

Liite 23

Lintujen kevätmuutto hankealue Sitowise 2025 (täydennys)

Haitinkankaan tuuli- ja aurinkovoimahanke, Karvia ja Parkano

Elements Suomi Oy

14.7.2025

SITOWISEN LUMO-RAPORTTEJA 91/2025

Karvian Haitinkankaan tuulivoimahankkeen lintujen kevätmuutto- selvitys 2025



Sisältö

1. Johdanto	3
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus	3
3. Työstä vastaavat henkilöt	4
4. Inventointimenetelmät	5
4.1. Havainnointipiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat	5
4.2. Havainnointipäivät, kellonajat ja sääolosuhteet	7
4.3. Epävarmuustekijät	8
5. Tulokset	9
6. Päätelmät	11
7. Lajikohtaista tarkastelua	14
8. Kirjallisuus ja lähteet	19
Liitteet	20
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin	20
Liite 2. Havainnointipaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin	23
Liite 3. Valikoitujen lajien lentoreittejä	23

Päiväys: 14.7.2025

Tarkastaja: Tarja Pajari

Projektinnumero: 12020489

Raportin pohjakartat: Maanmittauslaitoksen avoin aineisto 2025

Viittaussuositus: Ahlman, S., Nurmi, J., Lautaoja, H. & Vesämäki, J. 2025:

Karvian Haitinkankaan tuulivoimahankkeen lintujen kevätmuuttoselvitys 2025. Sitowise Oy.

1. Johdanto

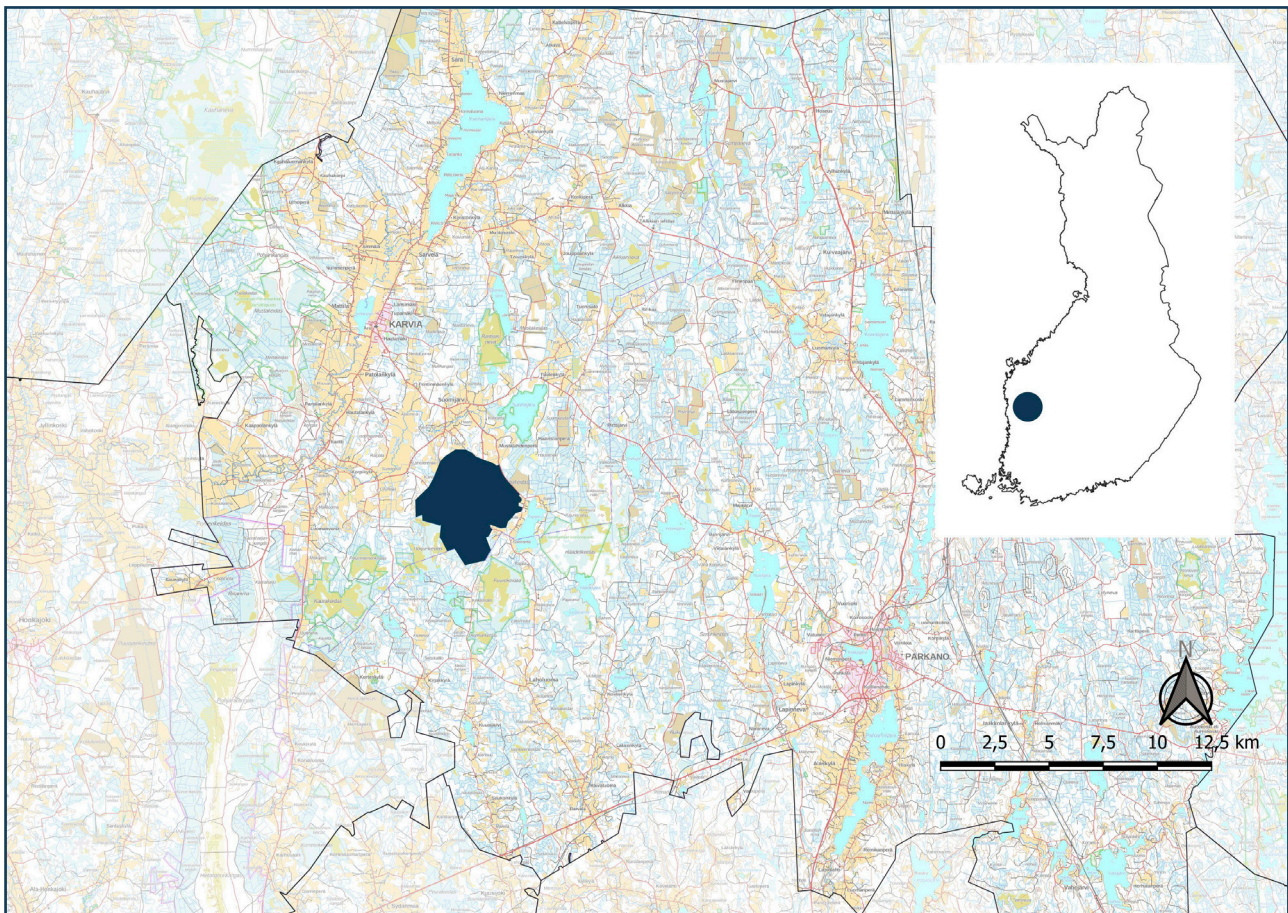
Elements Suomi Oy suunnittelee tuulivoimahanketta Karvialle Haitinkankaan alueelle. Tuulivoimahanke koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä ja voimajohdosta.

Tässä raportissa esitetään hankesuunnittelua varten Sitowise Oy:n tekemän lintujen kevätmuuttoselvityksen tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida hankkeen vaikutuksia muuttolinnustoon. Alueella tehtiin kevätmuutonseurantaa yhteensä kuutena päivänä huhti–toukokuussa 2025. Raportissa esitetään käytetyt seurantamenetelmät, epävarmuustekijät, tulokset ja päätelmät.

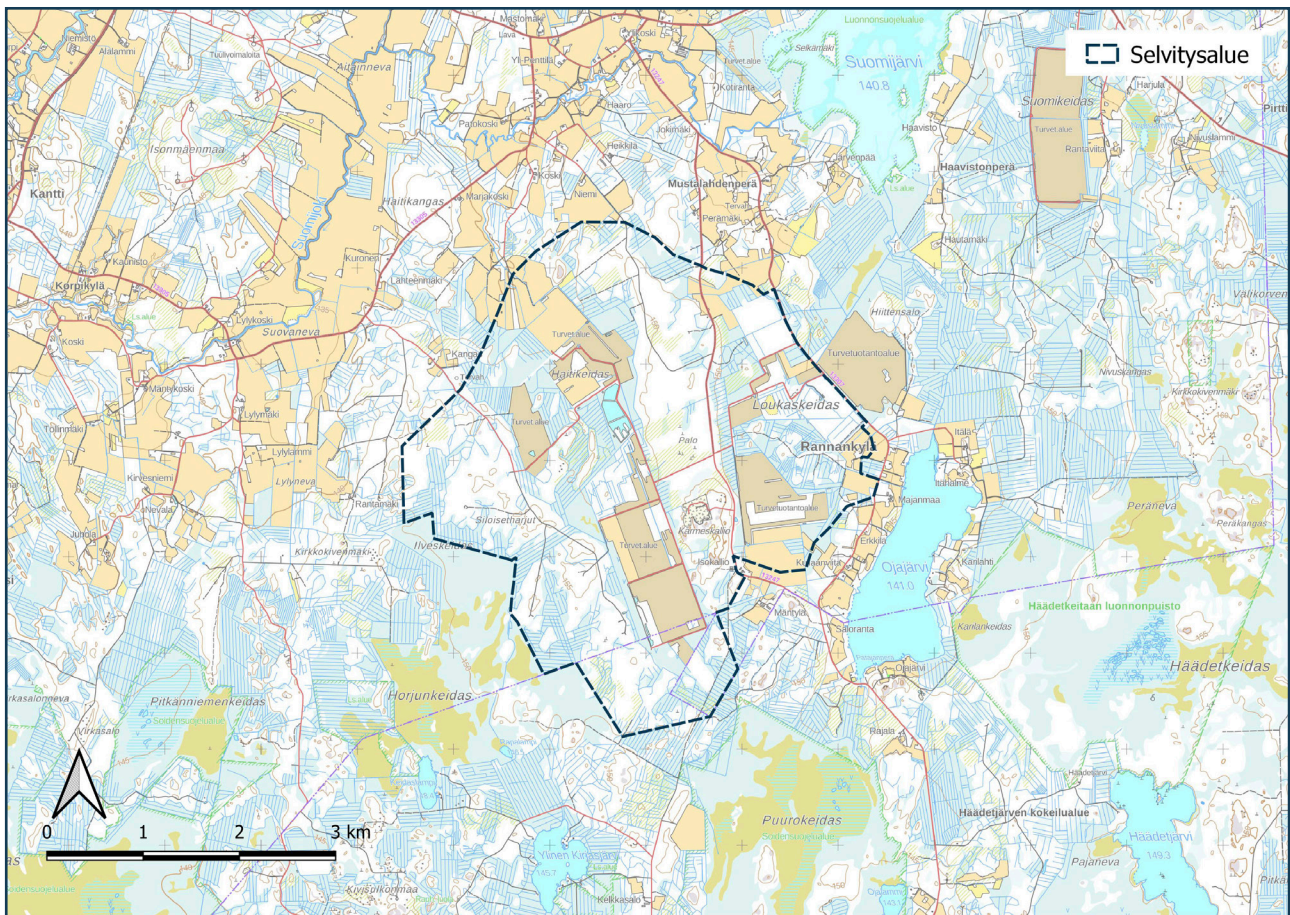
2. Selvitysalueen sijainti ja yleiskuvaus

Haitinkankaan suunniteltu tuulivoimahanke sijaitsee pääosin Satakunnassa Karvian kunnassa. Eteläisin osa on Pirkanmaan maakunnassa Parkanon kunnan alueella. Karvian keskustaajama sijaitsee noin kahdeksan kilometriä selvitysalueen pohjoisrajalta lounaaseen ja Parkanon keskustaajama noin 30 kilometriä etelärajalta kaakkoon (kuva 1). Lähellä olevia paikkoja ovat Suomijärven taajama pohjoisessa, Korpikylän taajama lännessä sekä Häädetkeitaan luonnonpuisto kaakossa. Alueen pinta-ala on 1 563 hehtaaria (kuva 2).

