
Porin Ahlaisten Lammin tuulivoimapuiston kaakkuri- ja petolintuseuranta 2014



SISÄLLYSLUETTELO

Johdanto	4
Raportista	4
Selvitysalueen yleiskuvaus	4
Työstä vastaavat henkilöt	5
Tutkimusmenetelmät	5
Kaakkurien elintavoista	9
Sääksien elintavoista	9
Merikotkien elintavoista	9
Tulokset.....	10
Kaakkuri.....	10
Kuikka	11
Mehiläishaukka	11
Merikotka	11
Ruskosuohaukka	12
Kanahaukka	12
Varpushaukka.....	13
Hiirihaukka.....	13
Sääksi	13
Tuulihaukka	13
Nuolihaukka	14
Ampuhaukka	14

Tähän raporttiin suositetaan viitattaamaan seuraavasti:

Ahlman, S. 2014: Porin Ahlaisten Lammin tuulivoimapuiston kaakkuri- ja petolintuseuranta 2014. Ahlman Group Oy.

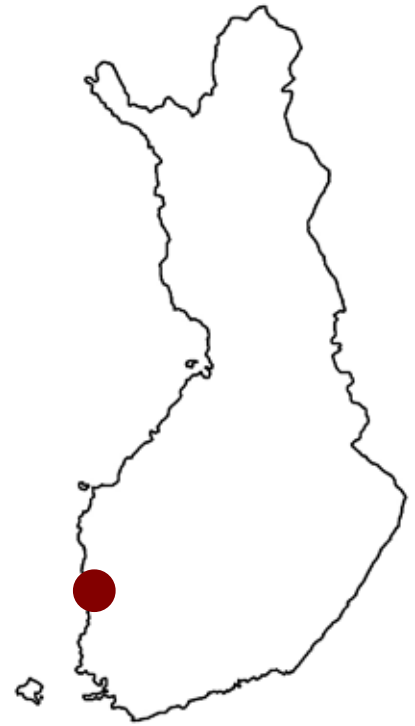
Päätelmät.....	15
Kirjallisuus	16
Liitteet	17
Liite 1. Liitekarttojen tulkintaohjeet	17
Liite 2. Lammin havainnot päivittäin	18

JOHDANTO

Tämä raportti esittelee A. Ahlström Kiinteistöt Oy:n ja Satawind Oy:n tilaaman Porin Ahlaisten Lammin tuulivoimapuiston kaakkuri- ja petolintuseurannan tulokset, joiden perusteella voidaan arvioida voimaloiden mahdollisia vaikutuksia kyseisiin eliöryhmiin.

Yhtiöt suunnittelevat noin 20 tuulivoimalan rakentamista Lammin alueelle, joka sijaitsee Porissa Satakunnassa (kuva 1). Tuulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista perustuksineen, niitä yhdistävistä maakaapeleista, kantaverkkoon liittymisestä sekä tuulivoimaloita yhdistävistä teistä. Hankkeeseen sovelletaan YVA-lain (486/1994, muutettu 458/2006) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä. Tuulivoimalat tulevat olemaan teholtaan noin 3 MW, jolloin tuulivoimapuiston kokonaisteho olisi noin 60 MW.

Osana hanketta toteutettiin kaakkurien ja kuikkien sekä päiväpetolintujen pesimäaikainen seuranta, jossa selvitettiin sekä alueella liikkuvien sekä pesivien yksilöiden tilannetta.



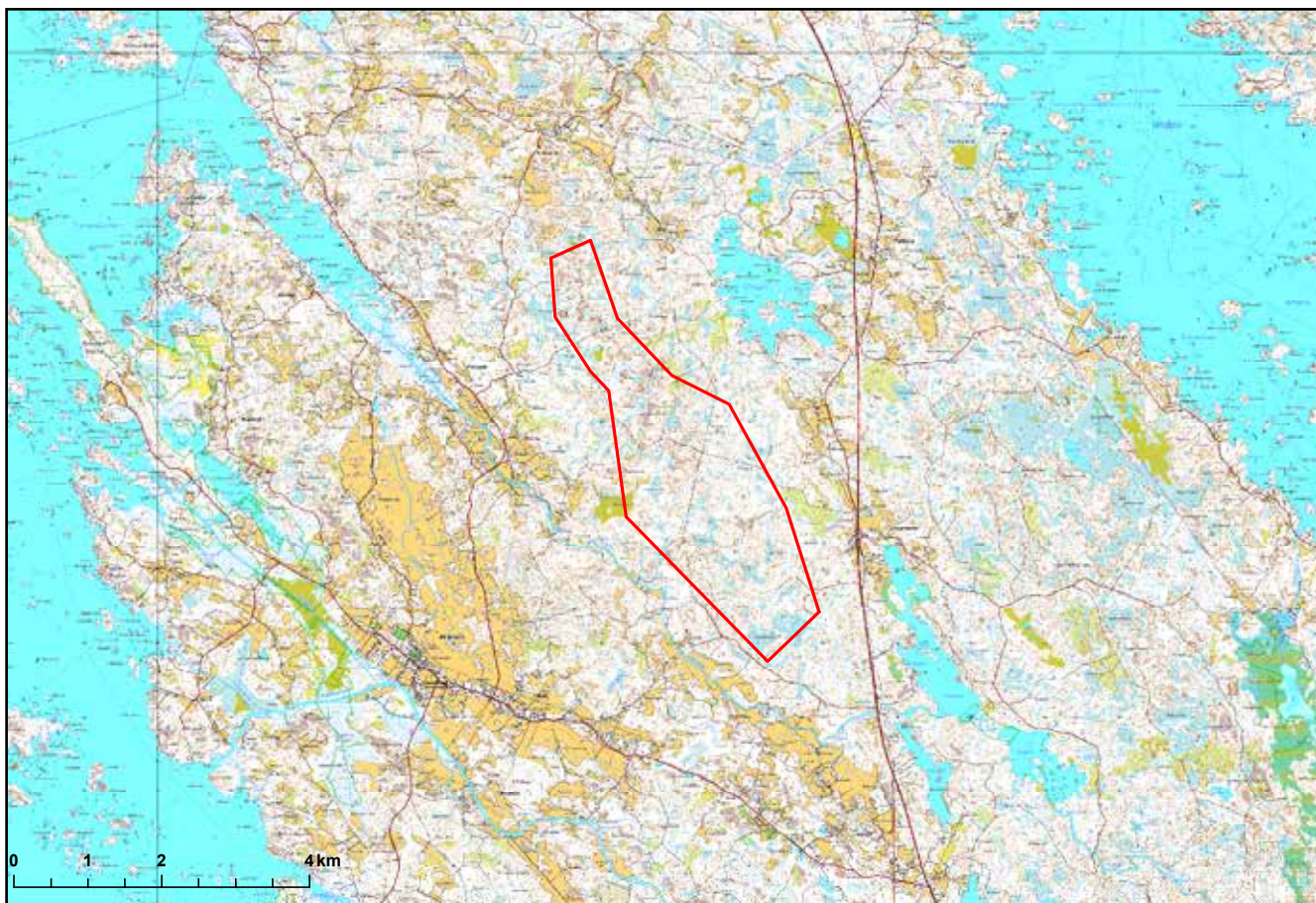
RAPORTISTA

Tässä raportissa esitetään toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana 2014 toteutetun kaakkuri- ja petolintuseurannan tulokset. Raportti käsittää yleis- ja pohjatietojen lisäksi kuvaukset tutkimusmenetelmistä sekä inventointien tulokset ja mahdolliset maankäyttösuositukset. Huomionarvoisten lajien osalta esitetään myös vaikutusten arviointia mahdollisuuksien mukaan.

SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee noin 20 kilometrin etäisyydellä pohjoiseen Porin keskustaan nähden. Lähimpiä kyläkeskittyymiä ovat Ahlainen kolme kilometriä kaakkoispuolella ja Pirttijärvi 2,5 kilometriä koillispuolella (kuva 1).

Tuulivoimapuistoa suunnitellaan 760 hehtaarin laajuiselle alueelle, jossa on pääosin metsätalouden piiriin kuuluvia kangasmetsiä, hakkuualoja ja taimikoita. Myös ojitettuja rämeitä ja pieniä luonnontilaisia soita on alueella. Maaperä on lähes kauttaaltaan hyvin louhikkoista. Lähimmät vesistöt ovat koillispuolen Uksjärvi ja lounaispuolella virtaava Pohja- ja Lampinjoki.



Kuva 1. Lammin tuulivoimapuiston tutkimusrajaus (punainen viiva).

TYÖSTÄ VASTAAVAT HENKILÖT

Lammin tuulivoimapuiston kaakkuri- ja päiväpetolintuseurannasta vastasi luontokartoittaja Sami Luoma ja Tapani Lilja. Raportin laati luontokartoittaja Santtu Ahlman.

TUTKIMUSMENETELMÄT

Seurannan ensisijaisena tarkoituksena oli selvittää lähialueella liikkuvien kuikkalintujen ja sääksien sekä muiden päiväpetolintujen lentoratoja ja -korkeuksia. Lisäksi tavoitteena oli etsiä ja paikallistaa alueella mahdollisesti pesivien päiväpetolintujen pesäpaikat.

Kohdelajiryhmien lentoreittejä havainnoitiin 19.5.–30.8.2014 välisenä aikana 19 päivänä yhteensä 94,5 tuntia (taulukko 1). Yksi pelkästään lentoratojen tutkimiseen keskittyvä havainnointijakso kesti neljä tuntia siten, että havainnointia tehtiin 15 päivänä kahdessa paikassa kaksi tuntia. Siirtyminen paikkojen välillä kesti kymmenen minuuttia. Toinen havainnointipaikka oli Mikonkorven lounaispuolella olevan jahtivaunun torni ja toinen alueen luoteispuolella hakkuualueen pohjoispuoliskon ilmatilaa. Päiväpetolintujen seurantaan keskittyneiden viiden päivän aikana havainnointia tehtiin kahdessa edellä mainitussa pisteessä sekä lisäksi myös Holampin ja Killerikallion lähellä, jolloin kussakin pisteessä oltiin kaksi tuntia. Lisäksi päivän aikana siirtymiin kului puoli tuntia, jolloin tehtiin havainnointia myös. Kolmen päivän aikana etsittiin pesäpaikkoja aiempien lentohavaintojen perusteella siten, että esimerkiksi 13.7. Holampissa ei seurattu lentoreittejä vaan kartoitettiin alueen mahdollisia pesäpaikkoja. Päiväpetolintuseurantojen aloituspistettä vaihdeltiin, mutta kuikkalintuihin ja sääksiin liittyvien seurantajaksojen aloituspaikka oli aina jahtivaunun torni, josta siirryttiin Hirvelään.

Taulukko 1. Seurantapäivien havainnointiajat ja -paikat sekä havainnoijat. Päiväpetolintujen pesien etsimispaikat on merkitty taulukkoon sulkumerkein. Havainnointipaikat (1–4) esitetään kuvassa 2.

