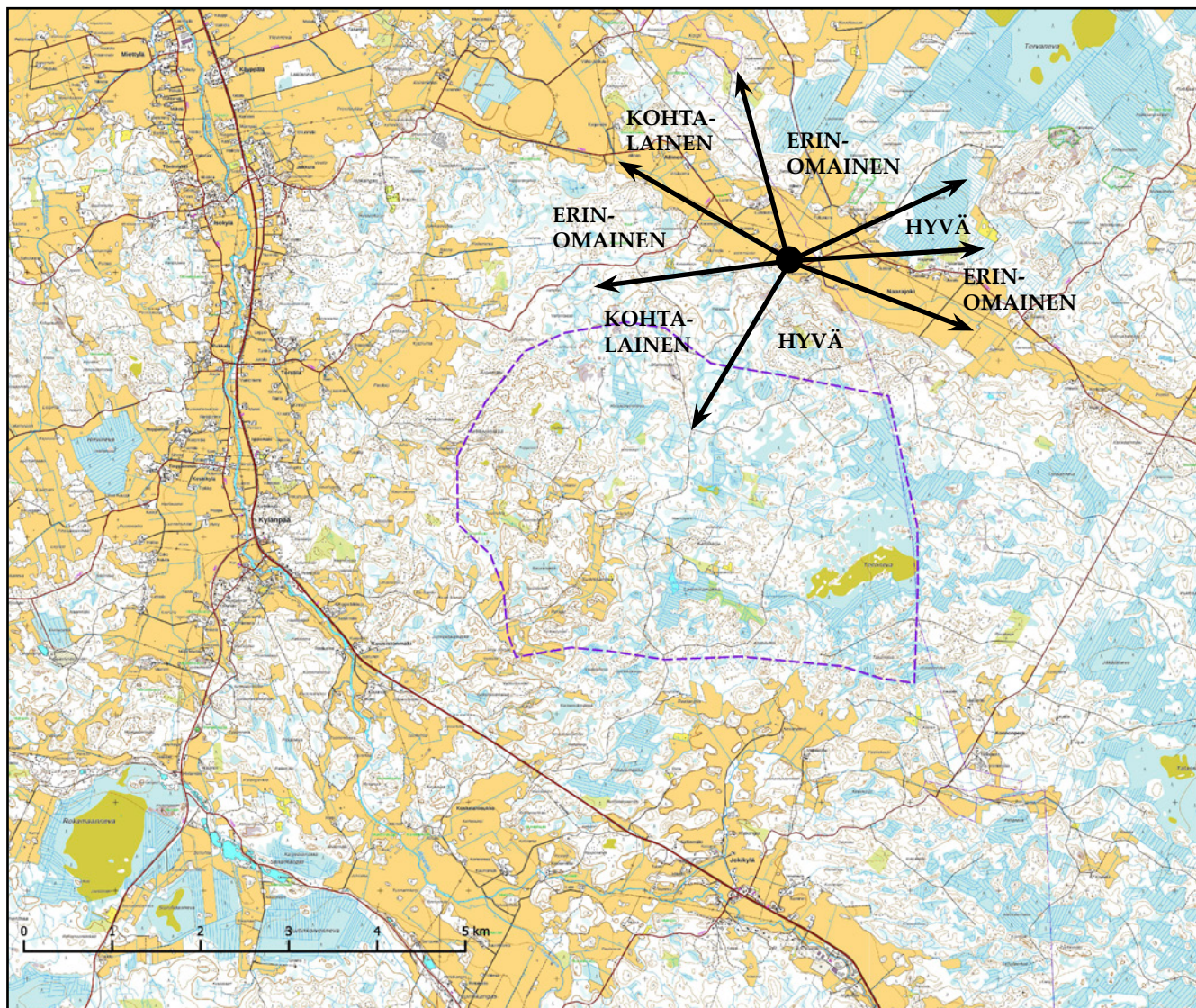


RAPORTISTA

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

Kattiharjun suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee noin kahdeksan kilometriä Laihian keskustan kaakkoispuolella Isonkyrön rajalla. Lähellä olevia paikkoja ovat eteläpuolen Jokikylä, lounaispuolen Kuusistonmäki, länsipuolen Torstila, pohjoispuolen Allinen ja koillispuolen Naarajoki Isonkyrön puolella (kuva 1). Tutkimusalue levittäytyy länsilaidan Hietikontönkästä itäreunan Teerinevalla ja pohjoisosan Matomäestä etelälaidan Korpiluhtaan. Alue on noin 1 645 hehtaarin laajuinen kokonaisuus, joka käsittää erilaisia kangasmetsätyyppejä, louhikoita, ojitettuja ja ojittamattomia soita, pieniä peltolohkoja sekä muita pienipiirteisiä elinympäristöjä. Kosteikkoja edustavat Pohjaisjärvi, Knuutinjärvi.



Kuva 1. Tutkimusalue (musta katkoviiva), havaintopaikka (musta pallo) sekä havaintosektorit ja niiden näkyvyydet (mustat nuolet). Esimerkiksi kaakossa nuolten välinen sektori on hyvä. Pohjakartta: Maanmittauslaitoksen avoin data 2022.

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Laihian Kattiharjun tuulivoimapuiston lintujen syysmuuttoselvityksen maastohavainnoinnista vastasi luontokartoittaja Ilkka Kuvaja, jolla on hyvin runsaasti muutonseurantakokemusta. Raportoinnista vastasi luontokartoittaja Santtu Ahlman.

SYYSMUUTON HAVAINNOINTI

TUTKIMUSMENETELMÄT

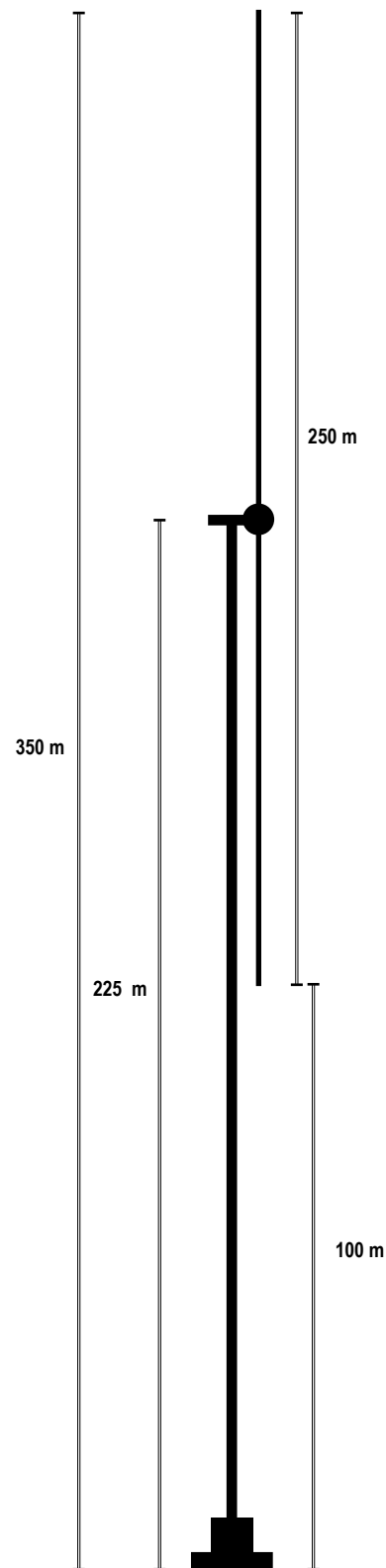
Havaintopiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Syysmuuttoa havainnoitiin yhdessä pisteessä kymmenenä päivänä 80 tuntia. Hankealueen metsäisyyden vuoksi havaintopisteeksi valittiin tutkimusalueen pohjoispuolella oleva Naarajoen peltoalue, josta oli erinomainen näkyvyys itään, koillisen, pohjoiseen ja länteen (kuva 3 ja 4) sekä hyvä näkyvyys etelään, kaakkoon ja itä-koilliseen (kuva 1). Esimerkiksi itä-kaakkoon pellon suuntaisesti näki useita kilometrejä. Havaintopisteestä pystyi havainnoimaan hyvin kattavasti hankealueen yli etelään ja lounaaseen kohdistuneita lentoja. Ainoastaan hyvin matalalla hankealueen eteläosassa itään tai länteen suuntautuneita lentoja ei ollut mahdollista nähdä kunnolla, mutta kumpikaan ei ole lintujen päämuuttosuunta syksyllä.