Selvitysalue sijaitsee keskiboreaalisella Pohjanmaan metsäkasvillisuusvyöhykkeellä sekä Satakunnan ja Etelä-Pohjanmaan kilpiketaiden suokasvillisuusvyöhykkeellä. Alueen kasvupaikkatyyppit



Kuva 1. Selvitysalueen (sininen alue) lähestymiskartta. Lähikunnat ovat vaaleammalla sävyllä.



Kuva 2. Selvitysalueen sijainti ja rajaus.

ovat kangasmetsiä ja rämeitä sekä pienialaisia korpia. Metsien kasvupaikat ovat enimmäkseen kuu-
vahkoja ja tuoreita kankaita. Metsät ovat pääasiassa metsätaloustalossa ja suot ojitettuja, mikä
on niiden luonnontilaa heikentävä tekijä. Alueen puusto on ikärakenteeltaan eri-ikäisiä taimikoita ja
kasvatusmetsiä. Vanhempaa puustoa esiintyy lähinnä vanhojen ojitusaloiden turvekankailla. Noin 20
prosenttia alueen pinta-alasta on turvetuotantoalueita ja peltöjä. Kärmeskalliolle sijoittuu maa-ai-
nosten ottoalue ja kolme metsälain tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä.

Selvitysalue rajautuu lounaassa Horjunkeitaan Natura 2000- alueeseen (FI0200189). Muita lä-
hellä olevia Natura 2000-alueita ovat Puurokeidas–Hannankeidas (FI0336006) etelässä ja Hää-
detkeidas (FI0336004) kaakossa Ojajärven itäpuolella.

3. Työstä vastaavat henkilöt

Haitinkankaan tuulivoimahankkeen lintujen kevätmuuttoselvityksen maastotöistä vastasivat luon-
tokartoittajakoulutuksen (EAT) käynyt Harri Lautaoja ja Jukka Nurmi. Lautaojalla on kokemusta
tuulivoimahankkeiden muutosseurannoista 12 vuoden ajalta ja Nurmella kolmen vuoden ajalta. Li-
säksi heillä molemmilla on yli 50 vuoden mittainen aktiivinen lintuharrastustausta. Raportoinnista
vastasivat luontokartoittaja (EAT) ja ympäristöhoitaja Santtu Ahlman sekä luontokartoittaja (EAT)

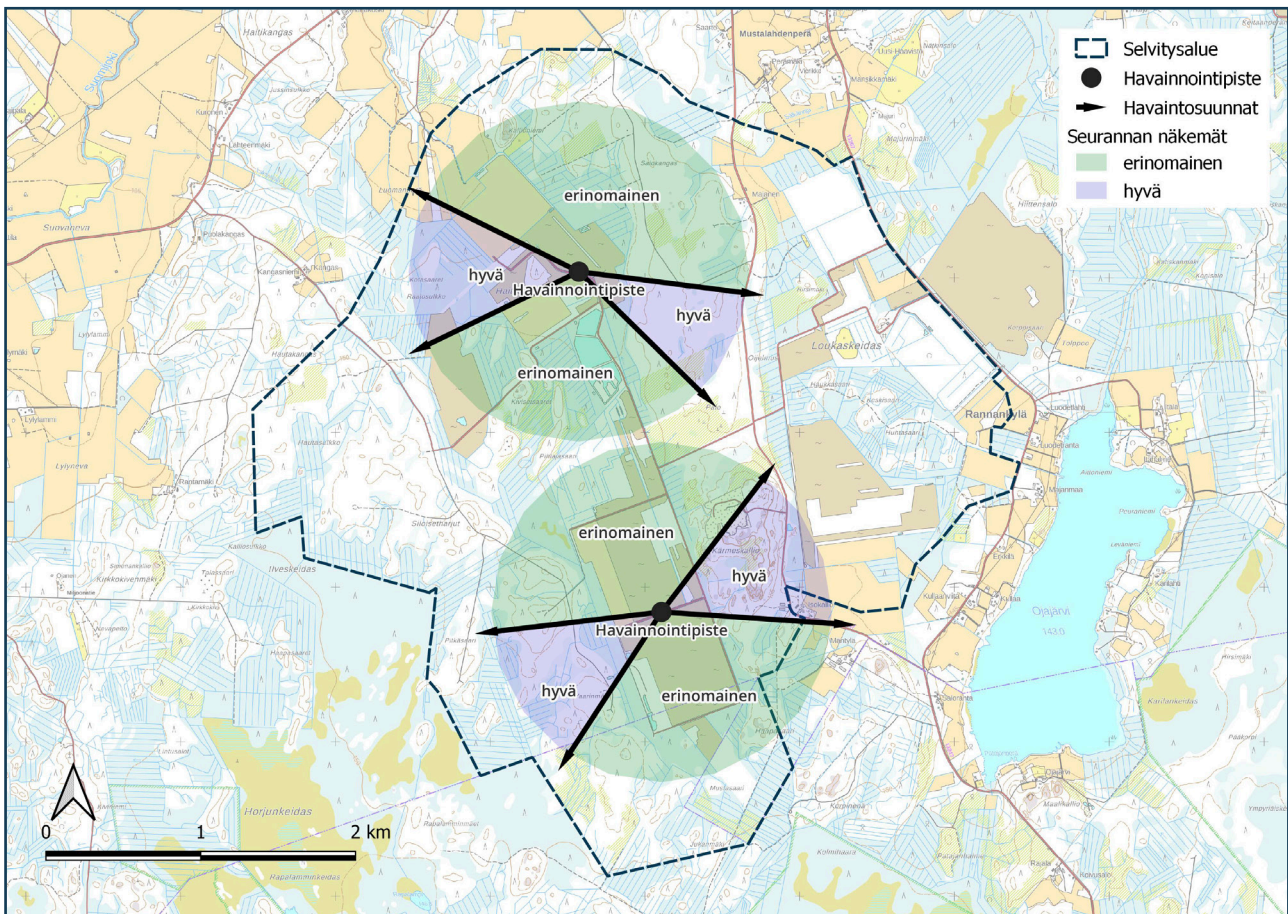
Johanna Vesamäki. Ahlmanilla on 22 vuoden ja Vesamäellä viiden vuoden kokemus luontoselvitysten raportoinneista.

4. Inventointimenetelmät

4.1. Havainnointipiste, lentokorkeudet ja lentosuunnat

Kevätmuuttoa havainnoitiin kahdessa eri pisteessä kuutena päivänä yhteensä 48 tuntia. Hankkeeseen on tehty jo aiemmin kymmenen päivän muutonseuranta ja tämä aineisto täydentää kyseistä selvitystä. Kymmenen päivän seurantajakso on ollut vakioitunut menetelmä Suomessa hyvin pitkään eri ELY-keskusten alueella vaikka se on pienempi määrä kuin suosituksissa (Ympäristöministeriö 2016).

Havainnointipisteiksi valittiin selvitysalueen pohjois- ja eteläosassa olevat turvetuotantoalueet (kuva 3). Pohjoisesta pisteestä oli erinomainen näkemä laajasti pohjois- ja eteläpuolen sektoreille (kuva 4) sekä hyvä näkemä muualle. Eteläisestä pisteestä oli laajasti erinomainen näkemä luoteis- ja pohjoispuolen sekä etelä- ja kaakkoispuolen sektorille (kuva 5). Lounaaseen ja itä-koilliseen oli hyvä näkemä. Molemmilta paikoilta pystyi seuraamaan hyvin selvitysalueen yli pohjoiseen ja koilliseen suuntautunutta muuttoa. Lisäksi selvitysalueen ulkopuolisia lentoja oli myös mahdollista havainnoida melko laajalta alueelta.



Kuva 3. Havainnointipisteiden sijainnit ja näkemät eri suuntien välisille sektoreille.



JUKKA NURMI

Kuva 4. Näkemä pohjoisessa havainnointipisteessä oli erinomainen kohti etelää.



JUKKA NURMI

Kuva 5. Näkemä eteläisessä havainnointipisteessä oli erinomainen kohti etelää.