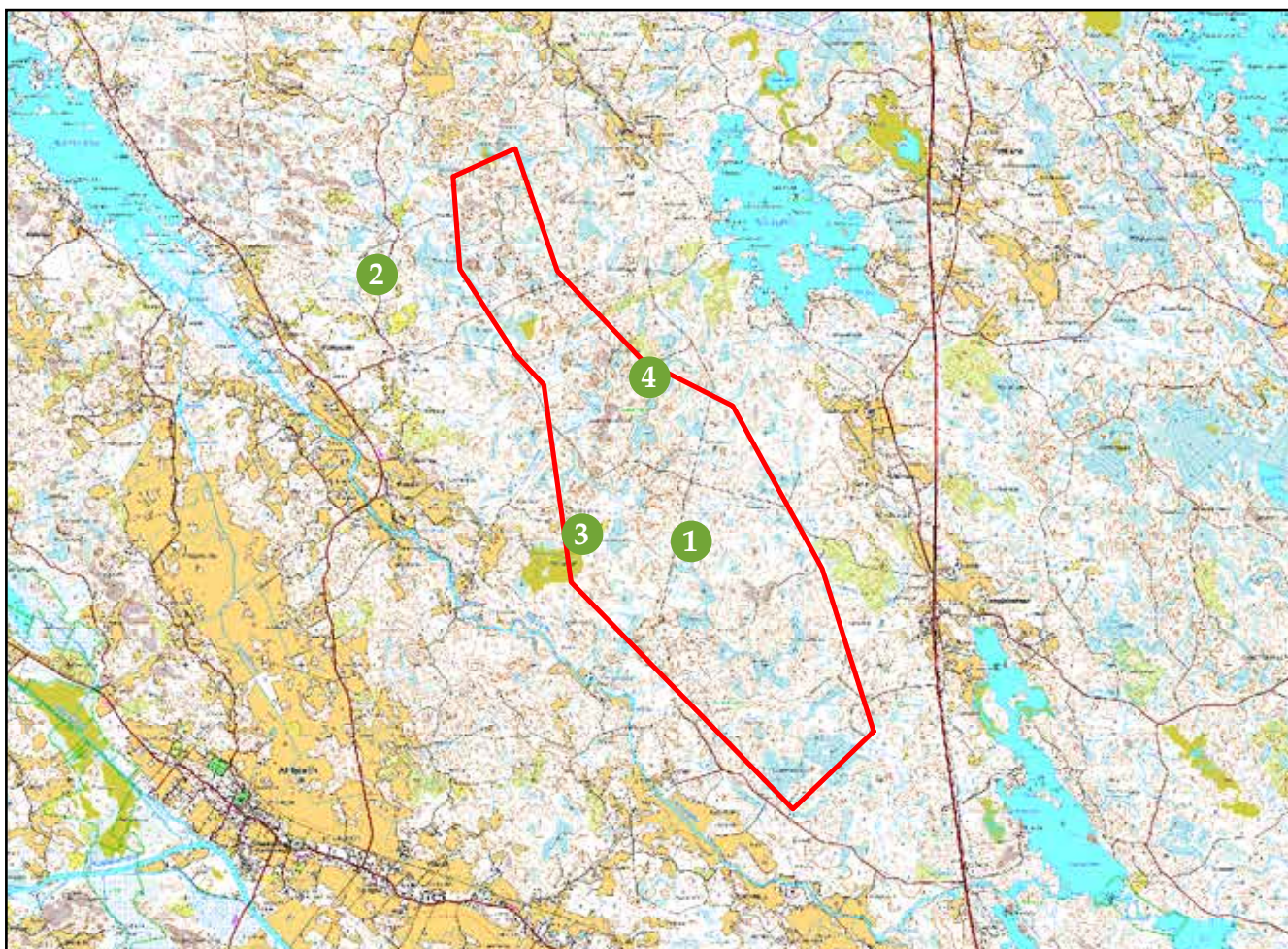
Päivämäärä	Havainnointiaika	Torni (1)	Hirvelä (2)	Holamppi (3)	Killerikallio (4)	Havainnoija
19.5.	17.00–21.10	x	x	-	-	Sami Luoma
28.5.	7.15–11.25	x	x	-	-	Tapani Lilja
4.6.	13.00–17.10	x	x	-	-	Tapani Lilja
10.6.	5.00–9.10	x	x	-	-	Tapani Lilja
19.6.	8.15–12.25	x	x	-	-	Tapani Lilja
19.6.	10.00–18.30	(pesiä)	x	x	(pesiä)	Sami Luoma
25.6.	16.00–20.10	x	x	-	-	Sami Luoma
4.7.	5.30–9.40	x	x	-	-	Tapani Lilja
12.7.	17.00–21.10	x	x	-	-	Sami Luoma
13.7.	6.00–14.30	x	x	(pesiä)	x	Sami Luoma
19.7.	10.10–18.40	x	(pesiä)	x	x	Sami Luoma
21.7.	8.50–13.00	x	x	-	-	Sami Luoma
25.7.	16.00–20.10	x	x	-	-	Tapani Lilja
30.7.	5.45–9.55	x	x	-	-	Tapani Lilja
7.8.	8.40–12.50	x	x	-	-	Sami Luoma
16.8.	16.40–20.50	x	x	-	-	Sami Luoma
17.8.	12.10–20.40	x	x	x	x	Sami Luoma
24.8.	16.10–20.20	x	x	-	-	Sami Luoma
25.8.	11.00–19.30	x	x	x	x	Sami Luoma
31.8.	16.20–20.30	x	x	-	-	Sami Luoma



Mikonkorven luonaispuolella havainnointia tehtiin jahtivaunun katolle rakennetussa tornissa.

Havainnointi ajoitettiin satunnaisesti vuorokauden valoisalle ajalle mahdollisimman kattavan otannan saamiseksi (taulukko 1). Lisäksi tarkkailua tehtiin vaihtelevissa sääolosuhteissa (taulukko 2).

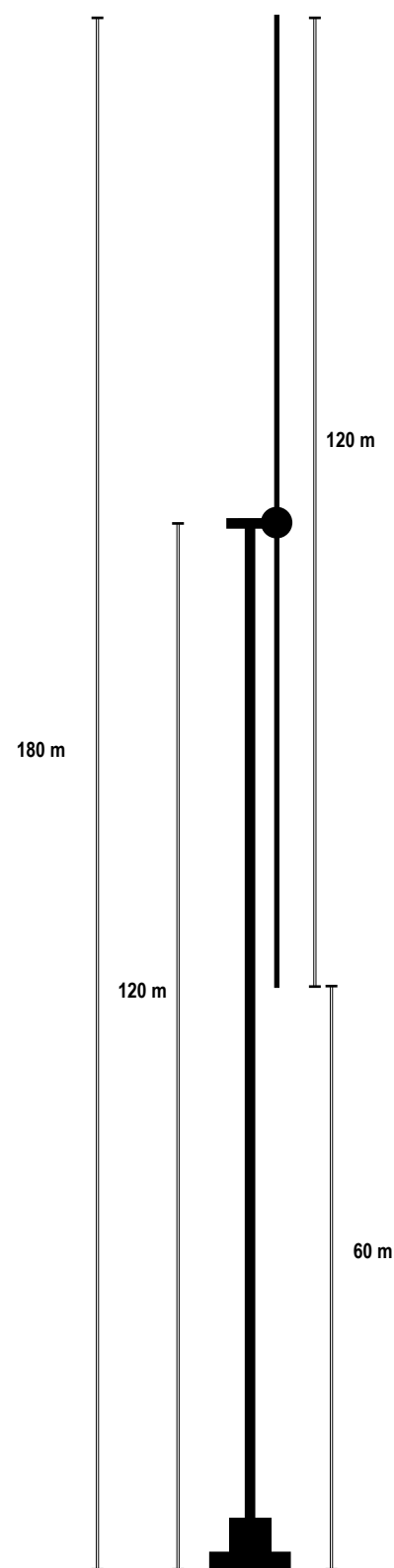
Kuva 2. Seurannan havainnointipaikat. 1 = torni, 2 = Hirvelä, 3 = Holamppi ja 4 = Killerikallio.



Havaintoaikana kirjattiin kaikki kohdelajin lennot niin tarkasti kuin mahdollista. Kerättäviä tietoja olivat lentoreitin lisäksi yksilömäärä, kellonaika, lentokorkeus suunniteltujen voimalayksiköiden korkeuksien mukaan (kuva 3) sekä mahdolliset lisätiedot. Lentokorkeudet olivat seuraavia: 1 = 0–60 m (alle roottorien lapojen korkeuden), 2 = 60–120 m (roottorien lapakorkeus), 3 = 120–180 m (roottorien lapakorkeus) ja 4 = yli 180 m (yli roottorien lapakorkeuden). Lintujen lentokorkeus arvioitiin puuston ja puhelinmastojen korkeuden sekä kokemuksen avulla. Lentosuunnat tarkastettiin kompassin ja GPS-vastaanottimen avulla.

Taulukko 2. Sääolosuhteet havaintopäivittäin.

Päivämäärä	Lämpötila	Tuuli	Pilvisyys
19.5.	17 °C	3 m/s E	2/8
28.5.	8 °C	6 m/s NE	7/8
4.6.	22 °C	3 m/s SE	6/8
10.6.	13 °C	3 m/s NW	7/8
19.6. (Lilja)	12 °C	3 m/s W	3/8
19.6. (Luoma)	27 °C	1 m/s S	1/8
25.6.	12 °C	5 m/s NE	8/8
4.7.	13 °C	3 m/s W	2/8
12.7.	19 °C	2 m/s W	3/8
13.7.	29 °C	2 m/s S	0/8
19.7.	26 °C	3 m/s SW	2/8
21.7.	22 °C	3 m/s SE	6/8
25.7.	27 °C	4 m/s W	0/8
30.7.	20 °C	3 m/s SE	0/8
7.8.	21 °C	2 m/s E	1/8
16.8.	22 °C	1 m/s S	3/8
17.8.	16 °C	4 m/s W	6/8
24.8.	15 °C	6 m/s SW	8/8
25.8.	14 °C	8 m/s SW	8/8
31.8.	18 °C	7 m/s N	6/8



Kuva 3. Seurannassa lentokorkeuden luokittelussa käytetyt voimaloiden korkeustiedot.

KAARKURIEN ELINTAVOISTA

Kaakkuri on harvalukuinen pesimälaji, jonka kannan painopiste on Pohjois-Suomessa. Tavanomaisia pesimäpaikkoja ovat muun muassa pienet ja rauhalliset suo- ja tunturilammet. Erämaisuus leimaa tyypillisesti kaikkia pesimäpaikkoja. Pesä sijaitsee rantavyöhykkeellä tai soveliaassa saarekkeessa. Kaakkurit pesivät myös tekopesiin. Pesivät emot käyvät yleensä kaukana, jopa kymmenien kilometrien päässä, saalistamassa sopivaa ravintoa. Ruokailulentojen aikana yksilöt pitävät usein kuuluvaa kaakatusta, mikä helpottaa lintujen havaitsemista merkittävästi.

Uhanalaisuusluokituksestaan silmälläpidettäväksi (NT, near threatened) luokitellun kaakkurin kannanarvio koko Suomessa on 1 500–2 000 paria (Saurola ym. 2013). Laji on varsin häiriöherkkä, minkä vuoksi poikaskuolleisuus on melko suuri. Pesintä ajoittuu touko-kesäkuulle, ja emon hautomisaika on lähes 30 vuorokautta. Poikaset lentävät vasta 1,5 kuukauden ikäisenä, joten lentoonlähtö tapahtuu tyypillisesti loppukesällä. Kaakkurit palaavat Satakunnan pesimäpaikoilleen huhti-toukokuun vaihteessa ja lähtevät syysmuutolle elo-syyskuussa.

SÄÄKSIEN ELINTAVOISTA

Sääksi on harvalukuinen pesimälaji, joka on levittäytynyt koko Suomeen. Pesäpaikka voi olla monenlaisella alueella, mutta tyypillisesti se on syrjäseudulla kalaisan vesistön rannalla tai suon laiteilla. Pesimämahdollisuuksia rajaa merkittävästi lajin vaatima kookas risupesä, jonka se voi rakentaa vain järeään puuhun. Sääkset pesivät myös tekopesiin. Pesivät emot käyvät tarvittaessa hyvin kaukana saalistamassa ravintoa.