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 0–100 metriä, toinen 100–225 metriä, kolmas 225–350 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. 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.

Kuva 4. Näkymä itään.



Havaintopäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointia tehtiin kymmenenä päivänä (26.8.–20.10.). Muutonseuranta toteutettiin parhaan näkyvän muuton aikaan elokuun jälkipuolelta lokakuun jälkipuolelle. Havainnoinnin tasainen jakaminen kyseiselle ajanjaksolle loi aineistolle hyvät puitteet suurten lintujen muuton osalta.

Havainnointi aloitettiin päivittäin minuutin tarkkuudella auringonnoususta (taulukko 1). Havainnointia tehtiin päivittäin kahdeksan tuntia ilman taukoja.

Havainnointia pyrittiin tekemään vaihtelevissa olosuhteissa, mikä onnistui melko hyvin (taulukko 2). Pilvisyys- ja lämpötilaolosuhteet olivat vaihtelevia. Havaintopäivät olivat lämpötilaltaan kolmesta pakkasasteesta 23 lämpöasteeseen.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu
26.8.	6.00–8.00	5.59
8.9.	6.37–14.37	6.37
10.9.	6.42–14.42	6.42
21.9.	7.12–15.12	7.12
27.9.	7.26–15.26	7.26
29.9.	7.33–15.33	7.33
7.10.	7.53–15.53	7.53
13.10.	8.08–16.08	8.08
15.10.	8.17–16.17	8.17
20.10.	8.31–16.31	8.31

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.	6 °C	23 °C	1/8	1/8	0 m/s	3 m/s SE
8.9.	-3 °C	12 °C	1/8	3/8	1 m/s E	1 m/s SW
10.9.	8 °C	16 °C	7/8	6/8	1 m/s S	2 m/s SW
21.9.	-2 °C	12 °C	0/8	2/8	0 m/s	1 m/s SW
27.9.	2 °C	13 °C	1/8	6/8	2 m/s E	4 m/s E
29.9.	6 °C	9 °C	7/8	8/8	2 m/s NE	2 m/s NE
7.10.	8 °C	12 °C	1/8	7/8	4 m/s SW	6 m/s SW
13.10.	6 °C	11 °C	8/8	8/8	3 m/s SW	5 m/s SW
15.10.	9 °C	12 °C	8/8	8/8	3 m/s S	3 m/s SE
20.10.	-1 °C	7 °C	3/8	2/8	1 m/s W	1 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 muuttoa. Epävarmuustekijöitä on näin ollen varsin vähän, sillä kyseessä on otanta muuttokaudesta.

TULOKSET

Syysmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 19 167 lentoa (taulukko 3 ja kuva 5). Lajien yhteislukemia tarkastellessa räkättirastaita (8 926 yksilöä) merkittiin eniten, mutta myös seipokkikyyhkyjä (1 892 yks.), isoja rastaita (1 385 yks.), kurkia (1 317 yks.), naakkoja (870 yks.) ja peippoja (724 yks.) kirjattiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä kuusi lajia muodostivat 79 prosenttia kokonaislentomäärästä.

Lintujen liikehdintä suuntautui pääosin lounaaseen ja etelään. Aineiston perusteella 76 prosenttia (14 476 yksilöä) kirjatusta lennoista ylittivät tutkimusalueen jossain pisteessä, mutta niistä 85 prosenttia (12 344 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Yhteensä noin 11 prosenttia (2 129 yks.) lensi riskikorkeudella. Vain kolme yksilöä lensi lapakorkeuden yläpuolella.

Lentojen lukumäärä vaihteli melko voimakkaasti. Seurannassa ensimmäinen ja viimeinen päivä olivat varsin hiljaisia. Eniten lentoja kirjattiin 29.9., 15.10. ja 13.10. (taulukko 3 ja kuva 5). Tuntikohtaiset lentojen lukumäärät vaihtelivat myös melko paljon eri havainnointikertojen välillä (taulukko 4 ja kuva 6).

Taulukko 3.

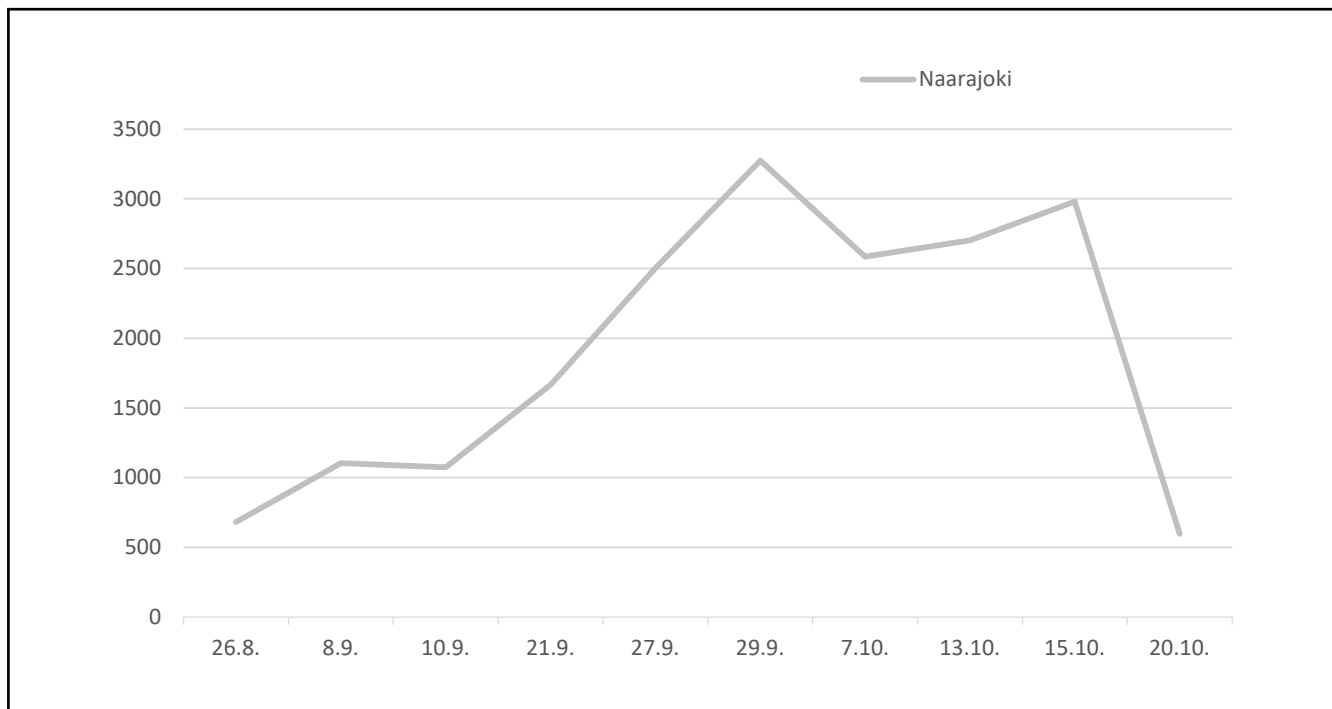
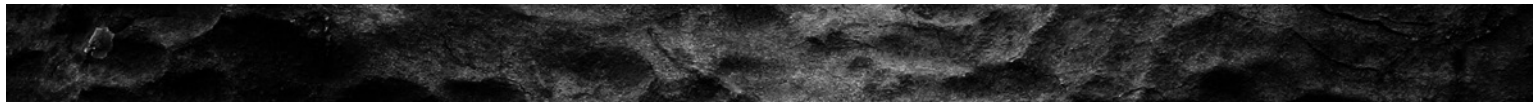
Lentojen lukumäärät päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
26.8.	681
8.9.	1 105
10.9.	1 074
21.9.	1 667
27.9.	2 503
29.9.	3 273
7.10.	2 585
13.10.	2 702
15.10.	2 980
20.10.	597
Yhteensä	19 167