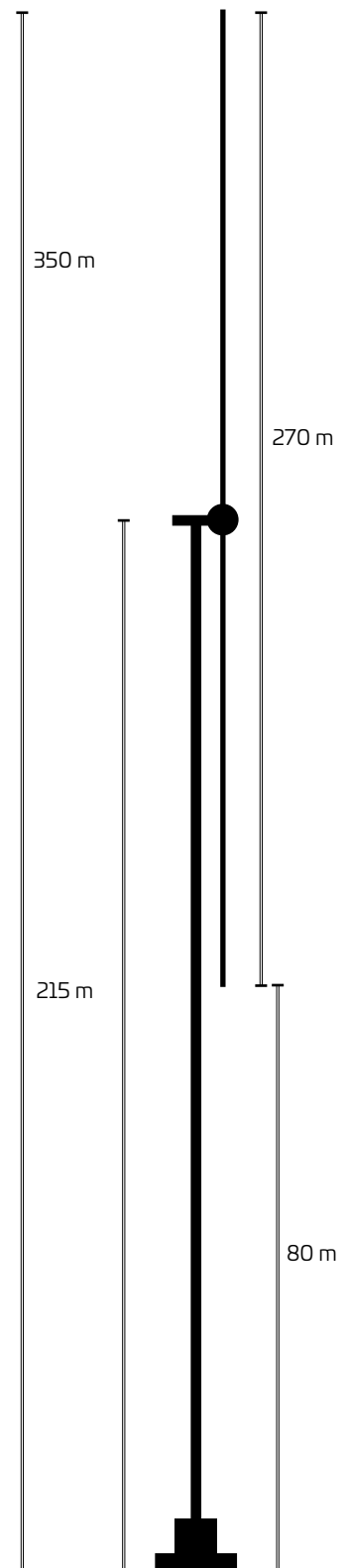
Havainnointipisteistä seurattiin selvitysalueen yli lentäviä sekä sen ulkopuolelta kiertäviä lentoja. Kaikki havainnot liikehtivistä linnuista – eli lennoista – kirjattiin työtä varten räätälöidylle havaintolomakkeelle. Kerättäviä tietoja olivat laji, yksilömäärä, lentosuunta ja -korkeus sekä kellonaika tunnin jaksoissa siten, että esimerkiksi lomakkeella merkintä klo 7 tarkoittaa aikaväliä 7–8.

Lentokorkeus merkittiin neljaluokkaisesti suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaan (kuva 6) siten, että ensimmäinen luokka oli 0–80 metriä, toinen 80–200 metriä, kolmas 200–350 metriä ja neljäs yli 350 metriä (kuva 6). Näistä toisen ja kolmannen luokan lennot olivat ns. riskilentoja. Lintujen lentokorkeus arvioitiin puuston ja telemastojen sekä kokemuksen avulla. Valtaosa linnuista lensi alle 100 metrin korkeudella. Lentosuunnat tarkastettiin kompassin ja maastossa näkyneiden kiintopisteiden avulla. Lennot kirjattiin väli-ilmansuuntien tarkkuudella.

Etäisyydet ja ohituspuolet kirjattiin puolen kilometrin tarkkuudella vain suurikokoisista lajeista, kuten joutsenista, hanhista, vesilinnuista, päiväpetolinnuista, kurjesta, kahlaajista, haikaroista, lokkilinnuista ja sepelkyyhkystä. Etäisyyksien ja ohituspuolien tarkkaa analyysiä ei esitetä tässä raportissa, sillä aineisto on kerätty tilaajalle tarkempaa vaikutusten arviointia varten. Lomakkeille kirjattiin erillistä koodia käyttäen ne linnut, jotka liikehtivät ainoastaan selvitysalueen ulkopuolella, eivätkä lainkaan selvitysalueella. Aineisto kerättiin kokonaisuutena selvitysalueelta sellaisella tarkkuudella, että sen perusteella on mahdollista tehdä muuttolintujen törmäysmallinnus vaikutusten arvioinnin tueksi (Meller 2017). Uusimmassa luontoselvitysooppaassa ei esitetä tässä selvityksessä käytetyistä menetelmistä poikkeavia menetelmiä (Mäkelä & Salo 2023).

4.2. Havainnointipäivät, kellonajat ja sääolosuhteet

Lintujen havainnointi toteutettiin kuutena päivänä huhti–toukokuussa 7.4.–19.5. välisenä aikana. Havainnointi aloitettiin vaihtelevasti suhteessa auringonnousuun riippuen sääolosuhteista ja kevätmuuton etenemisestä (taulukko 1). Havainnointia tehtiin kahdeksan tuntia päivittäin ilman taukoja. Yömuuttoa ei havainnoitu lainkaan.



Kuva 6. Suunniteltujen voimaloiden korkeustiedot.

Taulukko 1. Havainnointipäivämäärät, kellonajat ja auringonnousun ajoittuminen sekä havainnointipaikka.

Päivämäärä	Havainnointiaika	Auringonnousu	Havainnointipaikka
7.4.2025	6.40–14.40	6.33	Pohjoinen
16.4.2025	6.00–14.00	6.04	Etelä
21.4.2025	5.40–13.40	5.46	Pohjoinen
28.4.2025	5.20–13.20	5.24	Etelä
10.5.2025	4.50–12.50	4.51	Pohjoinen
19.5.2025	4.20–12.20	4.24	Etelä

olloin. Aineisto on kuitenkin kerätty täydentämään jo aiemmin tehtyä kevätmuuttoselvitystä, minkä vuoksi tämän selvityksen perusteella ei voi tehdä päätelmiä koko muuttokaudesta. Huhtikuun alusta lähtien suurten lintujen muutto saatiin havainnoitua melko kattavasti, vaikka kevätmuuton kulku oli poikkeuksellinen takatalvien ja kylmien pohjoisvirtausten sekä toisaalta myös hyvin lämpimien jaksojen vuoksi. Otannasta saatiin kuitenkin varsin edustava.

Eräänä muutonseurantojen epävarmuustekijänä on se, että yksi henkilö ei pysty havainnoimaan täysin kattavasti muutonseurantaa erityisesti vilkkaina muuttopäivinä. Tällä seikalla ei kuitenkaan katsota olevan erityisen suurta merkitystä alueen muuttovoimakkuuden arvioinnissa. Toisena epävarmuustekijänä voidaan mainita lentokorkeuksien arviointi, mikä on haastavaa. Korkeusarvioinneissa on kuitenkin pyritty hyödyntämään maastonmerkkejä, kuten mäkiä, telemastoja ja tuulivoimaloita.

Havainnointia tehtiin lämpötilan ja pilvisyyden sekä tuulen voimakkuuden ja suunnan osalta vaihtelevissa sääolosuhteissa (taulukko 2).

4.3. Epävarmuustekijät

Lintujen kevätmuuttoa havainnoitiin kuutena päivänä yhteensä 48 tuntia huhtikuun alun ja toukokuun jälkipuolen välisenä aikana. Seuranan myöhäisen aloitusajankohdan ja varhain alkaneen kevätmuuton vuoksi esimerkiksi laulujoutsenten ja hanhien päämuutto oli jo ohi tu-

Taulukko 2. Sääolosuhteet havainnointipäivittäin. Pilvisyydessä esimerkiksi 0/8 = pilvetön ja 8/8 = täyspilvinen.

Päivämäärä	Lämpötila alussa	Lämpötila lopussa	Pilvisyys alussa	Pilvisyys lopussa	Tuuli alussa	Tuuli lopussa
7.4.2025	-5 °C	3 °C	0/8	3/8	3 m/s N	5 m/s N
16.4.2025	-2 °C	18 °C	2/8	5/8	2 m/s SE	5 m/s SE
21.4.2025	4 °C	10 °C	7/8	4/8	2 m/s NE	6 m/s NE
28.4.2025	0 °C	14 °C	6/8	4/8	1 m/s SE	4 m/s SW
10.5.2025	0 °C	9 °C	3/8	7/8	1 m/s N	3 m/s NE
19.5.2025	3 °C	17 °C	1/8	3/8	1 m/s N	3 m/s W

5. Tulokset

Kevätmuuton seurannan aikana kirjattiin yhteensä 9 707 lentoa (taulukko 3 ja kuva 7). Lajien yhteislukemia tarkasteltaessa harmaahanhilajia (6 689 yksilöä) havaittiin eniten. Myös kurkia (643 yks.), taigametsähanhia (599 yks.), sepelkyyhkyjä (266 yks.), tundrahanhia (199 yks.), peippoja (170 yks.) ja räkättirastaita (153 yks.) laskettiin enemmän kuin muita lajeja. Nämä seitsemän lajia ja lajiryhmää muodostivat peräti 90 prosenttia kokonaislentomäärästä.

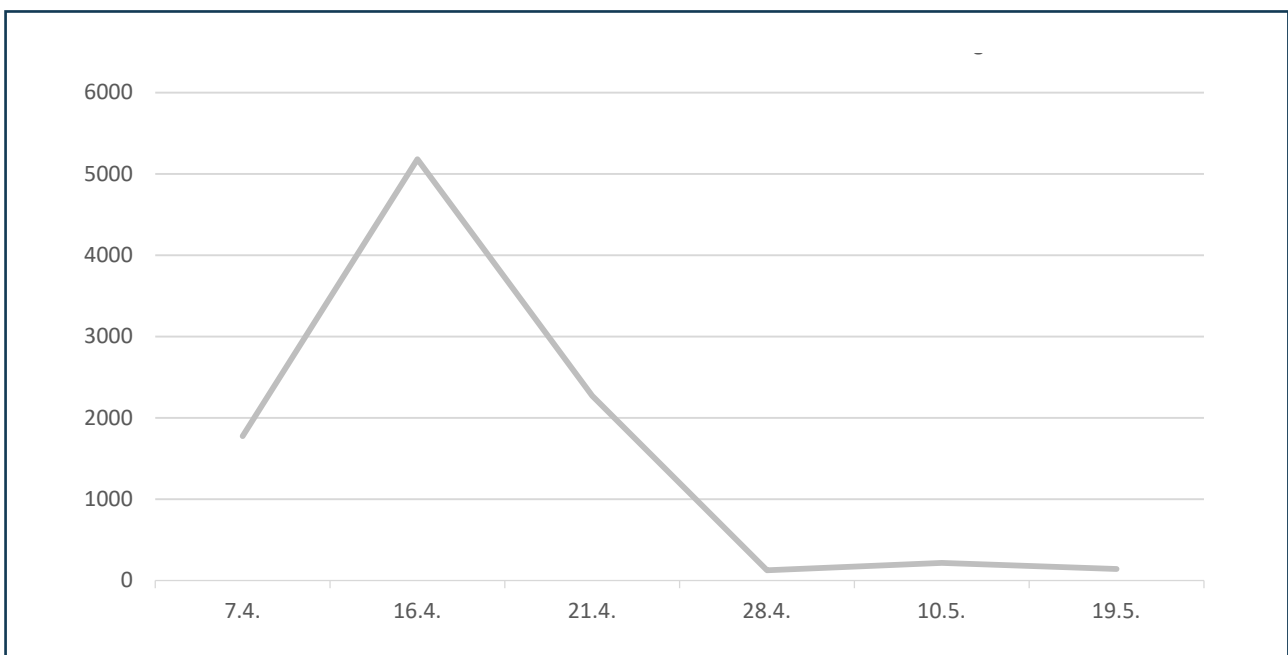
Muuttavien lintujen liikehdintä suuntautui pääosin koilliseen ja pohjoiseen.