Uhanalaisuusluokituksestaan silmälläpidettäväksi (NT, near threatened) luokitellun sääksen kannanarvio koko Suomessa on 1 200 paria (Saurola ym. 2013). Pesintä ajoittuu toukokuulle, ja emon hautomisaika on noin 35 vuorokautta. Poikaset pysyvät pesässä noin 2,5 kuukautta, mutta kunnollisen lentokyvyn ne saavuttavat vasta noin 3–3,5 kuukauden kuluttua kuoriutumisesta, joten lentoonlähtö tapahtuu tyypillisesti loppukesällä. Sääkset palaavat Satakunnan pesimäpaikoilleen huhti-toukokuun vaihteessa ja lähtevät syysmuutolle elokuun jälkipuoliskolta alkaen.

MERIKOTKIEN ELINTAVOISTA

Merikotka on Suomen suurin päiväpetolintu, joka asuttaa lähinnä rannikkoseutuamme. Se pesii kuitenkin myös sisämaassa Lapissa, ja sen on todettu levittäytyvän hiljalleen sisämaahan myös eteläisessä Suomessa. Pesä sijaitsee usein järeässä puussa, mikä rajoittaa pesimismahdollisuuksia, sillä oksien tulee olla riittävän vahvat kannattelemaan painavaa pesää.

Rannikolla pesimätiheydet ovat suurimmillaan ja vanhan linnut pysyttelevät pesimäseuduillaan läpi vuoden. Nuoret ja esiaikuiset linnut talvehtivat myös Satakunnan korkeudella, mutta iso osa yksilöistä muuttaa hieman etelämmäksi talvehtimaan.

Kevätmuutto ajoittuu tyypillisesti maaliskuun alkupuoliskolta huhtikuun puoliväliin, mutta se on kiivaimmillaan maaliskuun jälkipuolella, jolloin parhailla havaintopaikoilla voidaan havaita jopa kymmeniä yksilöitä. Syysmuutto ajoittuu puolestaan syyskuun lopusta joulukuulle saakka.

TULOKSET

Seurannan aikana kaikista lajeista kirjattiin yhteensä 122 lentoa, joista 22 koski mehiläishaukkoja, 27 hiirihaukkoja ja 25 nuolihaukkoja (taulukko 3). Kolmesta edellä mainitusta lajista ker-tyi eniten lentoja. Lintujen liikehdintä vaihteli osittain sekä vuorokauden ajan että vuodenajan mukaan, mutta lentojen määrät eivät kuitenkaan kasvaneet loppukesää kohden, mikä on tyy-pillistä erityisesti kuikkalinnuille ja sääksille.

Tulokset esitetään seuraavassa lajikohtaisesti. Kustakin lajista on laskettu yhteislentomäärä sekä hankealueen yllä tapahtuneiden riskilentoja summa. Havainnointiaika (94,5 h) on suh-teutettu päivä pituuteen siten, että toukokuun päivien keskipituudeksi on laskettu 18 tuntia, kesäkuun 19 tuntia, heinäkuun 18 h ja elokuun 16 h (www.vantaaweather.info/sun). Linnut saattavat lentää myös muina vuorokaudenaikoina erityisesti alkukesällä, jolloin ei ole pimeää, mutta tässä on esitetty karkeasti lentomäärin nimenomaan valoisan ajan suhteen. Toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana on valoisia tunteja yhteensä 1 903 (toukokuu 279 h, kesäkuu 570 h, heinäkuu 558 h ja elokuu 496 h).

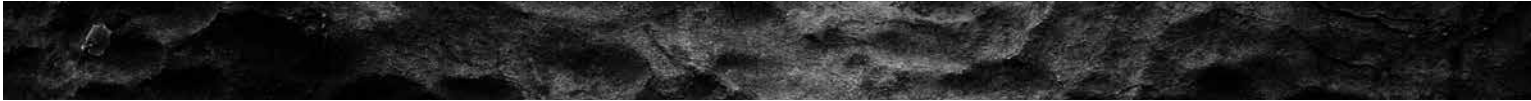
Kaakkuri (*Gavia stellata*)

Kaakkureista kirjattiin yhteensä vain kaksi lentoa, jotka molemmat koskevat hankealueella ris-kikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riski-lentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 40 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti sama 40.

Seurannan perusteella kaakkuri on täysin satunnainen läpilentäjä hankealueella. Hyvin to-dennäköisesti Pohjois-Satakunnassa pesivistä kaakkureista suurin osa lentää merelle saalista-maan hankealueen pohjoispuolelta. Pomarkussa pesivät kaakkurit puolestaan lentävät merelle todennäköisesti alueen eteläpuolelta. Lapakorkeuslentoprosentti on 100 %. Kaakkuri on uhan-alaisuusluokitukseltaan silmälläpidettävä (NT) ja EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Tuoreim-

Taulukko 3. Kohdelajien lentojen yhteenveto korkeusluokittain.
Lennot 60–180 metrin välillä tapahtuvat roottorien lapakorkeudella.

Laji	1 (0–60 m)	2 (60–120 m)	3 (120–180 m)	4 (yli 180 m)	Yhteensä
Kaakkuri	-	1	1	-	2
Kuikka	1	4	8	-	13
Mehiläishaukka	-	6	14	2	22
Merikotka	1	1	8	2	12
Ruskosuohaukka	-	1	1	-	2
Kanahaukka	-	1	-	-	1
Varpushaukka	2	3	2	-	7
Hiirihaukka	9	12	4	2	27
Sääksi	-	3	4	-	7
Tuulihaukka	1	2	-	-	3
Nuolihaukka	12	7	5	1	25
Ampuhaukka	1	-	-	-	1
Yhteensä	27	41	47	7	122



man kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa 1 500–2 000 paria, eikä hankkeella voida katsoa olevan vaikutusta pesimäkantaan.

Kuikka (*Gavia arctica*)

Kuikista kirjattiin yhteensä 13 lentoa, joista 12 koskee hankealueella riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 242 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti 262.

Seurannan perusteella kuikkia lentää kohtalaisesti hankealueen yli erityisesti Uksjärven ja Pomarkun Isojärven suunnalta. Jälkimmäisessä on vahva kuikkakanta. Lapakorkeuslento-prosentti on 92 %. Kuikka on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa 11 000–13 000 paria. Hankkeella voidaan katsoa olevan pientä paikallista vaikutusta, mikä voi aiheutua mahdollisista törmäyksistä.

Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*)

Mehiläishaukoista kirjattiin yhteensä 22 lentoa, joista 20 koskee hankealueella riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 403 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti 443.

Seurannan perusteella mehiläishaukoilla on yksi tai kaksi reviiriä hankealueen luoteisosan ulkopuolella, sillä alueelta kirjattiin melko runsaasti lentoja. Lisäksi seudulla nähtiin elokuussa samana kesänä syntynyt nuori lintu. Pesäpaikkaa ei kuitenkaan paikallistettu. Lapakorkeuslento-prosentti on 91 %. Mehiläishaukka on uhanalaisuusluokituksestaan vaarantunut (VU) ja EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 3 000 paria. Hankkeella voidaan katsoa olevan paikallista vaikutusta, mikä voi aiheutua sekä mahdollisista törmäyksistä että turbiinien aiheuttamasta häiriöstä reviirien lähellä.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*)

Merikotkista kirjattiin yhteensä 12 lentoa, joista yhdeksän 30 koskee hankealueella riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 181 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti 242.

Seurannan perusteella Siikaisten puolella lienee asuttu reviiri, sillä lentoradat kulkivat usein koilliseen tai koillisesta lounaaseen. Alueella nähtiin myös pesimättömiä esiaikuisia lintuja, mutta on kuitenkin todennäköistä, että koillispuolella on reviiri naapurikunnan puolella. Lapakorkeuslento-prosentti on 75 %. Merikotka on uhanalaisuusluokituksestaan vaarantunut (VU) ja EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 350 paria.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukoista kirjattiin yhteensä vain kaksi lentoa, joista molemmat koskevat hankealueella riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 40 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti sama 40.

Seurannan perusteella ruskosuohaukka on täysin satunnainen läpilentäjä hankealueella. Tulokseen vaikuttaa erityisesti se, että lajin suosimia ruoikkorantaisia järviä ei ole hankealueen välittömässä läheisyydessä. Lapakorkeuslento-prosentti on 100 %. Ruskosuohaukka on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa 800–850 paria, eikä hankkeella voida katsoa olevan vaikutusta pesimäkantaan.

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*)

Kanahaukoista kirjattiin vain yksi lento, joka koskee hankealueella riskikorkeudella lentänyttä yksilöä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 20 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti sama 20.

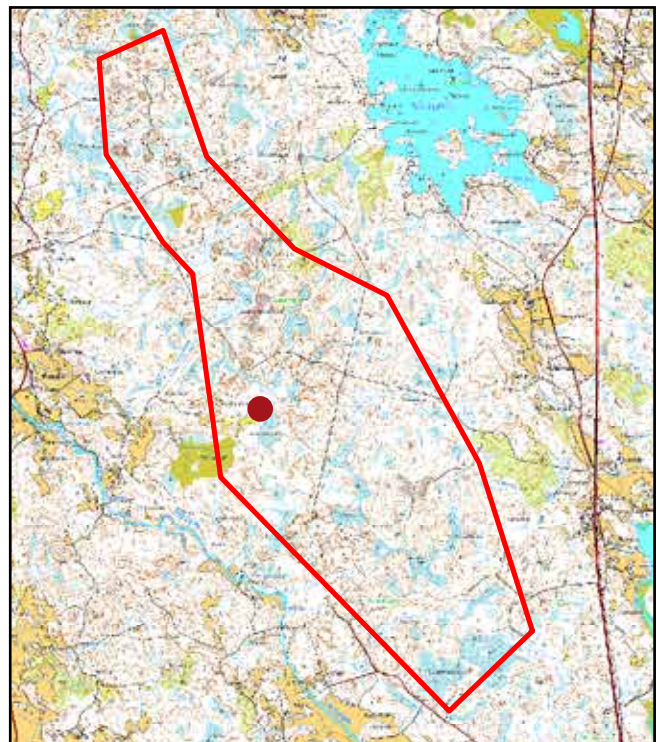
Seurannan perusteella kanahaukka on täysin satunnainen läpilentäjä hankealueella. Lintujen kevätmuuttoseurannan aikana (Ahlman 2014a) alueen eteläpuolella nähtiin reviirilintu useita kertoja, mutta elinpiiri on hyvin kaukana. Lapakorkeuslento-prosentti on 100 %. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 5 000 paria.

Varpushaukka (*Accipiter nisus*)

Varpushaukoista kirjattiin yhteensä seitsemän lentoa, joista viisi koskee riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 101 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti 141.

Holampin läheltä (kuva 3) löydettiin pesivä pari pesimälinnustoselvityksen yhteydessä (Ahlman 2014b). Hankealueen lähellä ei kuitenkaan ole todennäköisesti muita reviirejä ja osa seurannan havainnoista koskee muuttavia yksilöitä. Varpushaukat saalistavat ja lentävät usein varsin matalalla. Lapakorkeuslento-prosentti on 71 %. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 8 000 paria.

Kuva 3.
Varpushaukan pesäpaikka
(punainen pallo).



Hiirihaukka (*Buteo buteo*)

Hiirihaukoista kirjattiin yhteensä 27 lentoa, joista 16 koskee hankealueella riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 322 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti 544.

Seurannan perusteella hiirihaukkapari pesi alueen itäpuolella melko lähellä hankealuetta, sillä vanhojen yksilöiden nähtiin kantava ravintoa samaan ilmansuuntaan. Tarkkaa pesäpaikkaa ei kuitenkaan paikallistettu. Lapakorkeuslento-prosentti on 59 %. Hiirihaukka on uhanalaisuusluokituksestaan vaarantunut (VU). Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 4 000–5 000 paria. Hankkeella voidaan katsoa olevan paikallista vaikutusta, mikä voi aiheutua sekä mahdollisista törmäyksistä että turbiinien aiheuttamasta häiriöstä reviirin lähellä.

Sääksi (*Pandion haliaetus*)

Sääksistä kirjattiin yhteensä seitsemän lentoa, jotka kaikki koskevat hankealueella riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 141 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti sama 141.