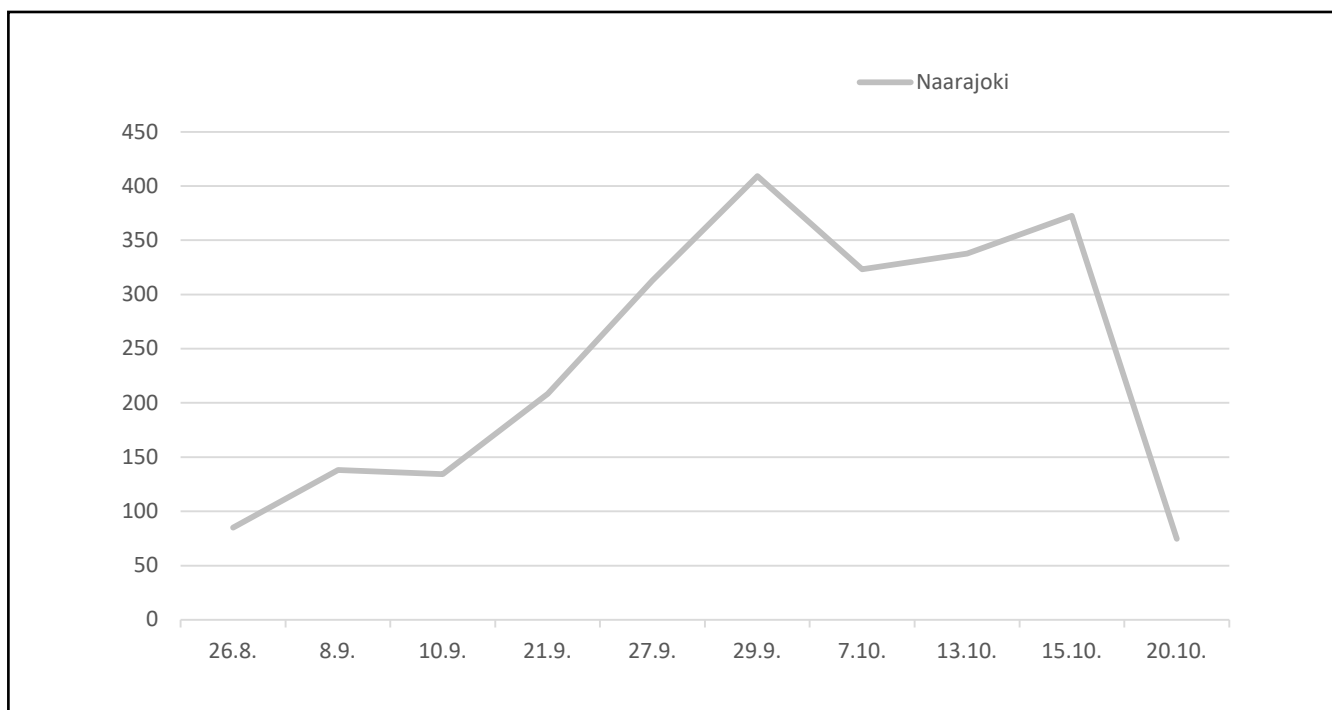
Taulukko 4. Tuntikohtaiset

keskiarvot lentomääristä päivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
26.8.	85
8.9.	138
10.9.	134
21.9.	208
27.9.	313
29.9.	409
7.10.	323
13.10.	338
15.10.	373
20.10.	75
Yhteensä	240



Kuva 5. Päivittäiset lentojen lukumäärät.



Kuva 6. Päivittäiset lentomäärät havainnoitua tuntia kohden.

PÄÄTELMÄT

Havainnointia tehtiin lähes kahden kuukauden jaksolla (26.8.–20.10.), 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 varsin niukasti. Mainittavia muuttolukemia oli ainoastaan kurkien ja sepelkyyhkyjen osalta. Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 3 554 yksilöä, joista 1 892 yksilöä oli sepelkyyhkyä ja 1 317 yksilöä kurkia. Näin ollen muita kookkaita lintuja laskettiin vain 345 yksilöä. Lukema on hyvin pieni. Kookkaista linnuista 1 629 yksilöä lensi riskikorkeudella suunnitellun tuulivoimapuiston läpi. Merkittävimmät määrät koskevat kurkia (1 070 yksilöä), sepelkyyhkyä (297 yks.), taigametsähanhia (115 yks.) ja sepelhanhia (110 yks.)

Lintujen syysmuutto oli alueella hyvin hajanaista ja sisämaalle tyypillisen viuhkamaista, eikä selviä muuttoreittejä voida osoittaa havaintoaineiston perusteella yhdellekään lajille.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 80 tunnin aikana noin 19 200 yksilöä. Tuntia kohden kirjattiin näin ollen keskimäärin 240 lentoa, mikä on varsin tavanomainen tai hieman tavanomaista suurempi lukema sisämaassa syksyllä. Lukemaan vaikuttaa merkittävästi räkättirastaiden voimakas muutto, sillä niitä laskettiin yhteensä 8 926 yksilöä.

Syysmuuttoseurannan perusteella alue vaikuttaa olevan tavanomaisen tai hieman tavanomaista heikomman muuttoreitin varrella erityisesti suurikokoisten lintujen osalta.

Taulukossa 5 olevat lajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta kesykyyhkyä, harakkaa, osaa naakoista, korppia ja osaa keltasirkuista.