Aineiston perusteella 35 prosenttia (3 392 yks.) kirjatuista lennoista ylitti selvitysalueen ja niistä 31 prosenttia (2 192 yks.) lensi riskikorkeuden alapuolella. Kokonaislentomäärästä yhteensä noin 11 prosenttia (1 053 yks.) lensi riskikorkeudella. Lapakorkeuden yläpuolisia lentoja kirjattiin yhteensä 147, joista suurin osa oli kurkia.

Lentojen lukumäärä vaihteli suuresti seuranta päivien aikana. Eniten lentoja kirjattiin 16.4. ja 21.4. sekä vähiten 28.4. ja 19.5. (taulukko 3 ja kuva 7).

Taulukko 3. Lentojen lukumäärät havaintopäivittäin.

Päivämäärä	Yksilömäärä
7.4.2025	1 775
16.4.2025	5 181
21.4.2025	2 269
28.4.2025	125
10.5.2025	215
19.5.2025	142
Yhteensä	9 707

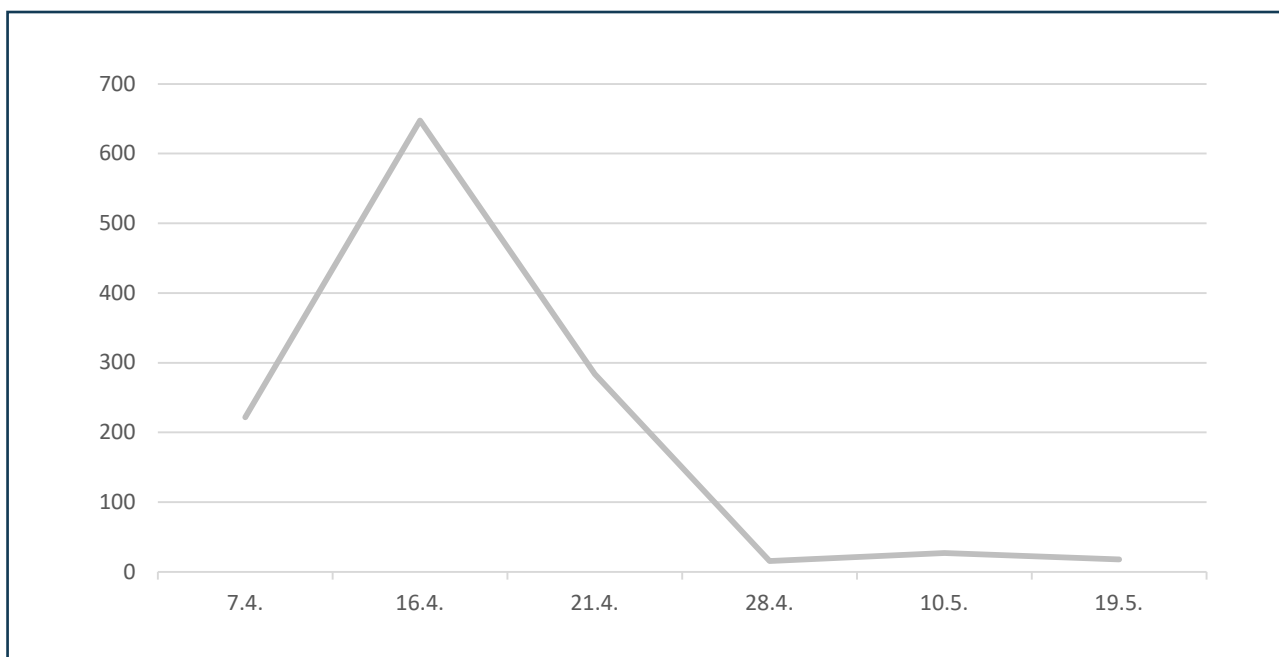


Kuva 7. Lentojen lukumäärät havaintopäivittäin.

Tuntikohtaiset lentomäärät vaihtelivat myös hyvin paljon. Kevään voimakkainta tuntikohtaista muuttoa laskettiin 16.4. (648 yksilöä / tunti) ja 21.4. (284 yks.). Hiljaisinta tuntikohtainen muutto oli 28.4. (16 yks.) ja 19.5. (18 yks.). Ero oli 41-kertainen heikoimman ja vilkkaimman muuttopäivän välillä (taulukko 4 ja kuva 8).

Taulukko 4. Tuntikohtaiset keskiarvot lennoista päivittäin.

Päivämäärä	Yksilöä tunnissa
7.4.2025	222
16.4.2025	648
21.4.2025	284
28.4.2025	16
10.5.2025	27
19.5.2025	18
Keskiarvo	202



Kuva 8. Päivittäiset lentojen lukumäärät havainnoitua tuntia kohden.

6. Päätelmät

Havainnointia tehtiin lähes 1,5 kuukauden jaksolla (7.4.–19.5.). Kookkaista linnuista havaittiin erityisen runsaasti harmaahanhia ja kohtalaisesti kurkia. Hanhia laskettiin yhteensä peräti 7 582 yksilöä ja kurkia 643 yksilöä. Mitään muita lajeja tai lajiryhmiä ei havaittu runsaasti tai kohtalaisesti vaan muuttajamäärät olivat pieniä.

Kaikkia kookkaita lintuja havaittiin yhteensä 9 115 yksilöä, joista 1 019 yksilöä lensi riskikorkeudella (80–350 m) suunnitellun tuulivoimaselvitysalueen yli (taulukko 5). Suurten lintujen kokonaismuuttajamäärä on kohtalainen ja riskilentojen määrä melko pieni. Merkittävin määrä koskee lajilleen määrittämättömiä harmaahanhia, joita muutti 565 yksilöä riskikorkeudella. Seuraavaksi eniten riskilentoja kirjattiin taigametsähanhista (160 yks.), tundrahanhista (67 yks.), tundrametsähanhista (53 yks.) ja kapustarinnoista (50 yks.).

Havaintoaineiston perusteella voidaan osoittaa, että hanhia muutti hyvin laajalla rintamalla selvitysalueen yli koilliseen, itä-koilliseen, luoteeseen ja pohjoiseen. Lisäksi alueen koillispuolelta muutti hanhia luoteeseen ja pohjois-luoteeseen. Merkittäviä lentomääriä kirjattiin selvitysalueen luoteispuolelta, jossa havaittiin hanhien ruokailulentoja peltoalueita pitkin. Selvitysalueen länsipuolella oli hanhien ruokailualueita, joihin lennot kohdistuivat (liite 3).

Laulujoutsenmuuttoa havaittiin eniten selvitysalueen pohjoisosan yli koilliseen ja eteläosan yli itään. Sääksimuuttoa havaittiin sen sijaan eniten selvitysalueen kaakkoispuolella kohti koillista. Kurkimuuttoa havaittiin melko laajasti selvitysalueen yli koilliseen ja itä-koilliseen sekä alueen luoteispuolelta koilliseen. Sepelkyyhkymuutto keskittyi suurelta osin selvitysalueen keskiosan yli koilliseen ja pohjoisosan yli itä-koilliseen (liite 3). Kaikkien muiden lajien muutto oli sisämaalle hyvin tyypilliseen tapaan viuhkamaista, eli lintuja muutti useisiin eri suuntiin ja useilla eri etäisyyksillä, eikä niille voida esittää erityisiä muuttoreittejä.

Havaintopaikan yhteislentomäärä oli 48 havainnointitunnin aikana 9 707 yksilöä. Tuntia kohden lentoja kirjattiin näin ollen keskimäärin 202, mikä on tavanomaista suurempi lukema sisämaassa keväällä. Selvityksen perusteella selvitysalue vaikuttaa olevan erityisesti hanhien tärkeän muuttoreitin varrella. Merkittävin lentoreitti on kuitenkin selvitysalueen luoteispuolen pelloilla.

Taulukossa 5 olevat lintulajit ovat pääosin muuttavia, lukuun ottamatta osaa hanhista, taveista ja sinisorsista, teertä, ruskosuohaukkaa, kanahaukkaa, osaa hiirihaukoista, maakotkaa, osaa sääksistä, tuulihaukoista, kapustarinnoista, töyhtöhyypistä, valkovikoista, taivaanvuohista ja sepelkyhyistä, harakkaa ja korppia.

Liitteessä 1 esitetään lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin ja liitteessä 2 havainnointipaikan lentomäärät tunnin jaksoissa päivittäin.

Taulukko 5. Kevätseurannan aikana kirjatut lennot lajeittain. Alilentoja = törmäysriskikorkeuden alapuolella havaittujen lentojen kokonaislentomäärä, Ylilentoja = törmäysriskikorkeuden yläpuolella havaittujen lentojen kokonaislentomäärä, Riskilentoja = törmäysriskikorkeudella (80–350 m) havaittujen lentojen määrä, Riski = törmäysriskikorkeudella havaittujen lentojen osuus kokonaislentomäärästä, Alueen kautta = selvitysalueen kautta kulkeneiden lentojen osuus kokonaislentomäärästä. Ali-, yli- ja riskilennot on laskettu selvitysalueen ylittäneiden yksilöiden määristä. Luokan/statuksen lyhenne: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, L = lintu-direktiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji.