Seurannan perusteella sääkset lentävät hyvin harvoin hankealueen läpi ravinnonhakuun, vaikka alueen koillis-, itä- ja lounaispuolelta tunnetaan kolme pesäpaikkaa. Todennäköisesti reviirilinnut käyvät saalistamassa Pomarkun Isojärvellä, joka on kalaisa vesistö. Tällöin niillä ei ole syytä lentää merelle. Lapakorkeuslento-prosentti on 100 %. Sääksi on uhanalaisuusluokituksestaan silmälläpidettävä (NT) ja EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 1 200 paria. Hankkeella voidaan katsoa olevan vähäisesti paikallista vaikutusta, mikä voi aiheutua mahdollisista törmäyksistä.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

Tuulihaukoista kirjattiin yhteensä kolme lentoa, joista kaksi koskee hankealueella riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 40 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti 60.

Seurannan perusteella tuulihaukka on täysin satunnainen läpilentäjä hankealueella. Lapakorkeuslento-prosentti on 67 %. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 7 000 paria.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

Nuolihaukoista kirjattiin yhteensä 25 lentoa, joista 12 koskee hankealueella riskikorkeudella lentäneitä yksilöitä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti 242 lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti 503.

Seurannan perusteella nuolihaukka pesii Uksjärven suunnalla yhden tai kahden parin voimin, ja reviirilinnut käyvät säännöllisesti ravinnonhaussa hankealueella tai sen lähistöllä. Lapakorkeuslento-prosentti on 48 %. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 3 000 paria.

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

Ampuhaukoista kirjattiin vain yksi lento, joka ei koske hankealueella riskikorkeudella lentänyttä yksilöä. Suhteutettuna havainnointiaika päivän pituuteen, on riskilentojen yhteismäärä toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana laskennallisesti nolla lentoa. Kokonaislentomäärä on vastaavasti 20.

Seurannan perusteella ampuhaukka on täysin satunnainen läpilentäjä hankealueella. Seurannassa havaittu lento koskee hyvin todennäköisesti myöhäistä muuttajaa. Lapakorkeuslento-prosentti on 0 %. Ampuhaukka on EU:n lintudirektiivin I-liitteen laji. Tuoreimman kannanarvion mukaan parimäärä on koko Suomessa noin 3 200 paria, eikä hankkeella voida katsoa olevan vaikutusta pesimäkantaan.

PÄÄTELMÄT

Porin Ahlaisten Lammin tuulivoimapuiston pesimäaikaisen seurannan tuloksena voidaan todeta, että alueella liikkuu melko runsaasti päiväpetolintuja, mikä johtuneen alueen sijainnista meren ja Pomarkun Isojärven välissä. Toukokuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana kirjattiin kymmenestä lajista yhteensä 107 lentoa lähes sadan seurantatunnin aikana (liite 2). Osa lajeista on kuitenkin selvästi täysin satunnaisia vieraita hankealueella. Tällaisia ovat ruskosuohaukka, kanahaukka, tuulihaukka ja ampuhaukka.

Merkittävimmät lentomäärät kirjattiin mehiläishaukkojen, merikotkien, hiirihaukkojen ja nuolihaukkojen osalta. Kaikkien lajien reviirit sijaitsevat melko lähellä hankealuetta, joskaan merikotkien mahdollisesta pesinnästä Siikaisten puolella ei ole varmuutta. Havainnot antavat kuitenkin voimakkaasti viitteitä siitä, että koillissuunnalla on asuttu reviiri.

Seurannassa säännöllisesti havaituista päiväpetolajeista huomionarvoisia ovat mehiläishaukka, merikotka, hiirihaukka ja sääksi. Mehiläishaukalla on 1–2 reviiriä hankealueen luoteis- ja pohjoispuolella ja hiirihaukalla yksi reviiri alueen itäpuolella. Näihin neljään lajiin saattaa kohdistua tuulivoimapuistosta aiheutuvia vaikutuksia, jotka ovat lähinnä mahdollisia törmäyksiä. Kokonaisuutena populaatiotason riskiä ei kuitenkaan pääse syntymään, sillä kyseessä on yksittäisiä pareja. Lammin tuulivoimapuiston aluetta ei voida näin ollen pitää erityisen merkittävänä päiväpetolinnuille.

Maastotöiden aikana saatiin inventoitua hankealueen lajistoa erittäin tehokkaasti, eikä tutkimusalueella ole yhden varpushaukkaparin pesän lisäksi muiden päiväpetolintujen pesintöjä. Myöskään Rengastustoimiston aineistossa (Rengastustoimisto 2014) ei ole läheisiä pesäpaikkoja tiedossa.

Kuikkalintujen osalta voidaan päätellä, että kaakkurit lentävät hankealueella ilmeisesti täysin satunnaisesti. Pohjois-Satakunnassa on selvästi elinvoimaisempi kaakkurikanta kuin Porin seudulla, minkä vuoksi on hyvin todennäköistä, että sisämaasta merelle suuntautuvat lennot kohdistuvat alueen pohjoispuolelle. Kuikkia sen sijaan havaittiin kohtalaisesti, mikä johtuneen erityisesti Pomarkun Isojärvellä pesivien lintujen lennoista. Kuikkiin saattaa kohdistua päiväpetolintujen tavoin mahdollisesta törmäämisestä aiheutuvaa vaikutusta, mutta se on todennäköisesti vähäistä. Luultavasti osa elokuun lennoista koskee muuttavia yksilöitä.

KIRJALLISUUS

Ahlman, S. 2014a:

Porin Ahlaisten Lammin tuulivoimapuiston lintujen kevätmuuttoselvitys 2014.
Ahlman Group Oy.

Ahlman, S. 2014b:

Porin Ahlaisten Lammin tuulivoimapuiston pesimälinnusto- ja viitasammakkoselvitys 2014.
Ahlman Group Oy.

Jakobsson, N. (toim.) 2008:

Ympäristön- ja luonnonsuojelu 2008. Lakikokoelmat. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010:

Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja.
Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Rengastustoimisto 2014:

Direktiivi- ja uhanalaisluokitusten mukaisten päiväpetolintujan pesäpaikkatiedot.

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>> (viitattu 21.9.2014).

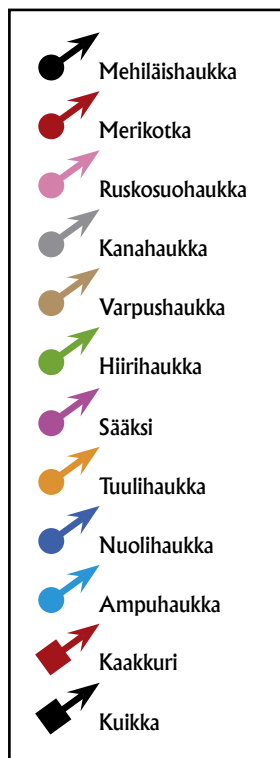
Ympäristöministeriö a) lintudirektiivin I-liitteen mukaiset lajit

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>

Liite 1. Liitekarttojen tulkintaohjeet.

Liitteen 2 karttoihin on koottu kaikki seurannan aikana kertyneet lentotiedot neljästä eri havainnointipisteestä (kuva 2). Lennot esitetään päiväkohtaisesti siten, että sivun ylä laidassa on taulukkona kunkin yksilön tarkat tiedot. Taulukon numerot vastaavat karttojen numeroita. Taulukon muut tiedot koskevat lajia, lukumäärää, lentosuuntaa, lentokorkeutta, kellonaikaa sekä mahdollisia lisätietoja.

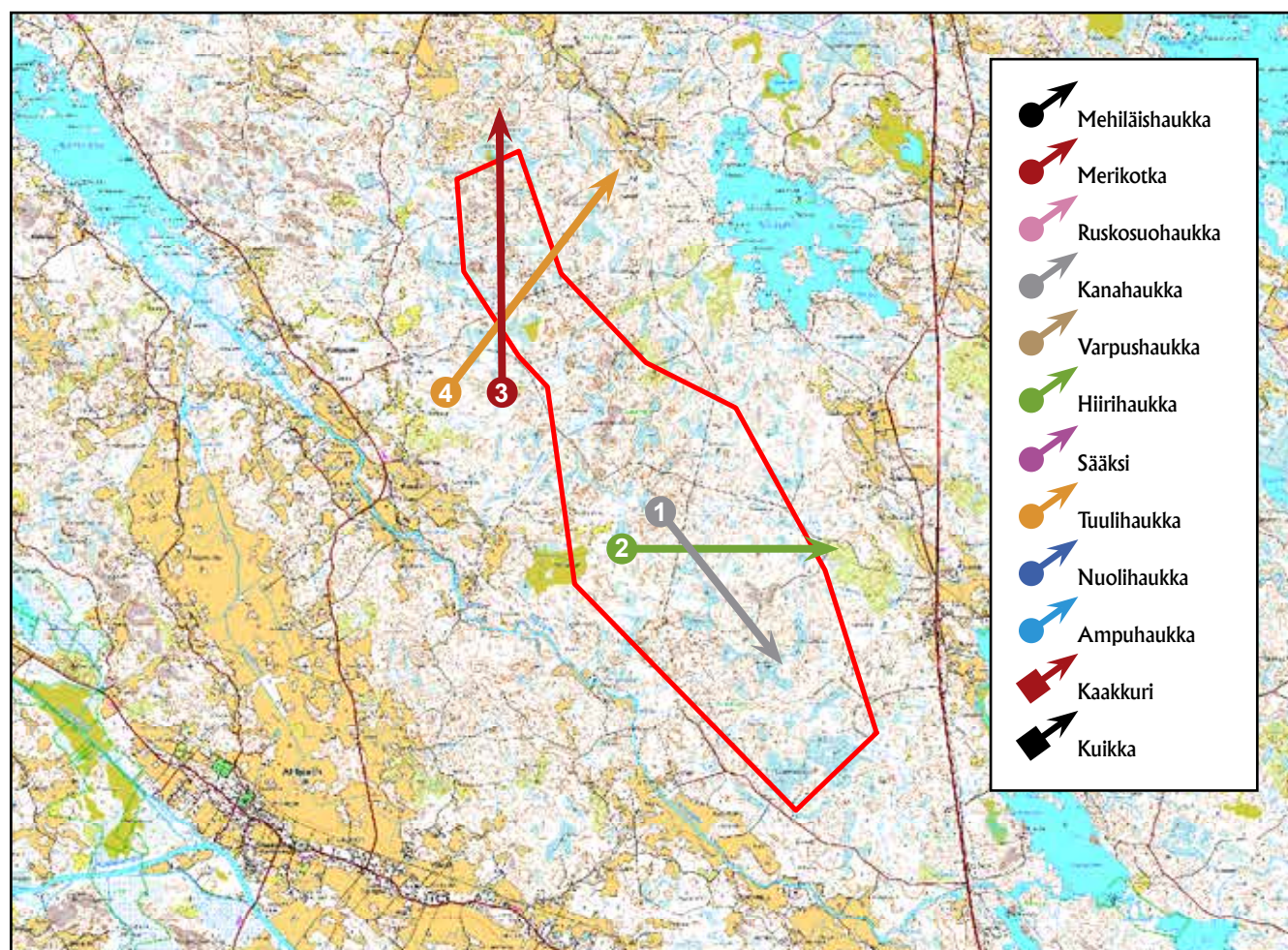
Karttojen nuolten värit kuvaavat lajeja seuraavasti: mehiläishaukka = musta, merikotka = punainen, ruskosuohaukka = vaaleanpunainen, kanahaukka = harmaa, varpushaukka = ruskea, hiirihaukka = vihreä, sääksi = violetti, tuulihaukka = keltainen, nuolihaukka = sininen, ampuhaukka = turkoosi, kaakkuri = punainen neliönuoli ja kuikka musta neliönuoli (ks. nuolet alla). Nuolet on pyritty piirtämään mahdollisimman tarkasti maastossa karttapohjille. Jokainen nuoli kuvaa linnun lentorataa siltä matkalta, kuin se on pystytty havaitsemaan.