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 (100–350 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 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>)	13	9	-	1	10	77	L, V
Taigametsähänhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	115	-	-	115	100	100	VU, V
Sepelhanhi (<i>Branta bernicla</i>)	110	-	-	110	100	100	-
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	7	7	-	-	0	100	-
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	2	1	-	1	50	100	EN, L
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	4	4	-	-	0	100	L
Sinisuohaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	9	3	-	1	25	44	VU, L
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	5	4	-	1	20	100	NT
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	22	16	-	6	27	100	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	2	1	-	1	50	100	VU
Piekana (<i>Buteo lagopus</i>)	2	1	1	-	0	100	EN
Hiirihaukkalaji (<i>Buteo sp.</i>)	2	-	-	1	100	50	-
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	12	4	-	-	0	33	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	4	2	-	-	0	50	L
Pieni jalohaukka (<i>Falco col/tin/sub</i>)	1	-	-	-	0	0	-
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1 317	12	-	1 070	99	82	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	27	-	-	21	100	78	L
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	2	1	-	-	0	50	NT
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	1	-	-	1	100	100	VU
Kesykyyhky (<i>Columba livia</i>)	2	-	-	-	0	0	-
Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	2	-	-	2	100	100	-
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	1 892	1 289	-	297	19	84	-
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	1	-	-	-	0	0	-
Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	1	1	-	-	0	100	EN
Harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)	4	2	-	-	0	50	L
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	11	4	-	-	0	36	L
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	8	4	-	-	0	50	-
Valkoselkätikka (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	1	-	-	-	0	0	VU, L
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	329	123	-	39	24	49	NT
Törmäpääsky (<i>Riparia riparia</i>)	7	-	-	-	0	0	EN
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	55	20	-	-	0	36	VU
Räystäpääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	8	3	-	-	0	38	EN
Metsäkivoinen (<i>Anthus trivialis</i>)	37	30	-	7	19	100	-
Niittykivoinen (<i>Anthus pratensis</i>)	426	145	-	2	1	35	-
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	5	5	-	-	0	100	-

Laji	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Lisätiedot
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	40	22	-	1	4	58	NT
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	13	13	-	-	0	100	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	8	2	-	-	0	25	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	8 926	7 088	-	168	2	81	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	11	10	-	1	9	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	419	362	-	15	4	90	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	10	8	-	-	0	80	-
Iso rastas (<i>Turdus pil/vis/mer</i>)	1 385	1 134	-	45	4	85	-
Pieni rastas (<i>Turdus philili</i>)	237	197	-	10	5	87	-
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	5	-	-	-	0	0	-
Sinitiaainen (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	16	3	-	-	0	19	-
Talitiaainen (<i>Parus major</i>)	20	2	-	-	0	10	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	6	-	-	-	0	0	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	168	65	-	-	0	39	NT
Harakka (<i>Pica pica</i>)	23	11	-	-	0	48	NT
Pähkinähakki (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	5	-	-	-	0	0	-
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	870	135	-	71	34	24	-
Mustavaris (<i>Corvus frugilegus</i>)	4	2	-	-	0	50	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	215	78	-	25	24	48	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	180	65	2	19	22	48	-
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	78	5	-	-	0	6	-
Pikkuvarpunen (<i>Passer montanus</i>)	50	3	-	-	0	6	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	724	483	-	68	12	76	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	184	177	-	4	2	98	NT
Peippolaji (<i>Fringilla sp.</i>)	593	508	-	15	3	88	-
Viiherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	9	5	-	-	0	56	EN
Tikli (<i>Carduelis carduelis</i>)	19	2	-	-	0	11	-
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	67	55	-	-	0	82	-
Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)	52	25	-	-	0	48	-
Urpiainen (<i>Carduelis flammea</i>)	167	65	-	-	0	39	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Käpylintulaji (<i>Loxia sp.</i>)	3	-	-	3	100	100	-
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	54	32	-	6	16	70	-
Lapinsirkku (<i>Calcarius lapponicus</i>)	2	2	-	-	0	100	NT
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	140	78	-	-	0	56	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	16	15	-	1	6	100	VU
Yhteensä	19 167	12 344	3	2 129	11	76	

LAJIKOHTAISTA TARKASTELUA

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin Naarajoella yhteensä 73.

Kustakin lajista esitetään suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeassa reunassa on merkitty punaisella hakasulkuihin lajin mahdollinen uhanalaisuusluokitus (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji).

Lajista kerrotaan hyvin yleispiirteisesti perustietoja lennoista. Havaintopaikan alla on päiväkohtainen lentomäärä. Tieteellisen nimen jälkeen on tuulivoimapuistoalueen ns. riskilentojen prosentti.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) 10 % **[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 hyvin vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 13 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 8.9.: -
- ▶ 10.9.: -
- ▶ 21.9.: -
- ▶ 27.9.: -
- ▶ 29.9.: 3
- ▶ 7.10.: -
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 15.10.: 2
- ▶ 20.10.: 8

Taigametsähanhi (*Anser fabalis f.*) 100 % **[VU] [V]**

Taigametsähanhien syysmuutto oli hyvin erikoista syksyllä 2022, sillä päämuuttopäiviä ei havaittu juuri lainkaan tavanomaiseen vuodenaikaan vaan muutto keskittyi enemmän myöhään lokakuulle. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli vähäinen.

Kokonaisyksilömäärä 115 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 8.9.: 4
- ▶ 10.9.: -
- ▶ 21.9.: 9
- ▶ 27.9.: -
- ▶ 29.9.: 1
- ▶ 7.10.: 11
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 15.10.: -
- ▶ 20.10.: 90

Sepelhanhi (*Branta bernicla*) 100 %

Sepelhanhi on arktinen laji, jonka päämuuttoreitti kulkee yleensä Kaakkois-Suomen yli. Seurannassa havaittiin 110 muuttajaa 20.10.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*) 0 %

Sinisorsat muuttavat voimakkaammin yöllä, mutta osa linnuista liikkuu myös päivänvalossa. Seurannassa nähtiin lentoja seuraavasti: 5 yksilöä 26.8. ja 2 yksilöä 21.9.

Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*) 50 % **[EN] [L]**

Mehiläishaukan päämuutto ajoittuu elokuulle. Seurannan kokonaislentomäärä oli hyvin pieni: 2 yksilöä 26.8.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*) 0 % **[L]**

Merikotkien syysmuuttokausi alkaa jo syyskuussa, mutta lokakuun jälkipuolisko on tyypillisesti päämuuttoaikaa. Seurannan muuttajamäärä oli pieni: 1 yksilö 29.9. ja 13.10. sekä 2 yksilöä 20.10.

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*) 25 % **[VU] [L]**

Sinisuohaukat muuttavat usein peltoalueita myöten, mutta yksittäisiä lintuja voidaan nähdä käytännössä missä tahansa. Seurannan havaintomäärä oli vähäinen.

Kokonaisyksilömäärä 9 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 8.9.: 2
- ▶ 10.9.: -
- ▶ 21.9.: 1
- ▶ 27.9.: -
- ▶ 29.9.: 5
- ▶ 7.10.: -
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 15.10.: 1
- ▶ 20.10.: -

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) 20 % **[NT]**

Kanahaukka on osittaismuuttaja, joten vain osa linnuista siirtyy etelämmäksi syksyllä. Seurannassa havaittiin vähäistä liikehdintää.

Kokonaisyksilömäärä 5 yks.

- ▶ 26.8.: -
- ▶ 8.9.: -
- ▶ 10.9.: -
- ▶ 21.9.: 1
- ▶ 27.9.: 1
- ▶ 29.9.: 2
- ▶ 7.10.: 1
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 15.10.: -
- ▶ 20.10.: -

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 27 %

Varpushaukkojen muutto jakautuu syksyllä pitkälle ajanjaksolle elokuun puolivälistä marraskuulle saakka. Seurannan aikana nähtiin vähän muuttavia yksilöitä.

Kokonaisyksilömäärä 22 yks.

- ▶ 26.8.: 3
- ▶ 8.9.: 6
- ▶ 10.9.: -
- ▶ 21.9.: -
- ▶ 27.9.: 5
- ▶ 29.9.: -
- ▶ 7.10.: 4
- ▶ 13.10.: 1
- ▶ 15.10.: -
- ▶ 20.10.: 3

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

Hiirihaukkojen muutto ajoittuu elokuun lopulta lokakuun lopulle, mutta syyskuu on päämuuttokuukausi. Seurannan muuttajamäärä oli hyvin pieni: 1 yksilö 26.8. ja 8.9.