Laji (tieteellinen nimi)	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Luokka/ status
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	61	49	-	-	0	80	L, V
Taigametsähanhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	599	271	-	160	37	72	VU, V
Tundrametsähanhi (<i>Anser fabalis rossicus</i>)	94	41	-	53	56	100	EN, V
Tundrahanhi (<i>Anser albifrons</i>)	199	132	-	67	34	100	-
Merihanhi (<i>Anser anser</i>)	1	-	-	-	0	0	-
Harmaahanhilaji (<i>Anser sp.</i>)	6 689	500	-	565	53	16	-
Valkoposkihanhi (<i>Branta leucopsis</i>)	78	75	-	3	4	100	L
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	28	28	-	-	0	100	V
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	36	36	-	-	0	100	-
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	10	10	-	-	0	100	V
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	22	-	-	22	100	100	NT, V
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	57	57	-	-	0	100	L, V
Kuikka (<i>Gavia arctica</i>)	1	-	-	1	100	100	L
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	5	1	2	-	0	60	L
Ruskoauhaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	1	-	-	0	100	L
Sinisuauhaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	5	4	-	-	0	80	VU, L
Kanauhaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	2	2	-	-	0	100	NT
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	6	3	-	-	0	50	-
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	5	-	-	5	100	100	VU
Maakotka (<i>Aquila chrysaetos</i>)	10	4	-	4	50	80	VU, L
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	6	-	-	1	100	17	L
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	13	4	-	4	50	62	-
Ampuhaukka (<i>Falco columbarius</i>)	1	1	-	-	0	100	L
Kurki (<i>Grus grus</i>)	643	25	145	23	12	30	L
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	52	2	-	50	96	100	L
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	24	12	-	2	14	58	-
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	7	7	-	-	0	100	NT, V
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	4	4	-	-	0	100	-
Mustaviklo (<i>Tringa erythropus</i>)	1	1	-	-	0	100	NT, V

Laji (tieteellinen nimi)	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Luokka/status
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	7	5	-	2	29	100	NT, V
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	33	31	-	2	6	100	NT, L, V
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	11	11	-	-	0	100	NT
Pikkulokki (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	3	3	-	-	0	100	L, V
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	62	42	-	13	24	89	VU
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	67	53	-	14	21	100	-
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	5	2	-	3	60	100	VU
Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	266	226	-	25	10	94	-
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	18	18	-	-	0	100	NT
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	4	4	-	-	0	100	VU
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	24	24	-	-	0	100	-
Keltavästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	4	4	-	-	0	100	-
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	21	21	-	-	0	100	NT
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Kivitasu (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	10	10	-	-	0	100	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	153	152	-	1	1	100	-
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	14	14	-	-	0	100	-
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	10	10	-	-	0	100	-
Iso rastas (<i>Turdus pil/vis/mer</i>)	9	7	-	2	22	100	-
Pieni rastas (<i>Turdus phi/ili</i>)	12	12	-	-	0	100	-
Sinitiainen (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Isolepinkäinen (<i>Lanius excubitor</i>)	4	4	-	-	0	100	-
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	9	9	-	-	0	100	NT
Harakka (<i>Pica pica</i>)	3	-	-	-	0	0	NT
Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	36	11	-	25	69	100	-
Varis (<i>Corvus corone</i>)	23	21	-	-	0	91	-
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	36	25	-	6	19	86	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	170	170	-	-	0	100	-
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	1	1	-	-	0	100	NT

Laji (tieteellinen nimi)	Lennot yhteensä (lkm)	Alilentoja (lkm)	Ylilentoja (lkm)	Riskilentoja (lkm)	Riski (%)	Alueen kautta (%)	Luokka/status
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	3	3	-	-	0	100	-
Urpainen (<i>Carduelis flammea</i>)	2	2	-	-	0	100	-
Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	1	1	-	-	0	100	-
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	8	8	-	-	0	100	-
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	8	8	-	-	0	100	VU
Yhteensä	9 707	2 192	147	1 053	11	35	

7. Lajikohtaista tarkastelua

Tässä osiossa esitetään yksityiskohtaisemmin suurikokoisten ja muiden huomionarvoisten lajien lentotietoja. Eri lajeja havaittiin seurannassa yhteensä 63. Lukema sisältää myös paikallisena havaitut lajit. Kustakin lajista esitetään suomalaisen nimen lisäksi tieteellinen nimi. Palstan oikeaan reunaan on merkitty sinisellä hakasulkuihin lajin uhanalaisuusluokka/suojelustatus: CR = äärimmäisen uhanalainen, EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä (Hyvärinen ym. 2019), L = lintudirektiivin laji ja V = Suomen erityisvastuulaji. Lajista kerrotaan hyvin yleispiirteisesti perustietoja muun muassa lennoista. Tekstikuvauksen alla on päiväkohtainen lentomäärä. Tieteellisen nimen jälkeen on selvitysalueen ns. riskilentojen prosentti.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) 0 % [L][V]

Laulujoutsenet muuttavat Suomeen suurelta osin Pohjanlahden poikki Ruotsista ja pysähtyvät muun muassa Pohjanmaan pelloille ruokailemaan ja odottelemaan pohjoisempien olosuhteiden paranemista. Muutto hajaantuu viuhkamaiseksi melko pian sisämaassa. Seurannassa havaittiin vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 61 yks.

- 7.4.: 19
- 16.4.: 10
- 21.4.: 7
- 28.4.: 12
- 10.5.: 6
- 19.5.: 7

Taigametsähanhi (*Anser fabalis f.*) 37 % [VU][V]

Taigametsähanhien päämuutto ajoittuu tyyppillisesti huhtikuulle. Viime vuosina Suomessa

on kuitenkin koettu lajin päämuutto myöhään toukokuussa. Kankaanpään seudulla oli jo maaliskuussa voimakasta muuttoa. Taigametsähanhien muuttoreitti sijoittuu Ruotsista kohti koillista. Kokonaislentomäärä oli kohtalainen.

Kokonaisyksilömäärä 599 yks.

- 7.4.: 345
- 16.4.: 15
- 21.4.: 236
- 28.4.: 3
- 10.5.: -
- 19.5.: -

Tundrametsähanhi (*Anser fabalis r.*) 56 % [EN]

Tundrametsähanhien muutto on kulkenut tyyppillisesti Kaakkois-Suomen yli, mutta viime vuosina muuttolinjat ovat sijainneet enemmän lännessä. Päämuutto ajoittuu usein touko-

kuun alkuun. Seurannassa havaittiin vähäisesti muuttajia: 94 yksilöä 16.4.

Tundrahanhi (*Anser albifrons*) 34 %

Tundrahanhien päämuuttoreitti sijoittuu Itä-Suomeen, mutta lajista on tullut varsin tavanomainen muuttaja myös Länsi-Suomessa viimeisen reilun kymmenen vuoden aikana. Vuosittaiset yksilömäärät vaihtelevat kuitenkin hyvin runsaasti. Seurannan kokonaislentomäärä oli pieni.

Kokonaisyksilömäärä 199 yks.

- ▶ 7.4.: 131
- ▶ 16.4.: 67
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 10.5.: -
- ▶ 19.5.: -

Merihanhi (*Anser anser*) 0 %

Merihanhien päämuutto ajoittuu tyypillisesti huhtikuulle, mutta muutto alkaa usein jo maaliskuussa. Seurannassa kirjattiin vain yksi muuttaja 16.4.

Harmaahanhilaji (*Anser sp.*) 53 %

Muutonseurannan aikana havaittiin yhteensä 6 689 määrittämätöntä harmaahanhea, jotka olivat todennäköisesti taiga- ja tundrametsähanhia sekä tundrahanhia. Seurannan kokonaislentomäärä oli hyvin suuri, mutta osa koskee ruokailulentoja.

Kokonaisyksilömäärä 6 689 yks.

- ▶ 7.4.: 702
- ▶ 16.4.: 4 118
- ▶ 21.4.: 1 869
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 10.5.: -
- ▶ 19.5.: -

Valkoposkihanhi (*Branta leucopsis*) 4 % [L]

Valkoposkihanhi on arktinen laji, joka muuttaa pääosin Suomenlahdella toukokuussa. Osa muutosta hajaantuu sisämaahan sääolosuhteista riippuen. Suomessa pesii lisäksi populaatio rannikolla. Seurannassa kirjattiin vähäistä muuttoa: 78 yksilöä 19.5.

Tavi (*Anas crecca*) 0 %

[V]

Tavien päämuutto ajoittuu yöaikaan huhtikuulle. Osa populaatiosta muuttaa kuitenkin aamulla. Seurannassa kirjattiin vähäistä muuttoa. Osa lennoista koski ruokailulentoja.

Kokonaisyksilömäärä 28 yks.

- ▶ 7.4.: -
- ▶ 16.4.: 22
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 10.5.: 4
- ▶ 19.5.: -

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*) 0 %

Sinisorsien muutto ajoittuu keväällä sekä yölle että osin myös päivälle. Päämuutto on yleensä huhtikuussa. Seurannassa havaittiin vähäistä muuttoa. Osa lennoista koski ruokailulentoja.

Kokonaisyksilömäärä 36 yks.

- ▶ 7.4.: 2
- ▶ 16.4.: 10
- ▶ 21.4.: 12
- ▶ 28.4.: 3
- ▶ 10.5.: 9
- ▶ 19.5.: -

Telkkä (*Bucephala clangula*) 0 %

[V]

Telkkien päämuutto ajoittuu huhtikuulle. Muuttajia nähdään myös päivänvalolla vaikka muutto on voimakkainta yöllä. Seurannassa kirjattiin

hyvin vähäistä muuttoa: 3 yksilöä 21.4., 1 yks. 28.4. ja 6 yks. 10.5.