Liite 2. Lammin havainnot päivittäin. Havainnot 19.5.2014.

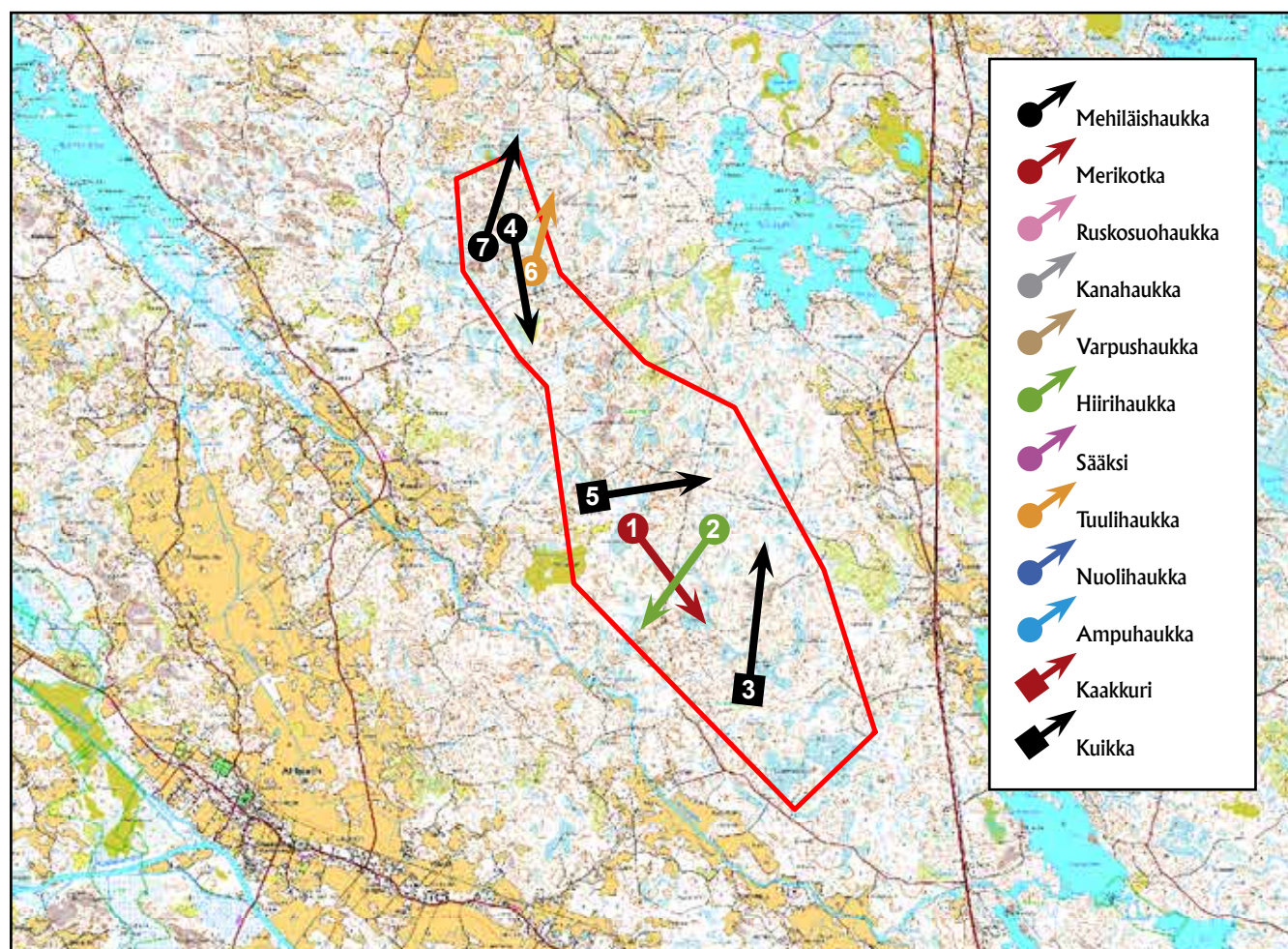
Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Kanahaukka	1	SE	2	11.47	
2	Hiirihaukka	1	E	1	12.44	
3	Merikotka	1	N	3	13.23	
4	Tuulihaukka	1	NE	2	14.11	

Liitekarttojen nuolet kuvaavat eri lajeja: mehiläishaukka (musta), merikotka (punainen), ruskosuohaukka (vaaleanpunainen), kanahaukka (harmaa), varpushaukka (ruskea), hiirihaukka (vihreä), sääksi (violetti), tuulihaukka (keltainen), nuolihaukka (sininen) ja ampuhaukka (turkoosi) sekä kaakkuri (punainen neliönuoli) ja kuikka (musta neliönuoli).



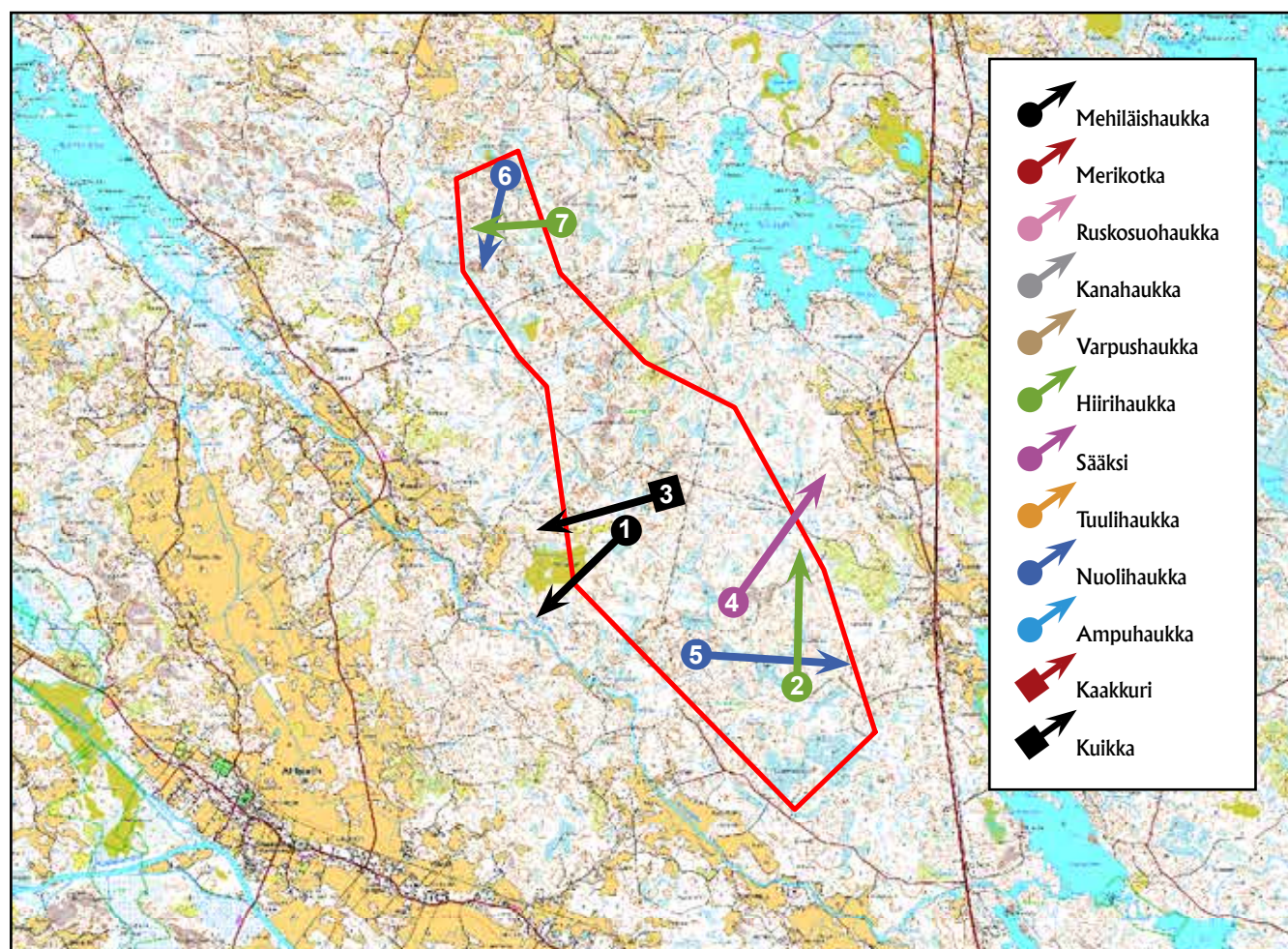
Havainnot 28.5.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Merikotka	1	SE	3	8.39	
2	Hiirihaukka	1	SW	2	8.59	
3	Kuikka	1	N	3	9.10	
4	Mehiläishaukka	1	S	3	9.58	
5	Kuikka	1	E	3	10.01	
6	Tuulihaukka	1	N	2	10.05	
7	Mehiläishaukka	1	NE	4	11.13	



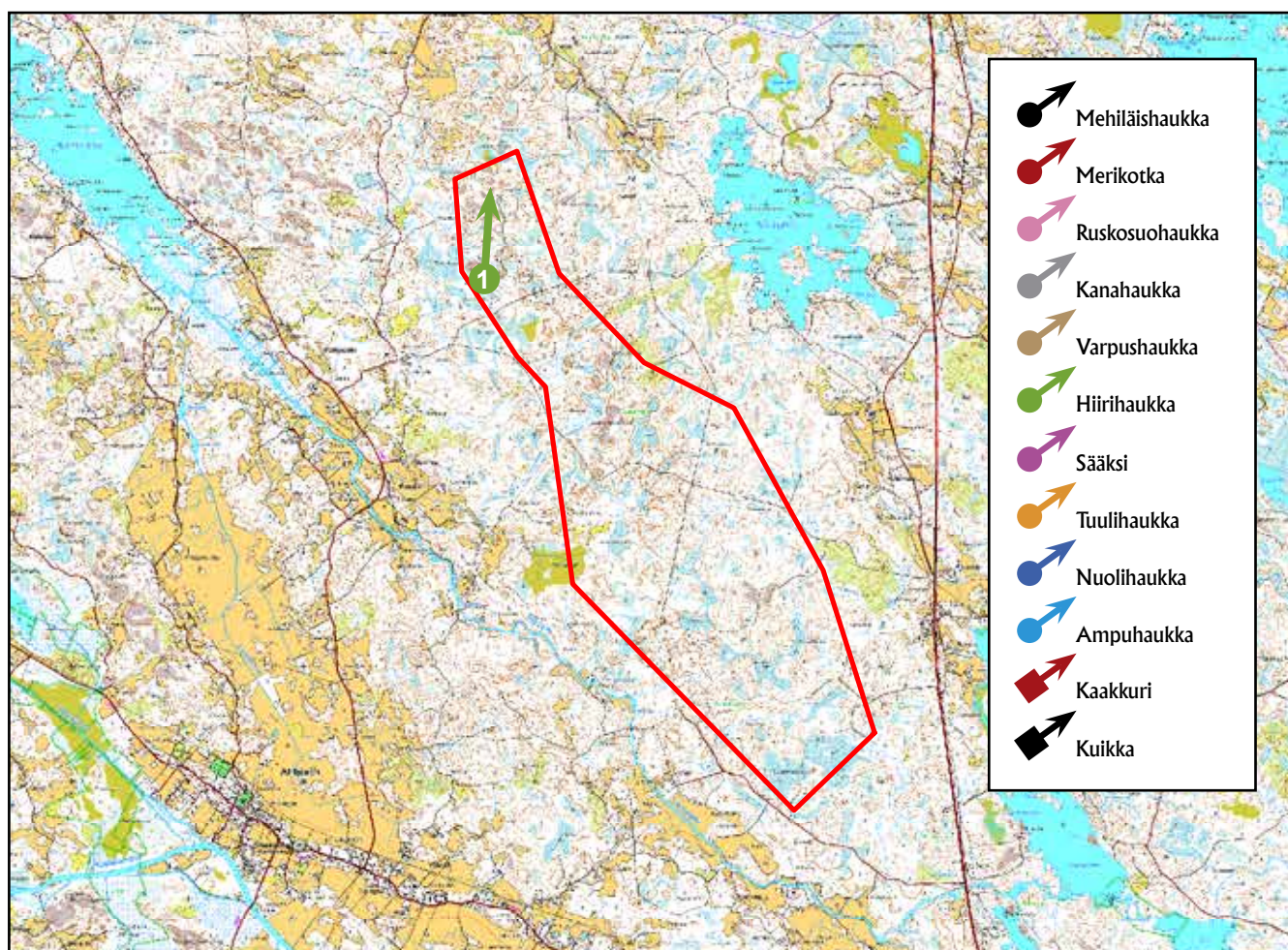
Havainnot 4.6.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Mehiläishaukka	1	SW	3	13.22	
2	Hiirihaukka	1	N	3	13.46	
3	Kuikka	1	W	3	14.00	
4	Sääksi	1	NE	2	14.12	
5	Nuolihaukka	1	E	1	14.43	
6	Nuolihaukka	2	S	3	15.41	
7	Hiirihaukka	1	W	3	16.28	