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

Piekanojen suurimmat määrät havaitaan Suomessa syksyin Pohjois-Pohjanmaan rannikolla. Laihianseudulla muuttajamäärät vaihtelevat suuresti vuosittain. Seurannan havaintomäärä oli hyvin pieni, sillä yksi muuttaja nähtiin sekä 27.9. että 7.10.

Hiirihaukkalaji (*Buteo sp.*) 100 %

Muutonseurannan aikana nähtiin määrittämätön hiirihaukkalajin yksilö 8.9. ja 21.9. Kyseessä oli joko hiirihaukka tai piekana.

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

Sääksien muuttajamäärät ovat kaikkialla sisämaassa hyvin pieniä. Seurannassa nähtiin yksi muuttaja 29.9.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 0 %

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

Kokonaisyksilömäärä 12 yks.

- ▶ 26.8.: 2
- ▶ 8.9.: 1
- ▶ 10.9.: 7
- ▶ 21.9.: 1
- ▶ 27.9.: -
- ▶ 29.9.: 1
- ▶ 7.10.: -
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 15.10.: -
- ▶ 20.10.: -

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

Ampuhaukkojen muuttokausi kestää elokuukuun, mutta päivittäiset muuttajamäärät ovat tyypillisesti parhaimmillaan vain muutamia yksilöä. Seurannassa kirjattiin yksi muuttaja 10.9. ja 29.9. sekä kaksi muuttajaa 15.10.

Pieni jalohaukka (*Falco col/tin/sub*) 0 %

Muutonseurannan aikana 25.8. nähtiin yksi muuttava pieni jalohaukka, joka oli ampuhaukka, tuulihaukka tai nuolihaukka.

Kurki (*Grus grus*) 99 % [L]

Kurjet voidaan jakaa Suomessa länsi- ja itäkurkiin. Länsikurkien muuttoreitti kulkee rannikkoa pitkin Vaasasta kohti Hankoa ja itäkurkien reitti karkeasti Oulusta etelään. Laihian itäosa ei sijaitse päämuuttoreiteillä, mutta seurannassa nähtiin silti kohtalaisesti muuttajia.

Kokonaisyksilömäärä 1 317 yks.

- ▶ 26.8.: 28
- ▶ 8.9.: -
- ▶ 10.9.: -
- ▶ 21.9.: -
- ▶ 27.9.: -
- ▶ 29.9.: 1 057
- ▶ 7.10.: 232
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 15.10.: -
- ▶ 20.10.: -

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 100 % [L]

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu elokuulle, minkä vuoksi seurannan kokonaisyksilömäärä jäi erittäin vähäiseksi. Nuoret muuttavat pääosin syyskuussa. Seurannassa kirjattiin vähän muuttajia: 26 yksilöä 29.9. ja 1 yksilö 7.10.

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

Taivaanvuohet muuttavat syksyllä pääosin yöllä, minkä vuoksi havaintomäärät ovat vähäisiä. Seurannassa merkittiin yksi muuttaja 29.9. ja 7.10.

Harmaalokki (*Larus argentatus*) 100 % [VU]

Harmaalokkien päämuuttoreitit sijaitsevat sisämaassa suurten reittivesien varrella ja rannikolla. Seurannassa nähtiin vain yksi yksilö 21.9.

Kesykyyhky (*Columba livia*) 0 %

Kesykyyhky on paikkalintu, josta tehdään muuttohavaintoja hyvin satunnaisesti. Seurannassa kirjattiin kaksi lentoa 29.9.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*) 100 %

Uuttukyyhky on harvalukuinen muuttaja sisämaassa. Seurannassa kirjattiin kaksi lentoa 29.9.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 0 %

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

Kokonaisyksilömäärä 1 892 yks.

- ▶ 26.8.: 157
- ▶ 8.9.: 218
- ▶ 10.9.: 87
- ▶ 21.9.: 193
- ▶ 27.9.: 792
- ▶ 29.9.: 429
- ▶ 7.10.: 16
- ▶ 13.10.: -
- ▶ 15.10.: -
- ▶ 20.10.: -

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.

Saurola, P., Valkama, J. & Velmala, W. 2013:
Suomen Rengastusatlas. Osa 1. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.
Helsinki.

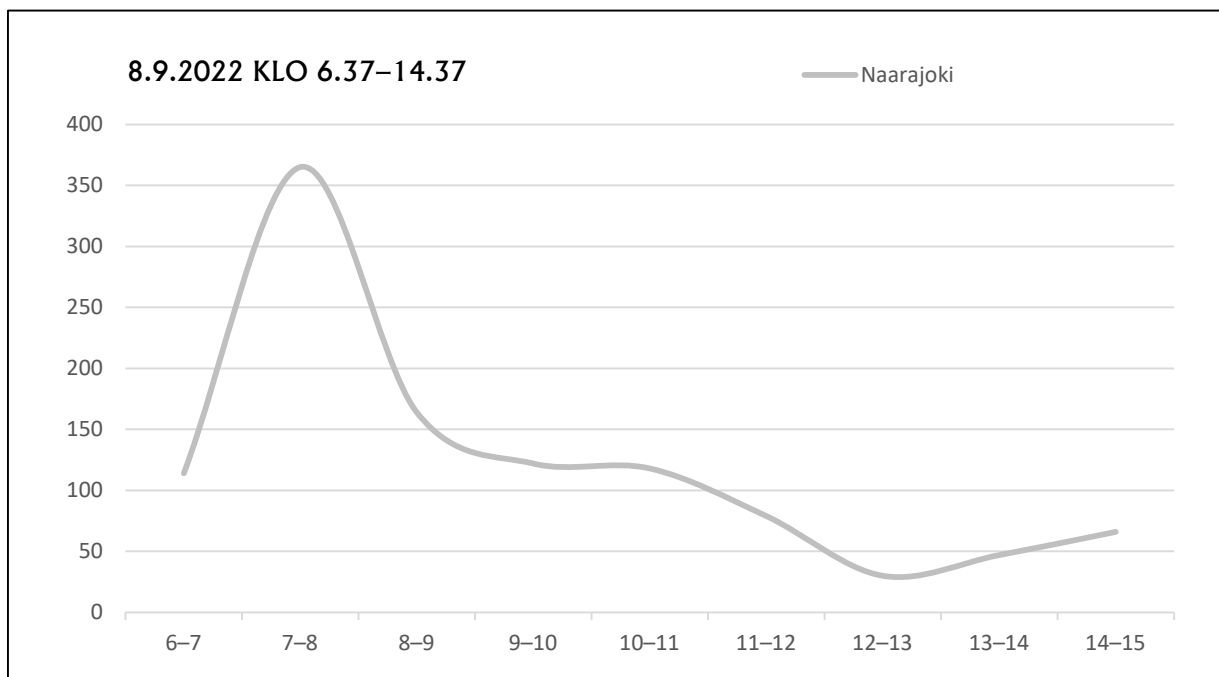
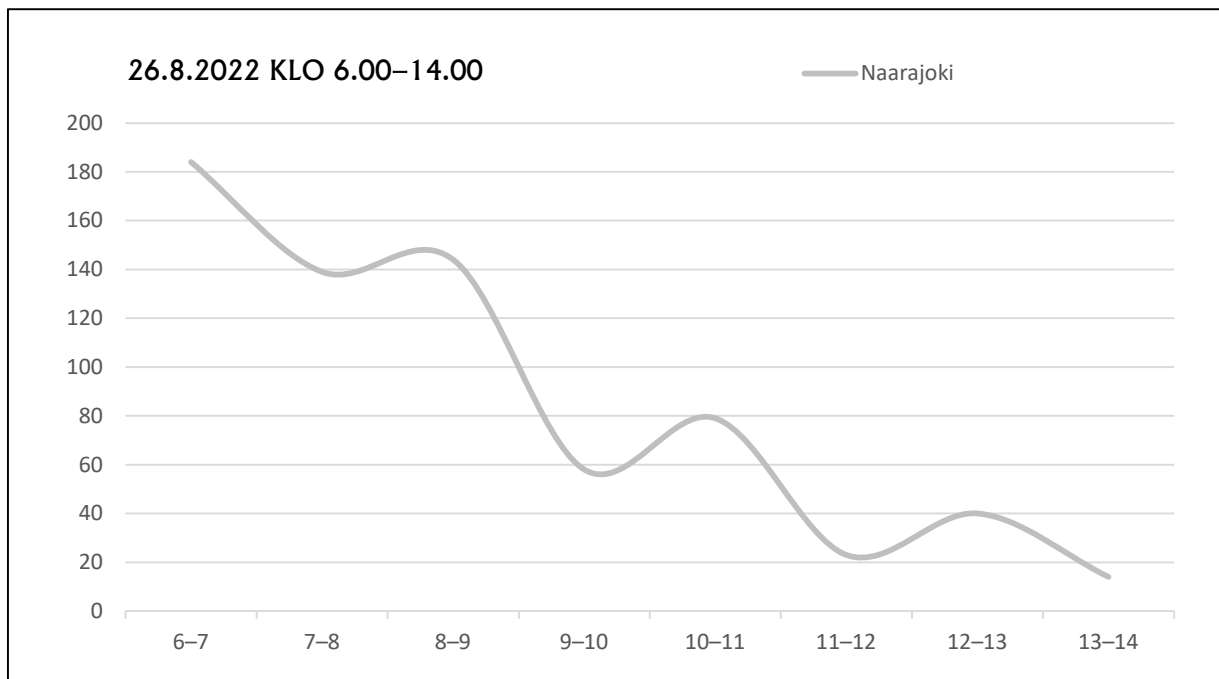
Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004:
Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa.
Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Söderman, T. 2003:
Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja
Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