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

Isokoskelo on varhainen kevätmuuttaja, jota nähdään sisämaassa usein maaliskuulta lähtien. Päämuutto ajoittuu kuitenkin huhtikuulle. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa: 22 yksilöä 16.4.

Kuikka (*Gavia arctica*) 100 % [L]

Kuikan päämuutto ajoittuu huhti–toukokuun taitteeseen ja toukokuulle. Eniten muuttajia havaitaan rannikolla ja sisämaan suurilla reittiveillä. Seurannassa kirjattiin vain yksi muuttaja 28.4.

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

Merikotkien päämuutto ajoittuu yleensä varhain maaliskuulle, mutta muuttoa nähdään myös huhti- ja toukokuussa. Seurannassa kirjattiin hyvin vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 5 yks.

- ▶ 7.4.: 1
- ▶ 16.4.: 1
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 10.5.: 2
- ▶ 19.5.: -

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

Ruskosuohaukkojen muutto keskittyy yleensä huhtikuun jälkipuolelle. Muuttajamäärät ovat kaikkialla hyvin vähäisiä. Seurannassa kirjattiin yksi lento paikallisesta yksilöstä 10.5.

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

Sinisuohaukkojen päämuutto ajoittuu tyypillisesti huhtikuulle. Seurannassa havaittiin vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 5 yks.

- ▶ 7.4.: 1
- ▶ 16.4.: 3
- ▶ 21.4.: 1
- ▶ 28.4.: -
- ▶ 10.5.: -
- ▶ 19.5.: -

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

Kanahaukka on osittaismuuttaja, joten vain osa linnuista muuttaa etelämmäksi syksyllä ja takaisin pohjoiseen keväällä. Päämuutto ajoittuu maaliskuun lopulta huhtikuulle. Seurannassa kirjattiin kaksi lentoa kiertelijöistä 19.5.

Varpushaukka (*Accipiter nisus*) 0 %

Varpushaukkojen kevätmuuttokausi ulottuu maaliskuun jälkipuolelta toukokuun jälkipuolelle. Huhtikuu on yleensä päämuuttoaikaa. Seurannassa havaittiin vähäistä muuttoa. Yksi lennoista koski kiertelijää.

Kokonaisyksilömäärä 3 yks.

- ▶ 7.4.: 3
- ▶ 16.4.: 1
- ▶ 21.4.: -
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 10.5.: -
- ▶ 19.5.: 1

Hiirihaukka (*Buteo buteo*) 100 % [VU]

Hiirihaukan muuttokausi kestää maaliskuun jälkipuolelta toukokuun alkupuolelle. Päämuuttokausi on yleensä huhtikuussa. Seurannassa nähtiin vähäistä muuttoa. Yksi lennoista koski kiertelijää.

Kokonaisyksilömäärä 5 yks.

- ▶ 7.4.: 1
- ▶ 16.4.: -
- ▶ 21.4.: 2

- 28.4.: 1
- 10.5.: 1
- 19.5.: -

Maakotka (*Aquila chrysaetos*) 50 % [VU][L]

Maakotkien kevätmuutto ajoittuu varhain helmikuun lopulta huhtikuulle. Maaliskuu on usein päämuuttokautta. Seurannassa kirjattiin yhteensä kymmenen lentoa kiertelijöistä.

Kokonaisyksilömäärä 10 yks.

- 7.4.: -
- 16.4.: -
- 21.4.: 3
- 28.4.: 7
- 10.5.: -
- 19.5.: -

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

Sääksien päämuutto ajoittuu yleensä huhtikuun jälkipuolelle, jolloin jäät sulavat järvistä. Seurannassa nähtiin kokonaisuutena vähäistä muuttoa, joskin viisi muuttajaa 16.4. on melko suuri päiväsumma. 28.4. havainto koskee kiertelijää.

Kokonaisyksilömäärä 6 yks.

- 7.4.: -
- 16.4.: 5
- 21.4.: -
- 28.4.: 1
- 10.5.: -
- 19.5.: -

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*) 50 %

Tuulihaukkojen muuttokausi ulottuu yleensä maaliskuun jälkipuolelta toukokuun alkupuolelle. Kevätseurannassa kirjattiin vähäistä muuttoa, sillä osa havainnoista koskee kiertelijöitä.

Kokonaisyksilömäärä 13 yks.

- 7.4.: 4
- 16.4.: 1
- 21.4.: 4
- 28.4.: 1
- 10.5.: 2
- 19.5.: 1

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

Ampuhaukkojen muuttokausi kestää maaliskuun lopulta toukokuun alkupuolelle. Huhtikuu on tyypillisesti päämuuttokausi. Seurannassa nähtiin vain yksi muuttaja 16.4.

Kurki (*Grus grus*) 12 % [L]

Kurkien kevätmuutto ajoittuu keväästä riip-puen maaliskuun huhtikuun taitteesta toukokuun alkuun. Seurannan kokonaisyksilömäärä oli kohtalainen.

Kokonaisyksilömäärä 643 yks.

- 7.4.: 361
- 16.4.: 245
- 21.4.: 14
- 28.4.: 7
- 10.5.: 13
- 19.5.: 3

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*) 96 % [L]

Kapustarintojen päämuutto ajoittuu huhtikuun lopulle ja toukokuun alkupuolelle. Seurannassa kirjattiin lentoja seuraavasti: 2 yksilöä 28.4. ja 50 yks. 10.5. Osa havainnoista koskee ruokailulentoja.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*) 14 %

Töyhtöhyppä on ensimmäinen keväällä muuttava kahlaaja, jonka päämuutto ajoittuu maaliskuun lopulle ja huhtikuun alkupuolelle. Seurannan lentomäärä oli hyvin vähäinen. Osa havainnoista koski kiertelijöitä.

Kokonaisyksilömäärä 24 yks.

- ▶ 7.4.: 16
- ▶ 16.4.: 4
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 10.5.: -
- ▶ 19.5.: -

Kuovi (*Numenius arquata*) 0 % [NT][V]

Kuovien päämuutto ajoittuu huhtikuulle ja keskittyy yleensä lyhyen ajanjakson sisälle. Seurannassa havaittiin hyvin vähäistä muuttoa.

Kokonaisyksilömäärä 7 yks.

- ▶ 7.4.: -
- ▶ 16.4.: 1
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: 1
- ▶ 10.5.: 2
- ▶ 19.5.: -

Metsäviklo (*Tringa ochropus*) 0 %

Metsäviklojen päämuutto ajoittuu yleensä huhtikuun jälkipuolelle. Seurannassa havaittiin hyvin vähäistä muuttoa: 2 yksilöä 16.4. ja 2 yks. 28.4.

Mustaviklo (*Tringa erythropus*) 0 % [NT][V]

Mustaviklojen päämuutto ajoittuu toukokuulle. Seurannassa kirjattiin vain yksi muuttaja 10.5.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*) 29 % [NT][V]

Valkoviklojen päämuutto ajoittuu huhti-toukokuun taitteeseen ja toukokuun alkupuolelle. Seurannan lentomäärä oli vähäinen: 2 yksilöä 28.4. ja 5 yks. 10.5. Osa lennoista koskee paikallisia yksilöitä.

Liro (*Tringa glareola*) 6 % [NT][L][V]

Liron päämuutto keskittyy tyypillisesti toukokuun alkupuolelle ja keskivaiheille. Seuran-

nan kokonaisyksilömäärä oli hyvin pieni: 1 yksilö 16.4. ja 32 yks. 10.5.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*) 29 % [NT]

Taivaanvuohien päämuuttokausi kestää huhtikuun puolivälistä toukokuun alkupuolelle. Seurannassa havaittiin vähän muuttajia. Osa havainnoista koskee paikallisia yksilöitä.

Kokonaisyksilömäärä 11 yks.

- ▶ 7.4.: 1
- ▶ 16.4.: 2
- ▶ 21.4.: 3
- ▶ 28.4.: 3
- ▶ 10.5.: 2
- ▶ 19.5.: -

Pikkulokki (*Hydrocoloeus minutus*) 0 % [L][V]

Pikkulokkien päämuutto keskittyy sisämaan suurille reittivesille ja rannikolle. Muutto on vilkkainta huhti-toukokuun taitteessa ja toukokuun alussa. Seurannassa kirjattiin kolme muuttajaa 19.5.

Naurulokki (*Larus ridibundus*) 24 % [VU]

Naurulokkien päämuutto ajoittuu huhtikuulle. Keväästä riippuen muuttoa voi olla myös toukokuun alussa. Seurannan muuttajamäärä oli hyvin pieni.

Kokonaisyksilömäärä 62 yks.

- ▶ 7.4.: 2
- ▶ 16.4.: 42
- ▶ 21.4.: 2
- ▶ 28.4.: 13
- ▶ 10.5.: 2
- ▶ 19.5.: 1

Kalalokki (*Larus canus*) 21 %

Kalalokkien päämuutto keskittyy yleensä maaliskuun lopulta huhtikuun jälkipuolelle. Suurim-

mat muuttajamäärät havaitaan rannikolla ja sisämaan suurilla reittivesillä. Seurannan lentomäärä oli vähäinen.

Kokonaisyksilömäärä 67 yks.

- ▶ 7.4.: -
- ▶ 16.4.: 19
- ▶ 21.4.: 11
- ▶ 28.4.: 9
- ▶ 10.5.: 13
- ▶ 19.5.: 15

Harmaalokki (*Larus argentatus*) 60 % **[VU]**

Harmaalokkien muutto ajoittuu maaliskuun lopulle ja huhtikuulle. Eniten muuttajia nähdään rannikolla ja sisämaan suurilla reittivesillä. Seurannassa havaittiin hyvin vähän muuttajia: 4 yksilöä 16.4. ja 1 y ks. 10.5.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*) 0 %

Uuttukyyhky on eteläinen laji, jonka muutto-kausi ajoittuu varhaisesta maaliskuusta huhtikuulle. Muuttajamäärät ovat kaikkialla vähäisiä. Seurannassa kirjattiin vain yksi muuttaja 28.4.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*) 10 %

Sepelkyyhkyjen päämuutto ajoittuu yleensä huhtikuulle. Seurannan kokonaislentomäärä oli melko pieni. Osa havainnoista koskee kiertelijöitä.