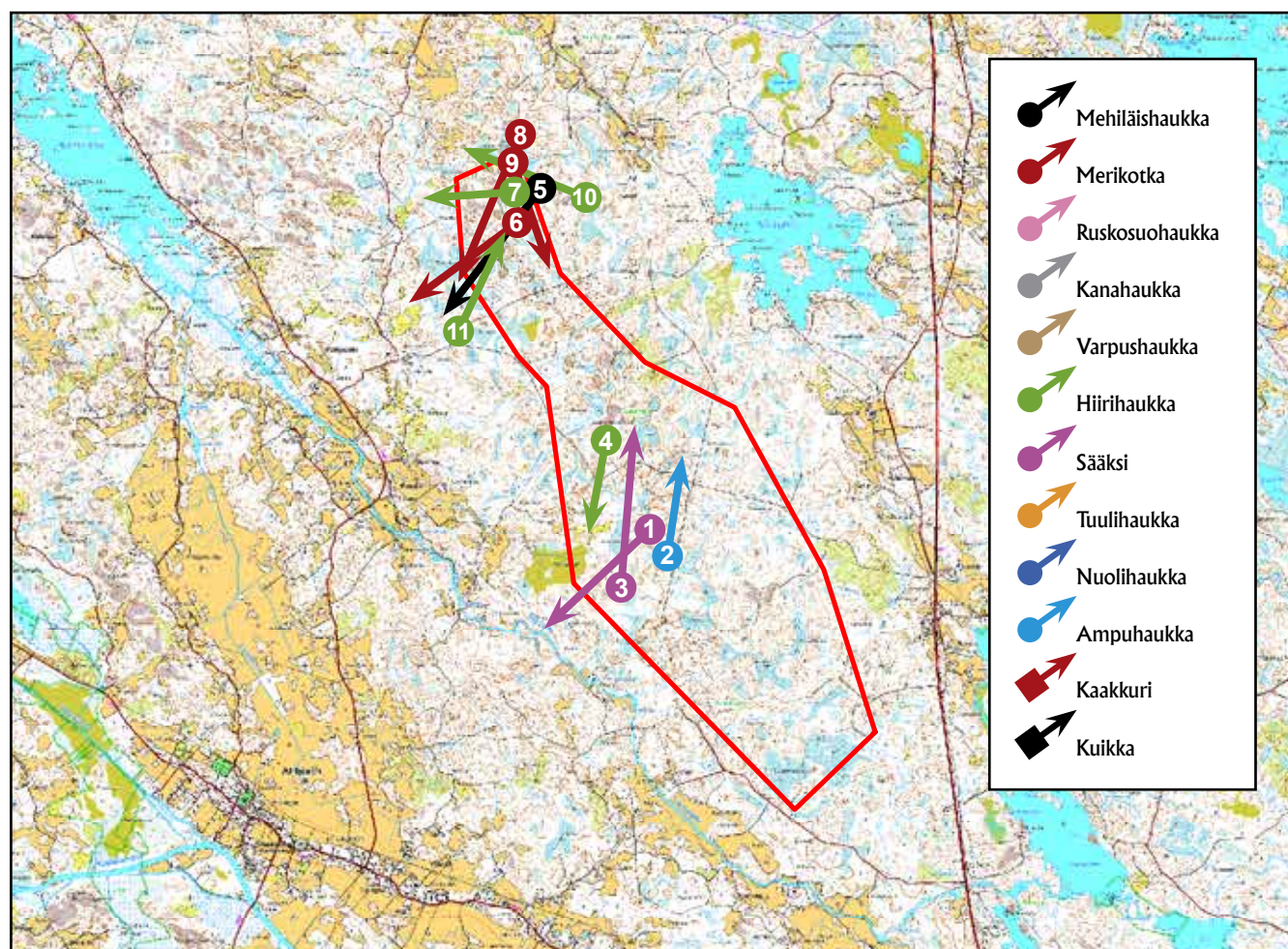
Havainnot 10.6.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Hiiirihaukka	1	N	1	7.38	



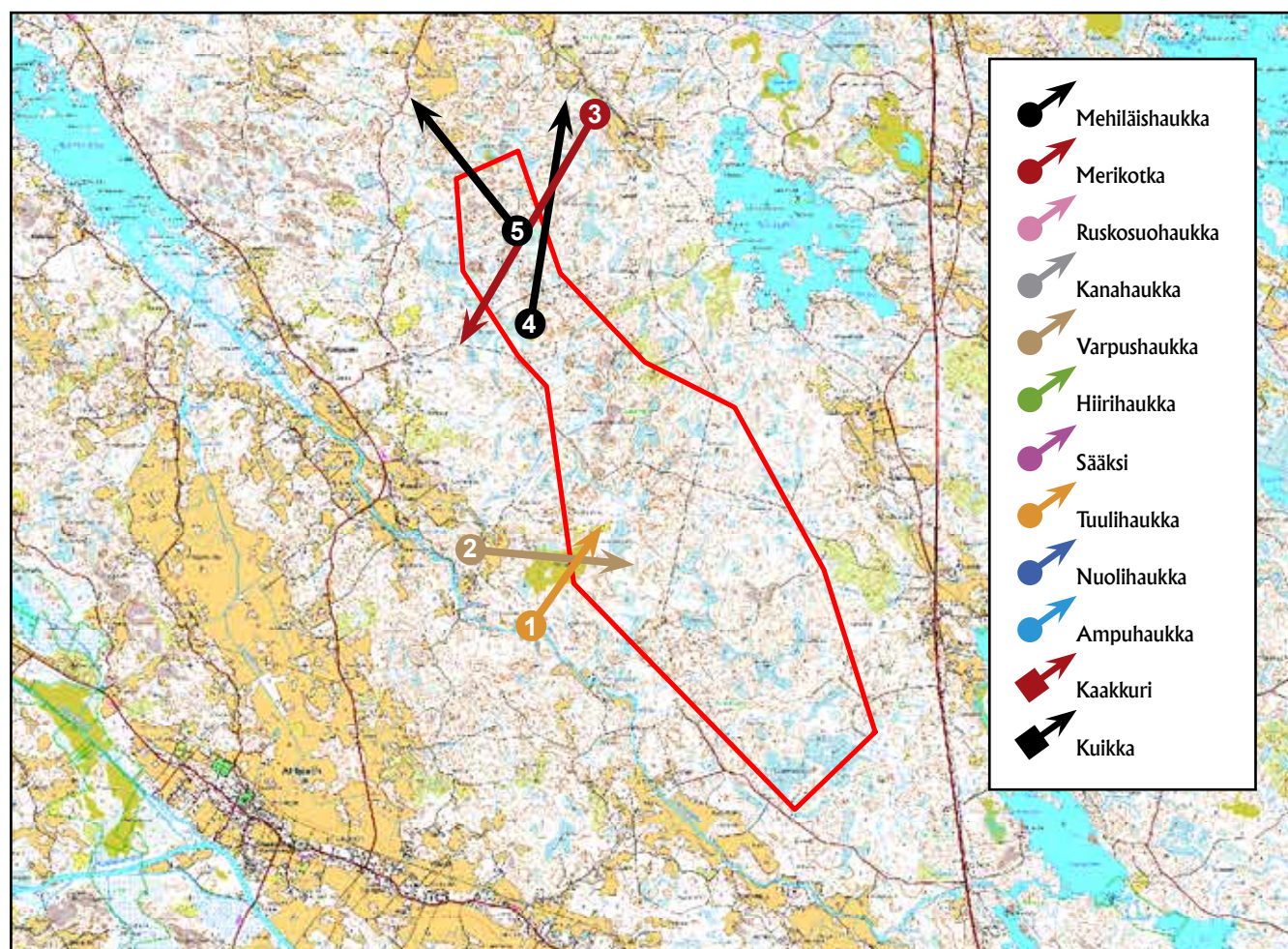
Havainnot 19.6.2014 (Tapani Lilja).

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Sääksi	1	SW	3	8.16	
2	Ampuhaukka	1	N	1	8.35	
3	Sääksi	1	N	3	9.15	Kala kynsissä
4	Hiirihaukka	1	S	2	9.58	
5	Mehiläishaukka	1	SW	4	10.44	
6	Merikotka	1	SW	3	10.53	
7	Hiirihaukka	2	W	4	10.56	
8	Merikotka	1	SW	3	10.59	
9	Merikotka	1	SE	3	11.10	
10	Hiirihaukka	1	NW	3	11.18	
11	Hiirihaukka	1	NE	3	11.48	