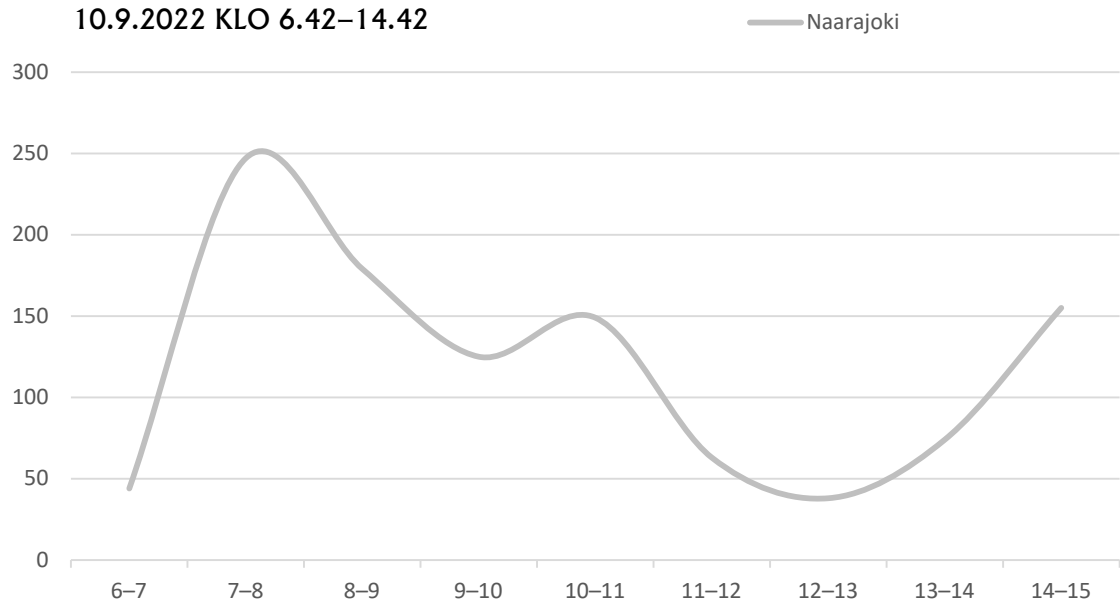
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011:
Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö.
<<http://atlas3.lintuatlas.fi>>.

LIITE 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

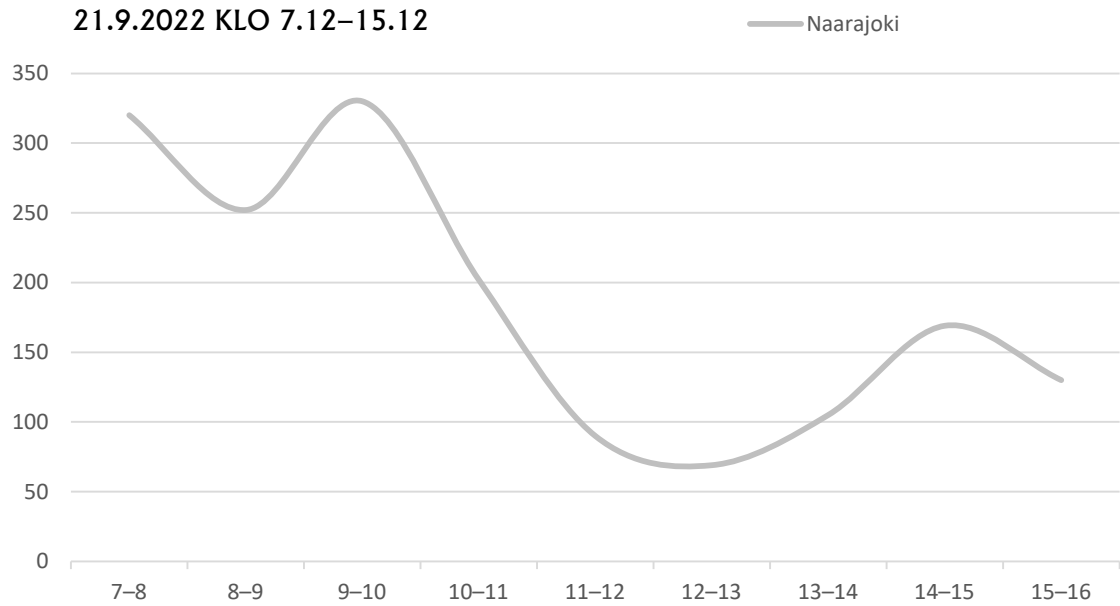
Vajaat tunnit on suhteutettu siten, että esimerkiksi 7.30–8.00 jakson lentomäärä on kerrottu kahdella.