Kokonaisyksilömäärä 266 yks.

- ▶ 7.4.: 66
- ▶ 16.4.: 108
- ▶ 21.4.: 28
- ▶ 28.4.: 22
- ▶ 10.5.: 30
- ▶ 19.5.: 12

8. Kirjallisuus ja lähteet

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U-M. (toim.) 2019:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019.

Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Meller, K. 2017:

Kirjallisuusselvitys tuulivoimaloiden vaikutuksista linnustoon ja lepakoihin.

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 27/2017. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023:

Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle.

2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023.

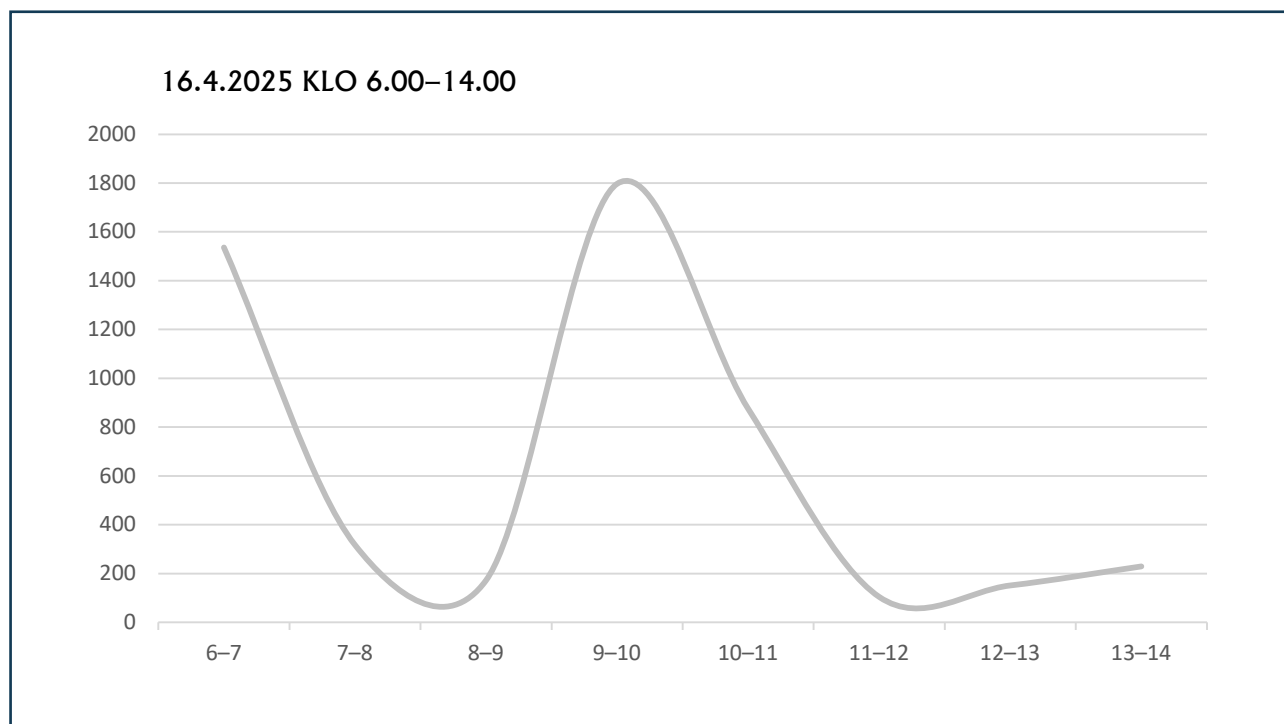
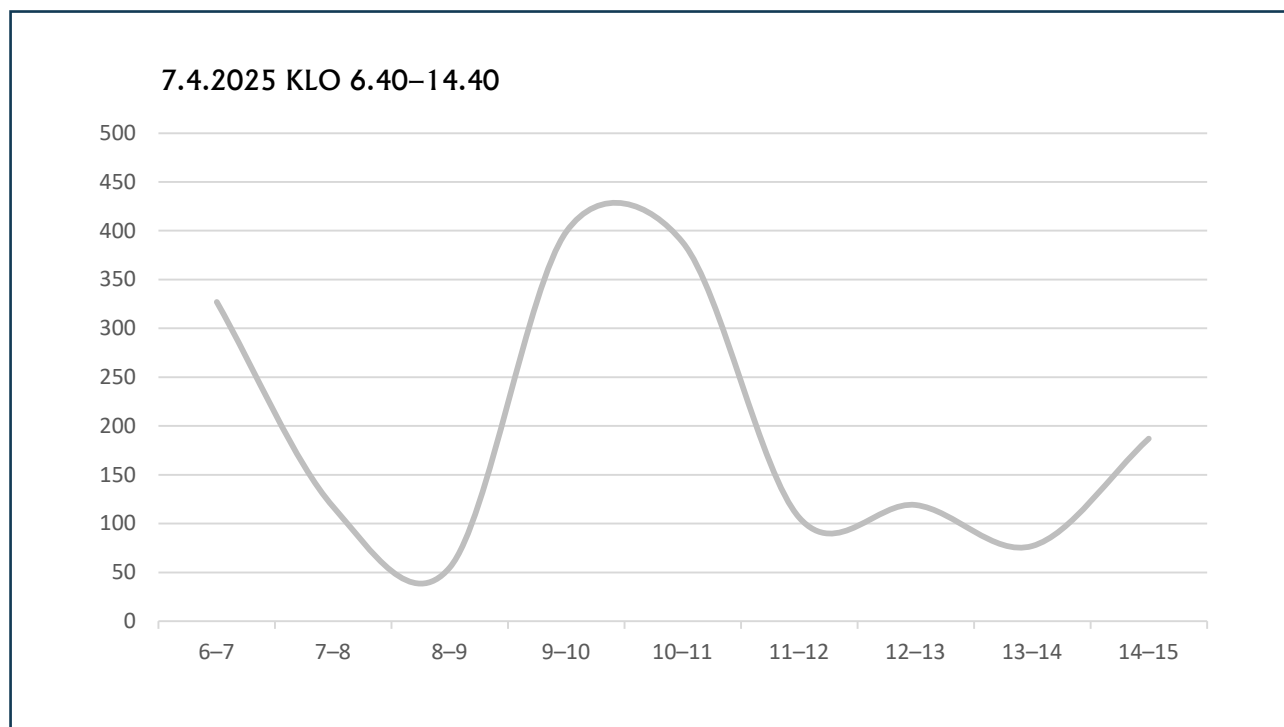
Ympäristöministeriö 2016:

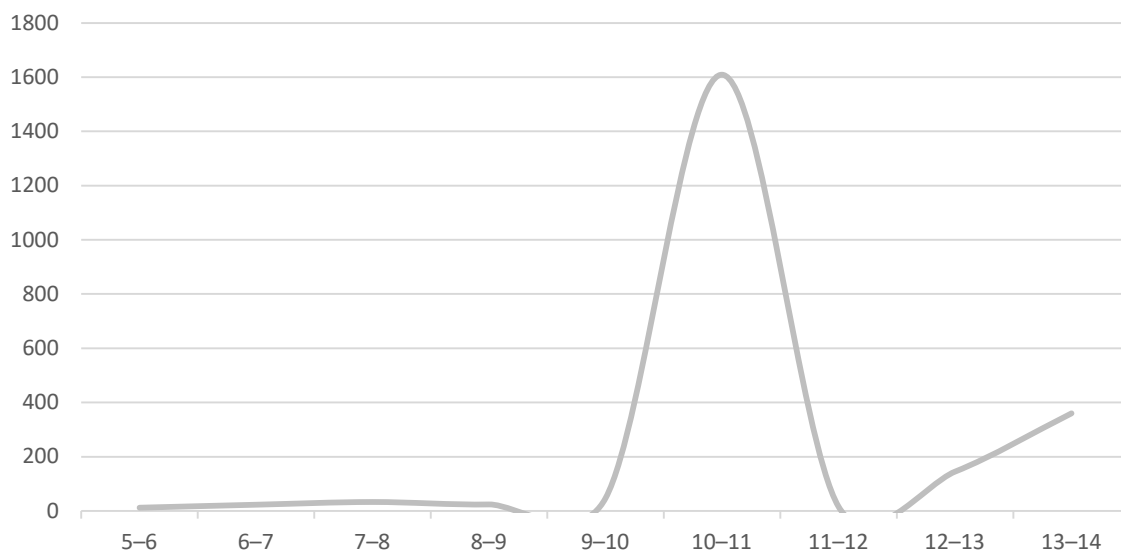
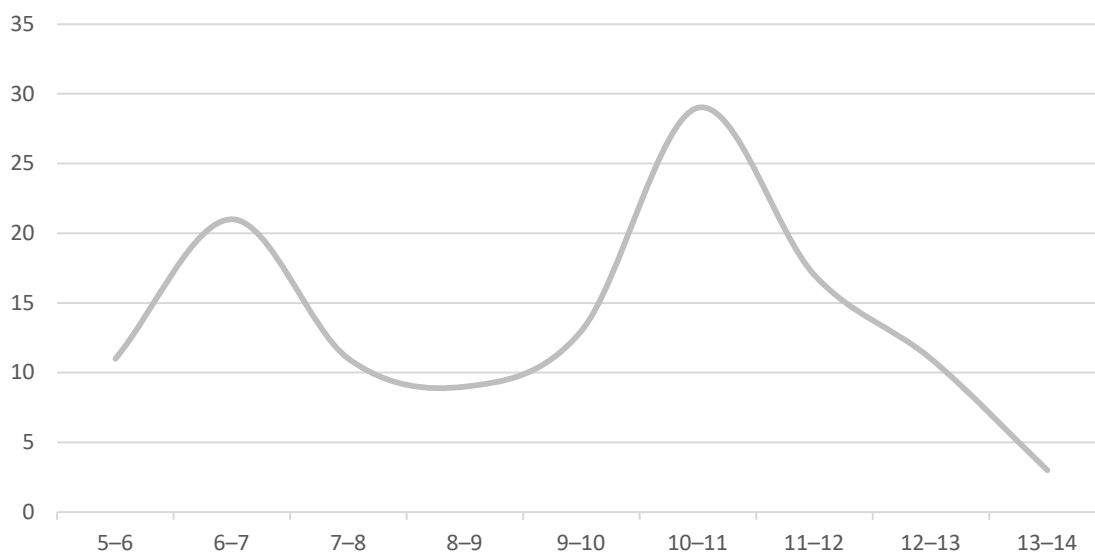
Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Suomen ympäristö 6/2016.