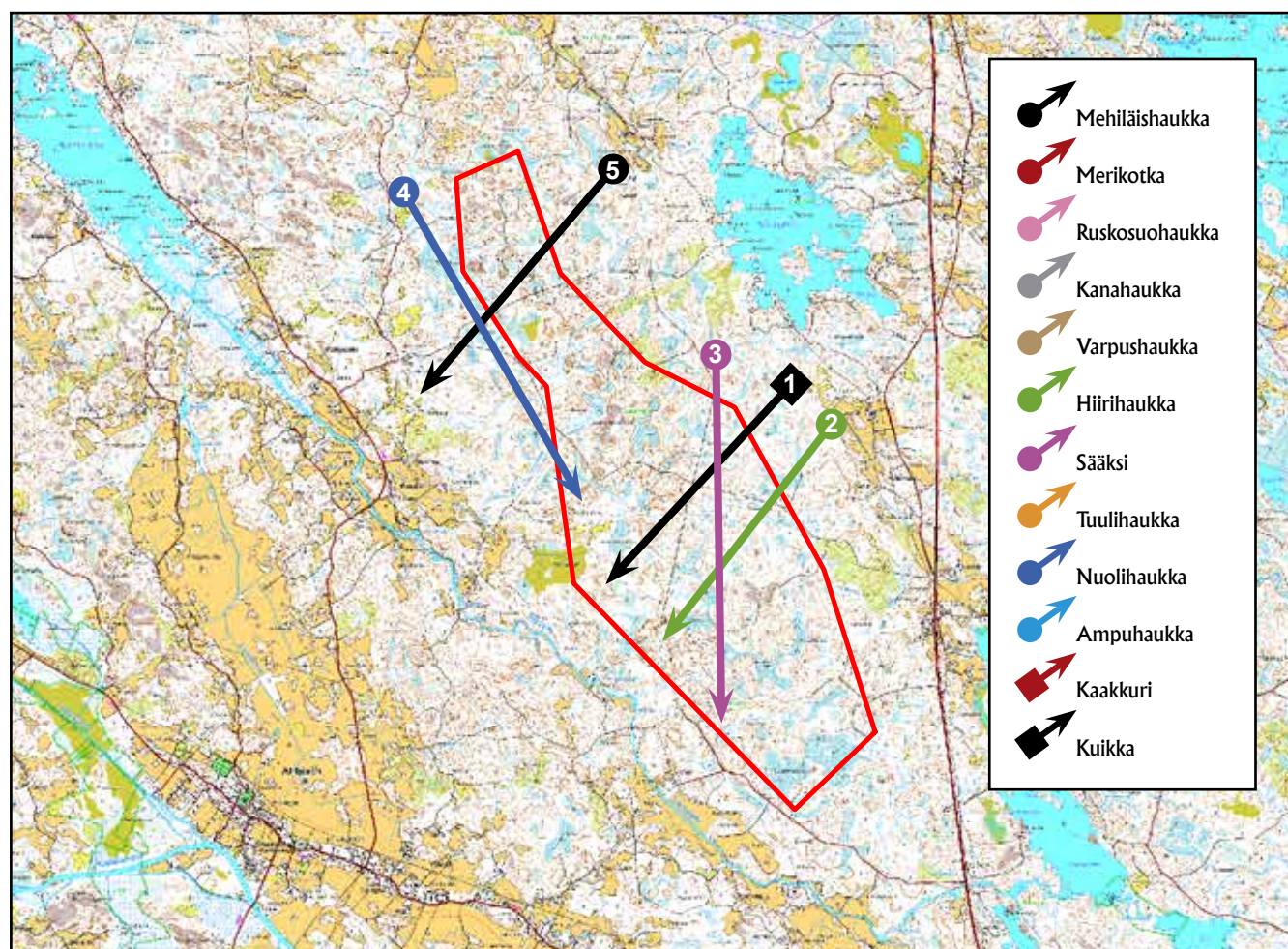
Havainnot 19.6.2014 (Sami Luoma).

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Tuulihaukka	1	NE	1	11.11	
2	Varpushaukka	1	E	1	11.11	
3	Merikotka	1	SW	3	13.11	
4	Mehiläishaukka	1	N	3	14.57	
5	Mehiläishaukka	1	NW	2	15.24	



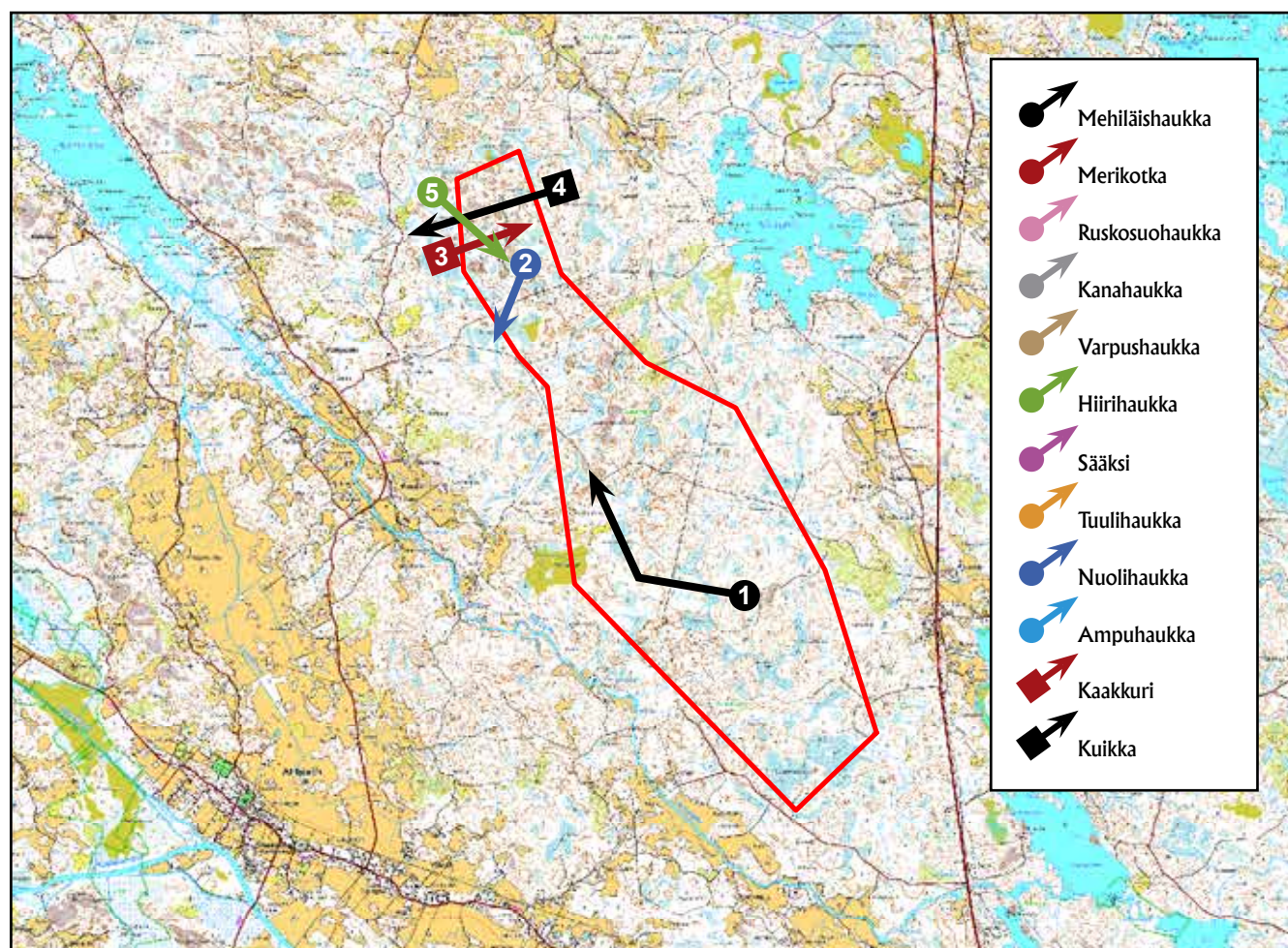
Havainnot 25.6.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Kuikka	1	SW	2	16.19	
2	Hiirihaukka	1	SW	2	16.55	
3	Sääksi	1	S	2	17.09	
4	Nuolihaukka	1	SE	1	19.38	
5	Mehiläishaukka	1	SW	3	19.43	



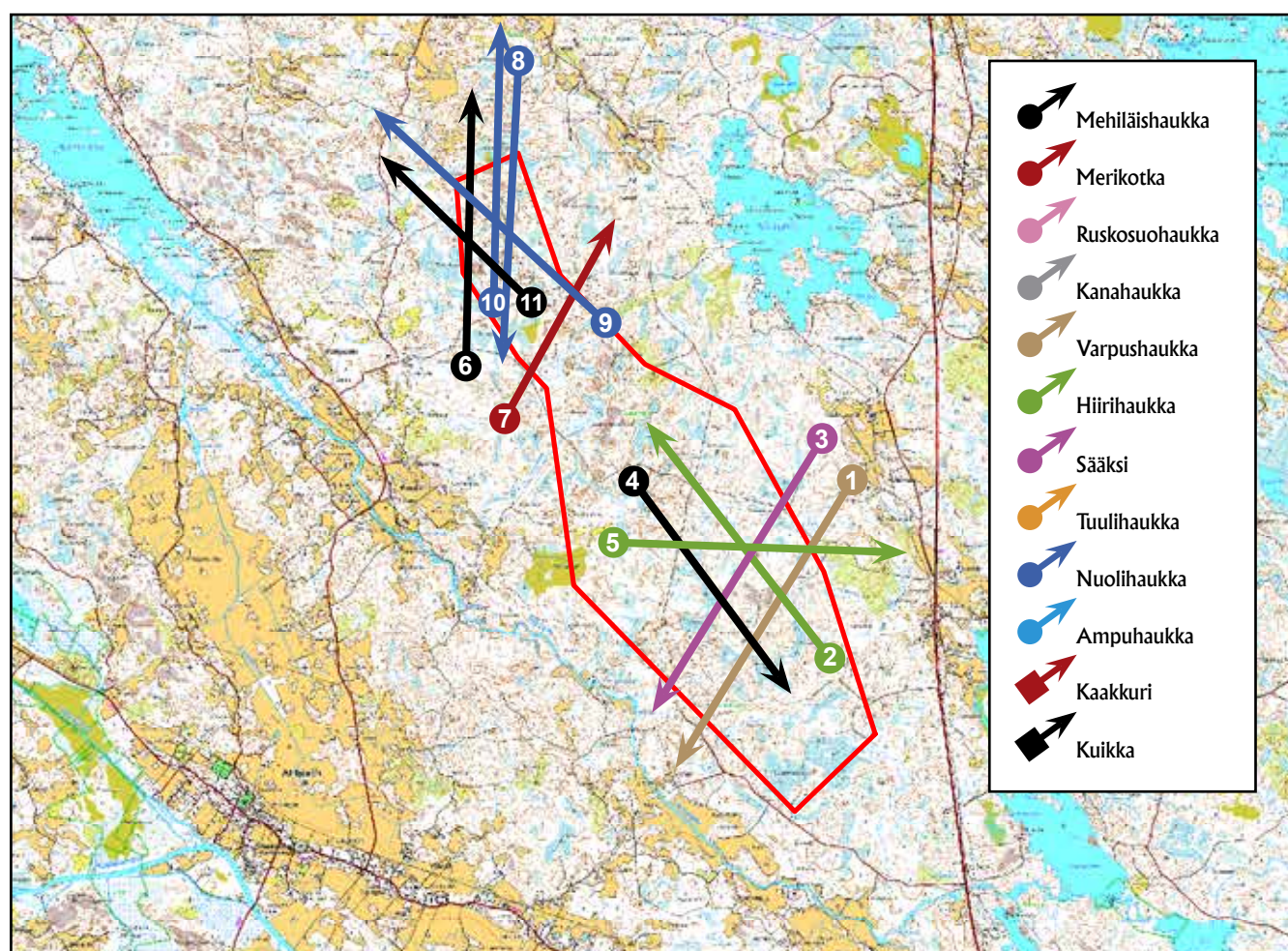
Havainnot 4.7.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Mehiläishaukka	1	W/NW	2	7.16	
2	Nuolihaukka	1	S	1	8.42	
3	Kaakkuri	1	E	2	8.45	
4	Kuikka	1	W	1	9.23	
5	Hiirihaukka	1	SE	2	9.38	