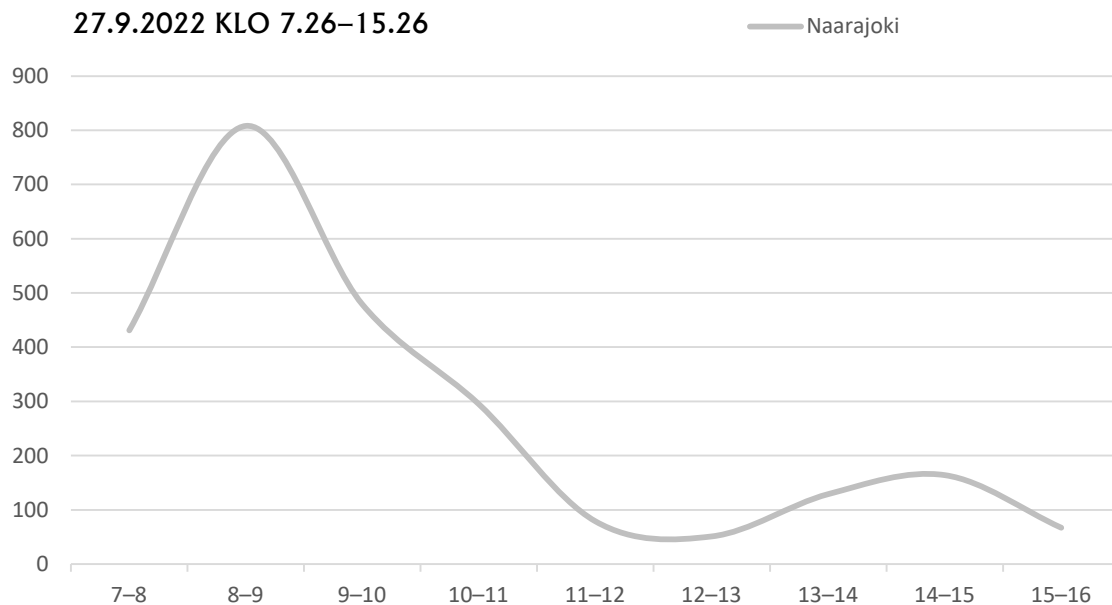
10.9.2022 KLO 6.42–14.42



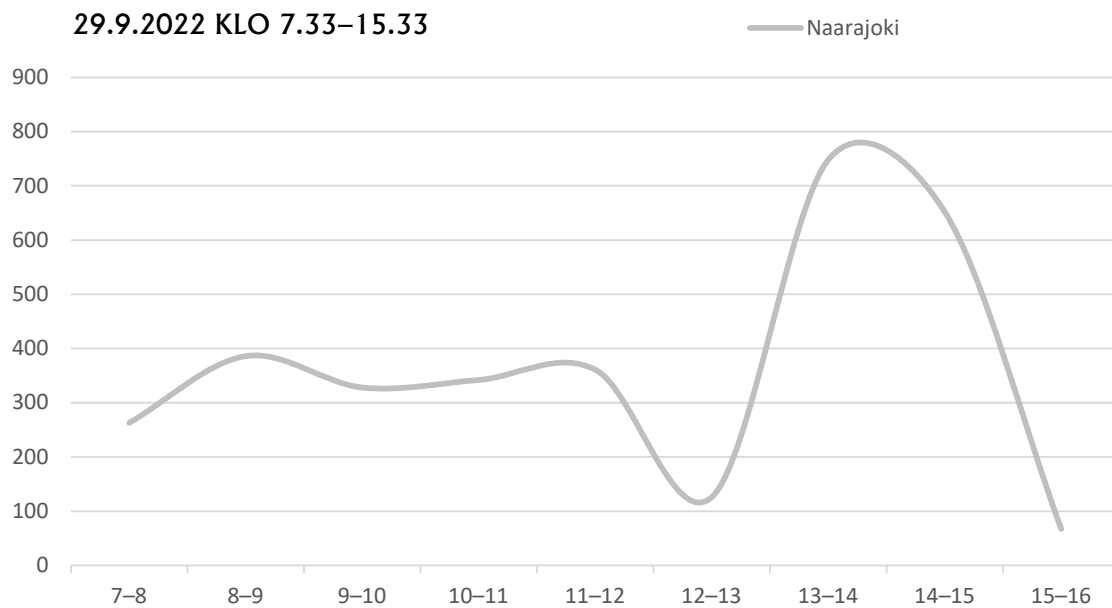
21.9.2022 KLO 7.12–15.12

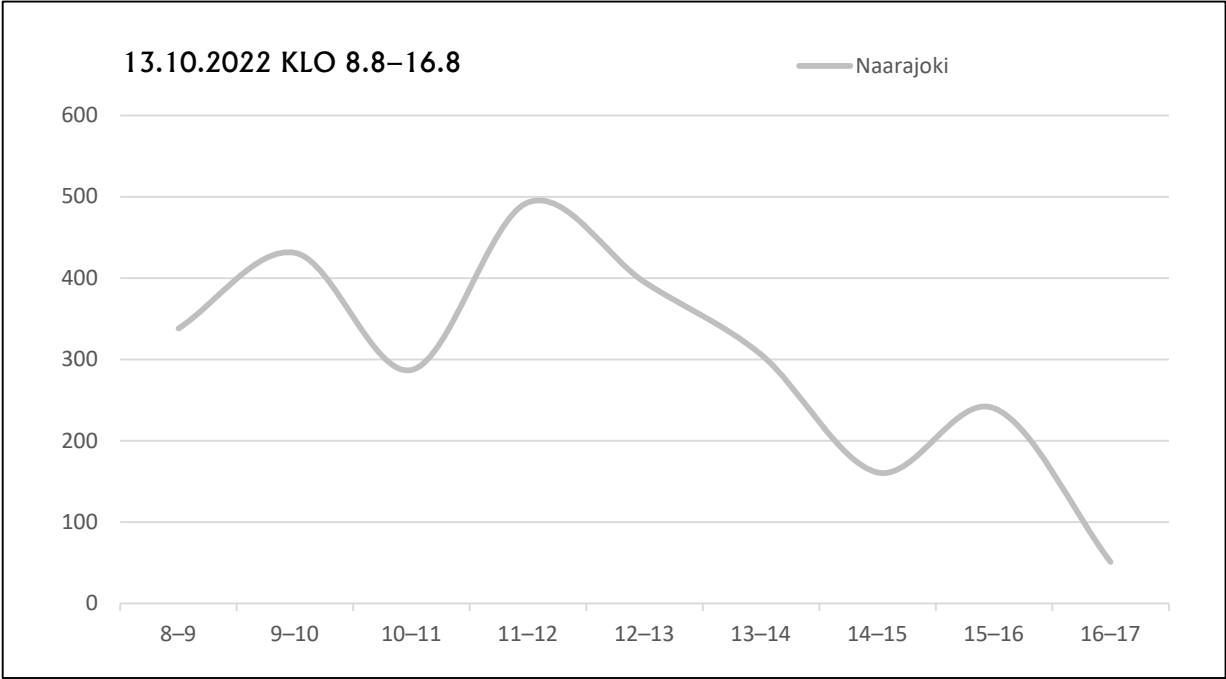
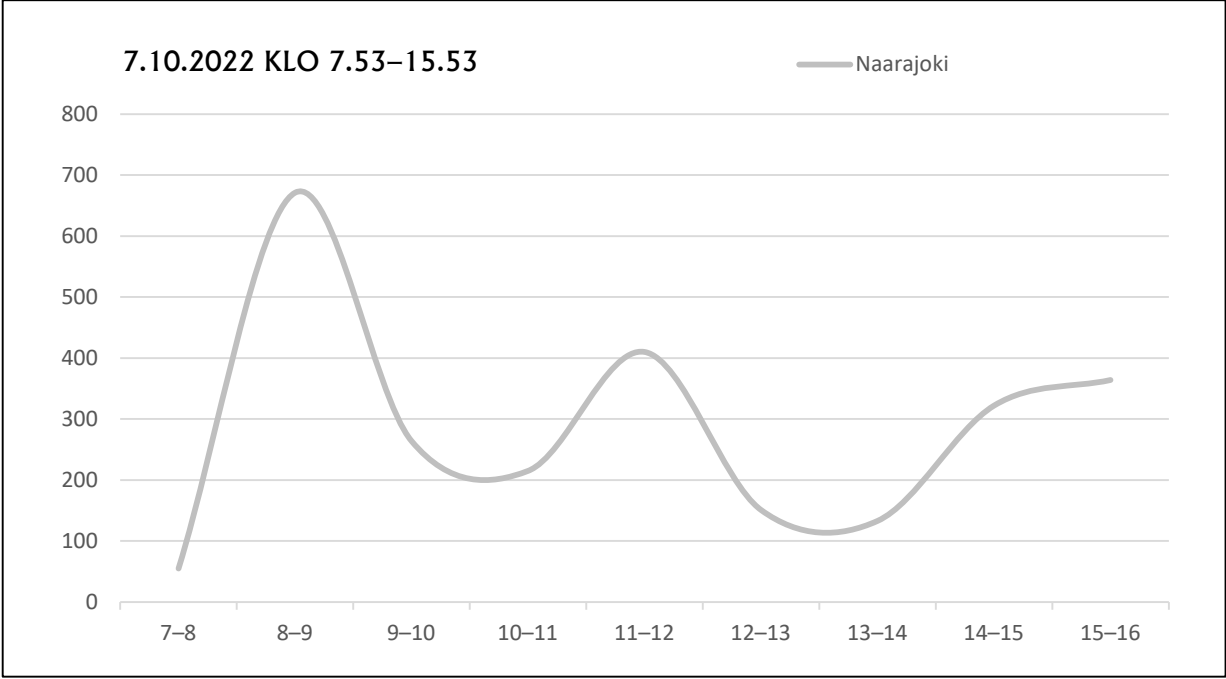
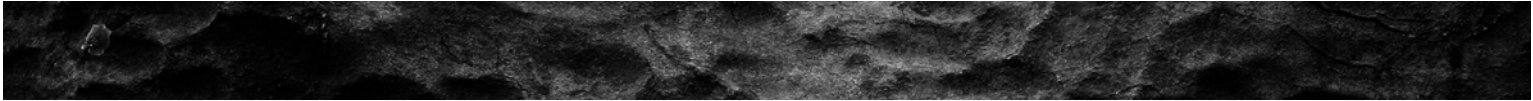