Liitteet

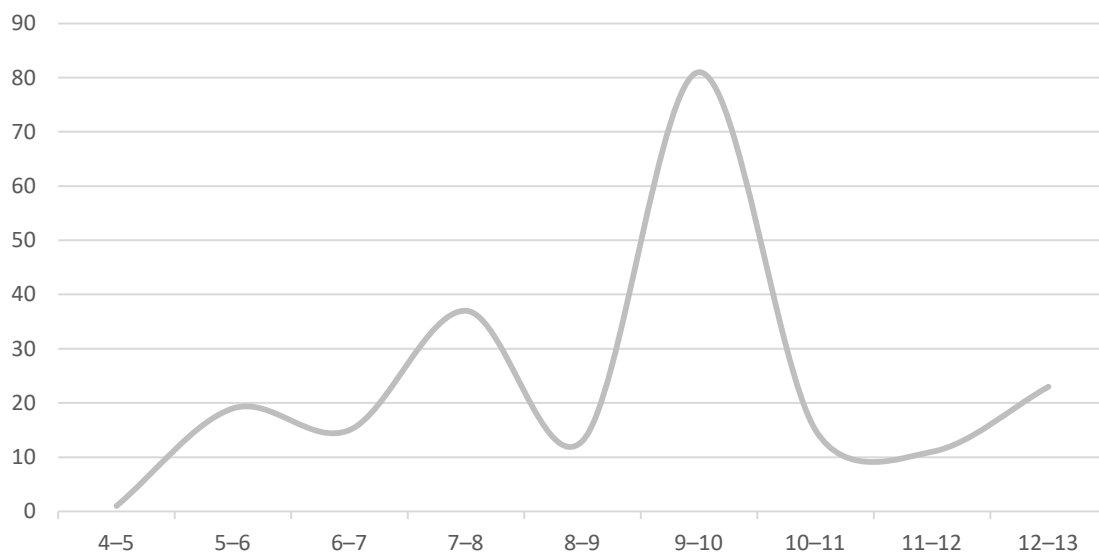
Liite 1. Lennot 60 minuuttia kohden havaintopäivittäin.

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

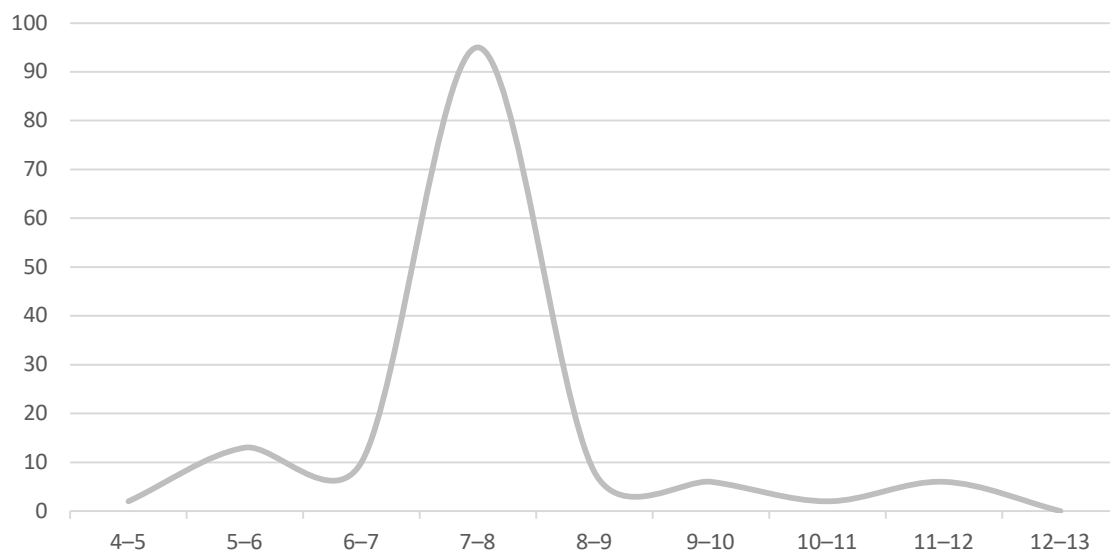


21.4.2025 KLO 5.40–13.40**28.4.2025 KLO 5.20–13.20**

10.5.2025 KLO 4.50–12.50

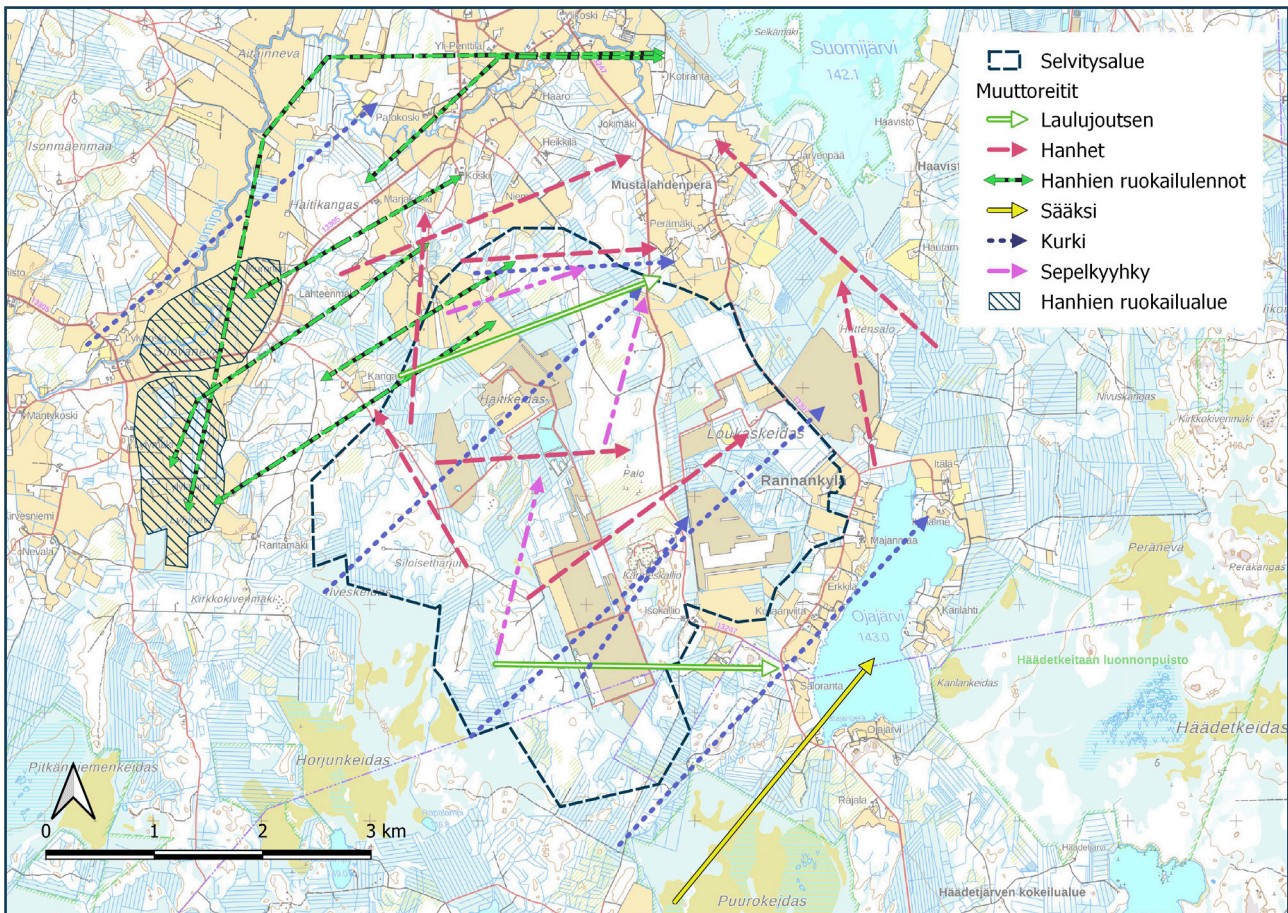


19.5.2025 KLO 4.20–12.20



Liite 2. Havainnointipaikan lennot tunnin jaksoissa päivittäin.

Pvm	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15
7.4.2025	-	-	327	117	55	399	388	106	119	77	187
16.4.2025	-	-	1 536	317	172	1 797	875	104	151	229	-
21.4.2025	-	12	23	33	24	47	1 609	16	145	360	-
28.4.2025	-	11	21	11	9	13	29	17	11	3	-
10.5.2025	1	19	15	37	13	81	15	11	23	-	-
19.5.2025	2	13	10	95	8	6	2	6	0	-	-

Liite 3. Valikoitujen lajin lentoreittejä.



SITOWISE