27.9.2022 KLO 7.26–15.26



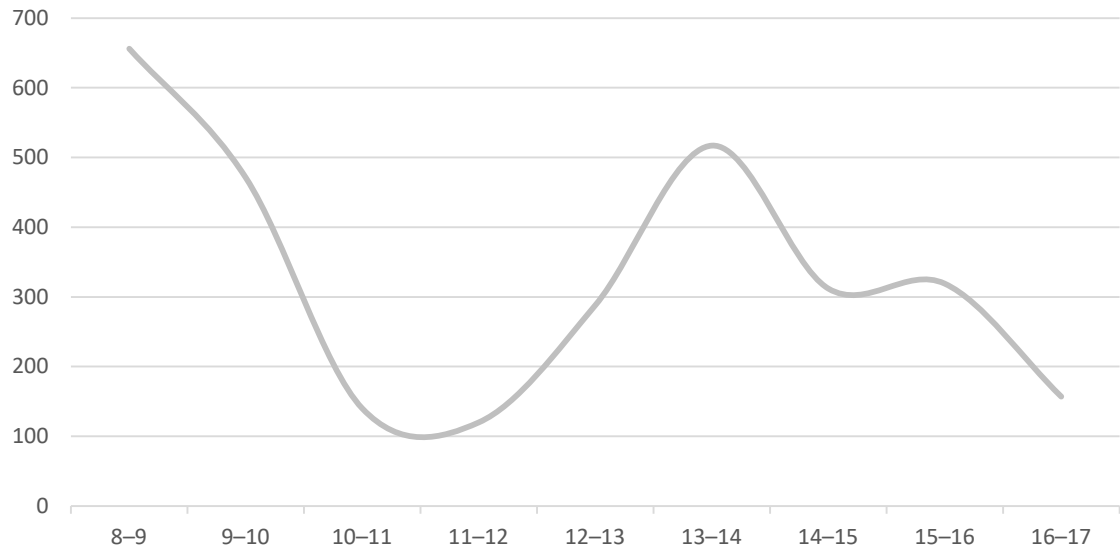
29.9.2022 KLO 7.33–15.33





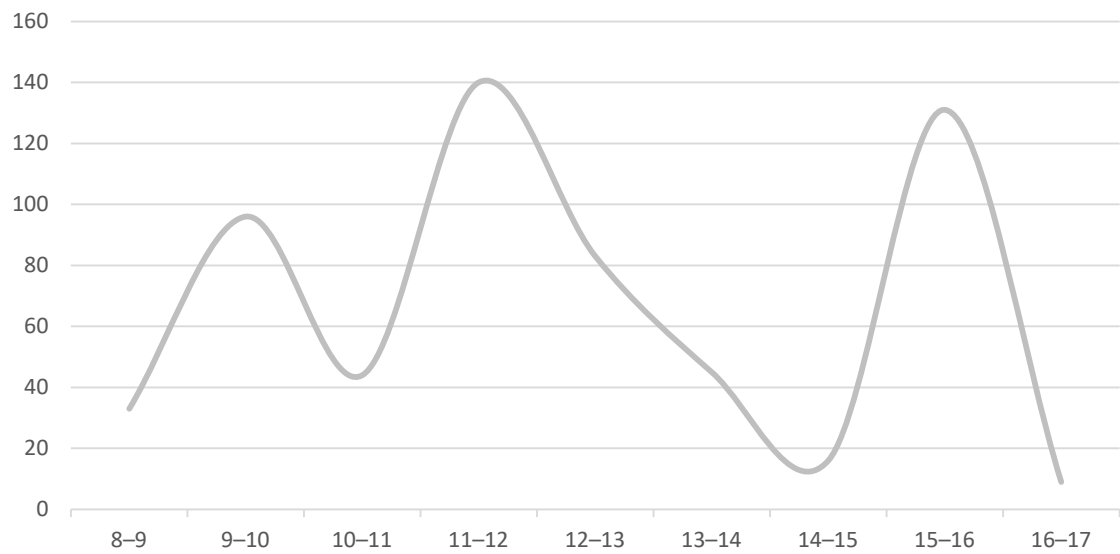
15.10.2022 KLO 8.17–16.17

— Naarajoki



20.10.2022 KLO 8.31–16.31

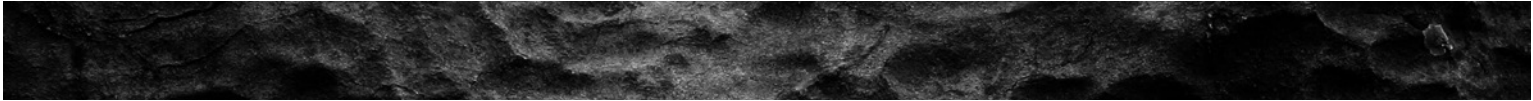
— Naarajoki



LIITE 2. Havaintopaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

NAARAJOKI

<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
26.8.	184	139	144	58	79	23	40	14	-	-	-
8.9.	114	365	164	122	118	79	30	47	66	-	-
10.9.	44	247	179	125	149	63	38	74	155	-	-
21.9.	-	320	252	330	202	90	69	105	169	130	-
27.9.	-	431	808	479	295	79	51	129	164	67	-
29.9.	-	263	386	328	342	361	126	748	652	67	-
7.10.	-	55	671	264	215	410	151	133	322	364	-
13.10.	-	-	338	431	287	493	395	306	161	240	51
15.10.	-	-	656	471	140	120	288	517	312	319	157
20.10.	-	-	33	96	44	140	83	45	16	131	9



Santtu Ahlman
Toimitusjohtaja
Ahlman Group Oy