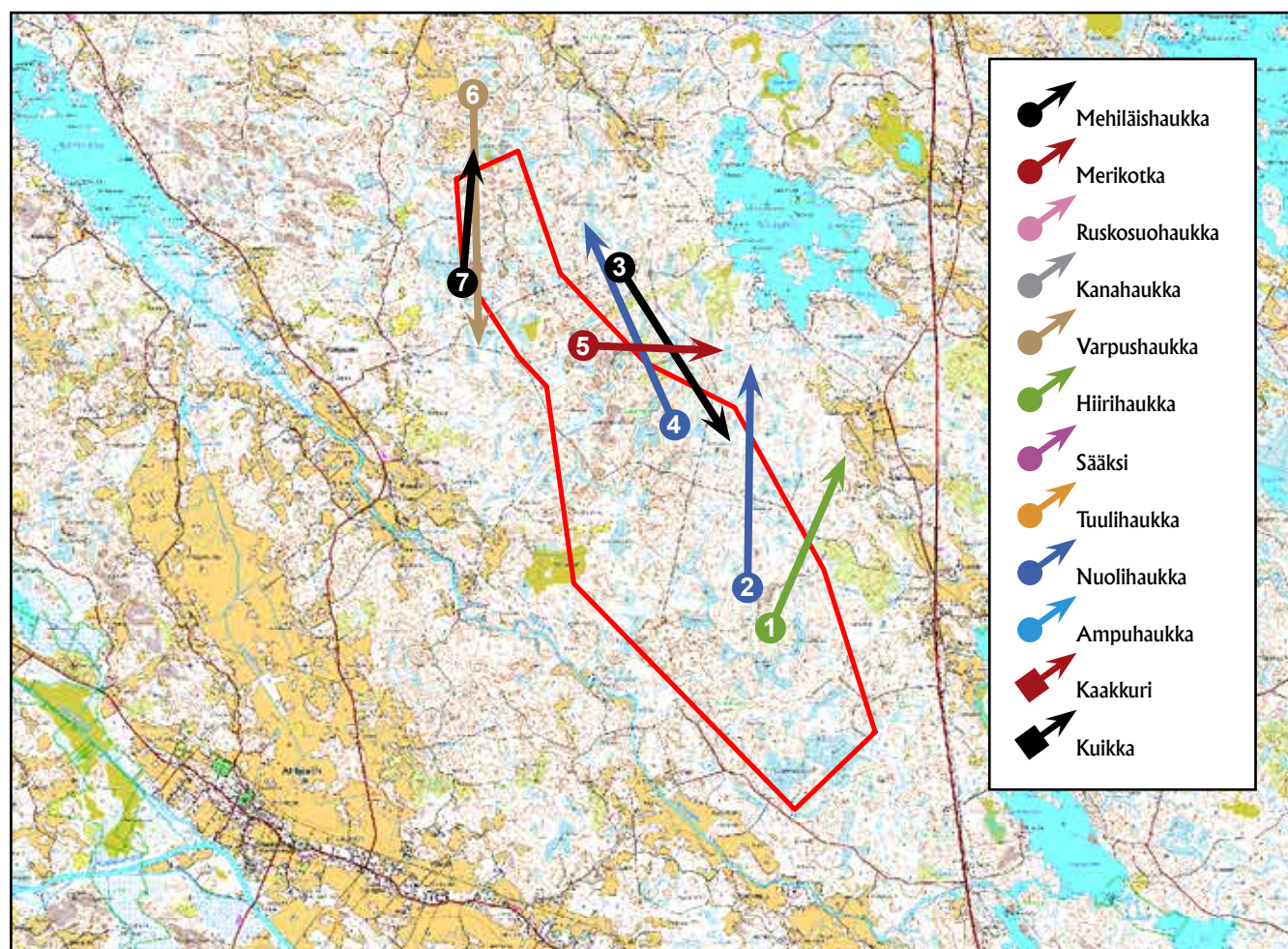
Havainnot 12.7.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Varpushaukka	1	SW	3	17.31	
2	Hiirihaukka	1	NW	2	17.44	
3	Sääksi	1	SW	3	18.01	
4	Mehiläishaukka	1	SE	3	18.15	
5	Hiirihaukka	1	E	1	18.46	
6	Mehiläishaukka	1	N	3	19.22	
7	Merikotka	1	NE	3	19.34	
8	Nuolihaukka	2	S	2	19.48	
9	Nuolihaukka	1	NW	2	20.23	
10	Nuolihaukka	1	N	1	20.48	
11	Mehiläishaukka	1	NW	3	20.56	



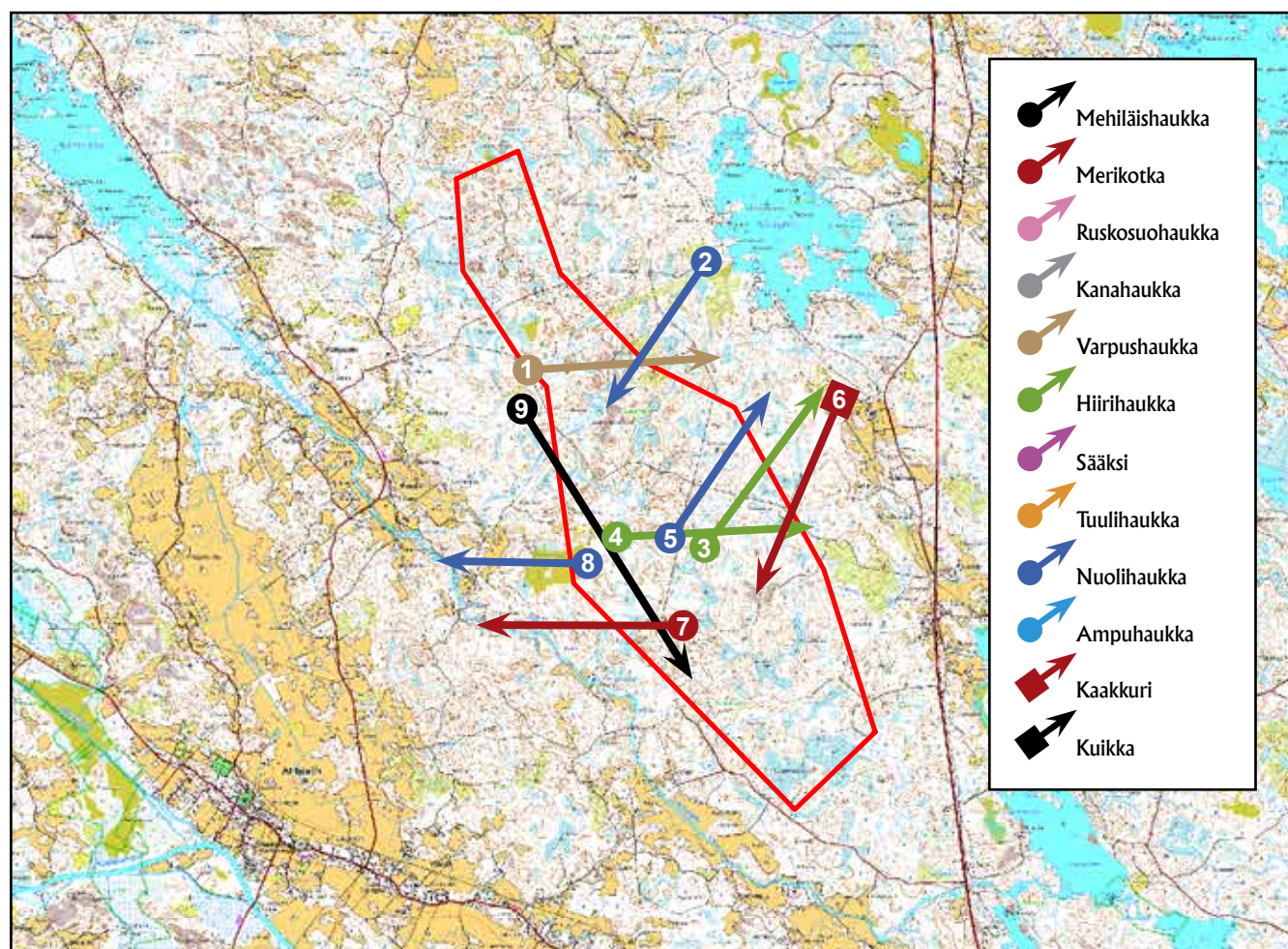
Havainnot 13.7.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Hiirihaukka	1	NE	2	9.13	
2	Nuolihaukka	1	N	2	9.57	
3	Mehiläishaukka	1	SE	3	10.10	
4	Nuolihaukka	2	NW	1	10.34	
5	Merikotka	1	E	4	11.35	
6	Varpushaukka	1	S	2	13.22	
7	Mehiläishaukka	1	N	3	13.56	



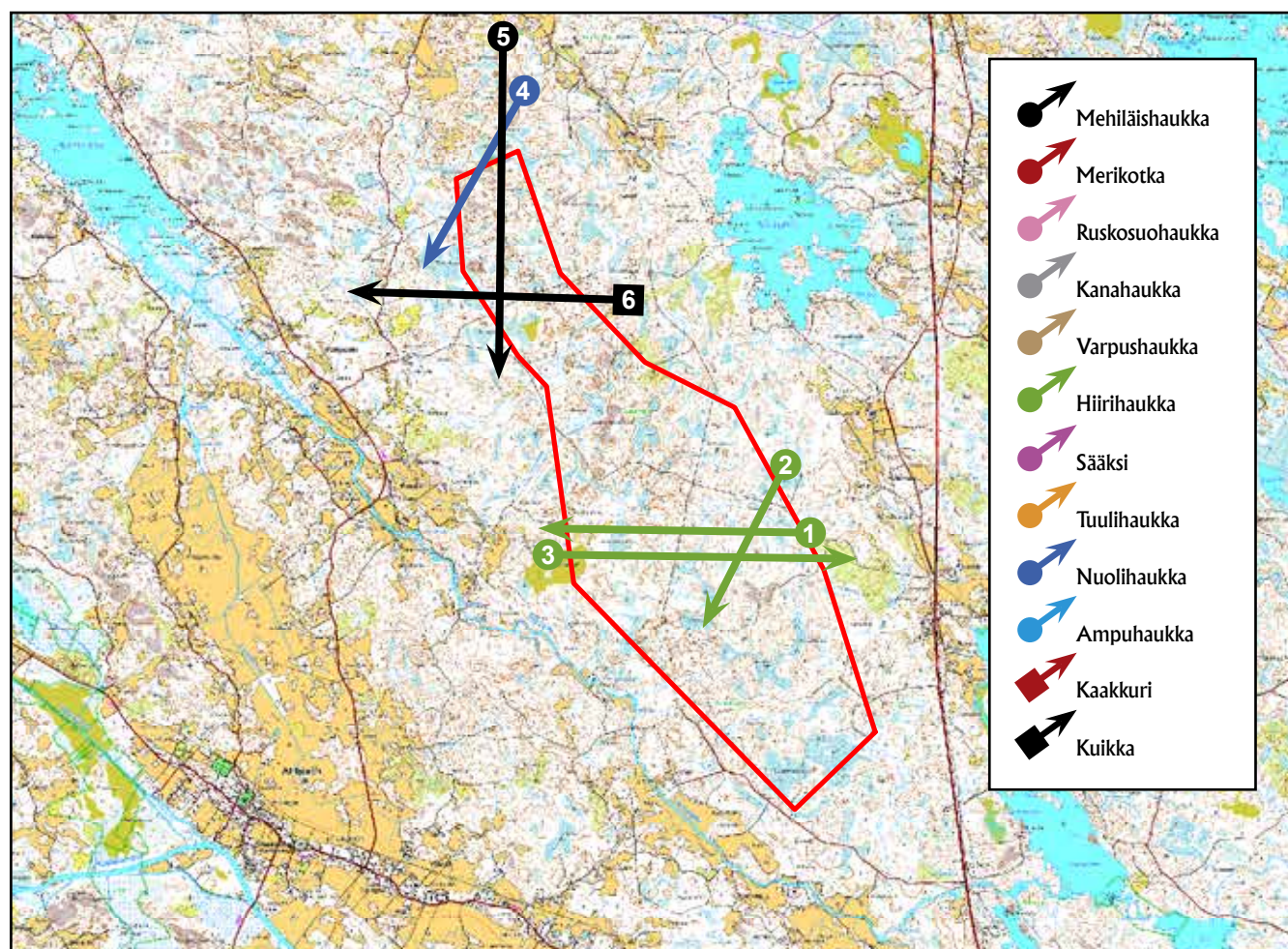
Havainnot 19.7.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Varpushaukka	1	E	1	12.46	
2	Nuolihaukka	1	SW	3	13.04	
3	Hiirihaukka	1	NE	2	15.11	
4	Hiirihaukka	1	E	2	15.23	
5	Nuolihaukka	1	NE	4	16.07	
6	Kaakkuri	1	SW	3	16.20	
7	Merikotka	1	W	4	17.09	
8	Nuolihaukka	1	W	3	18.06	
9	Mehiläishaukka	1	SE	3	18.17	



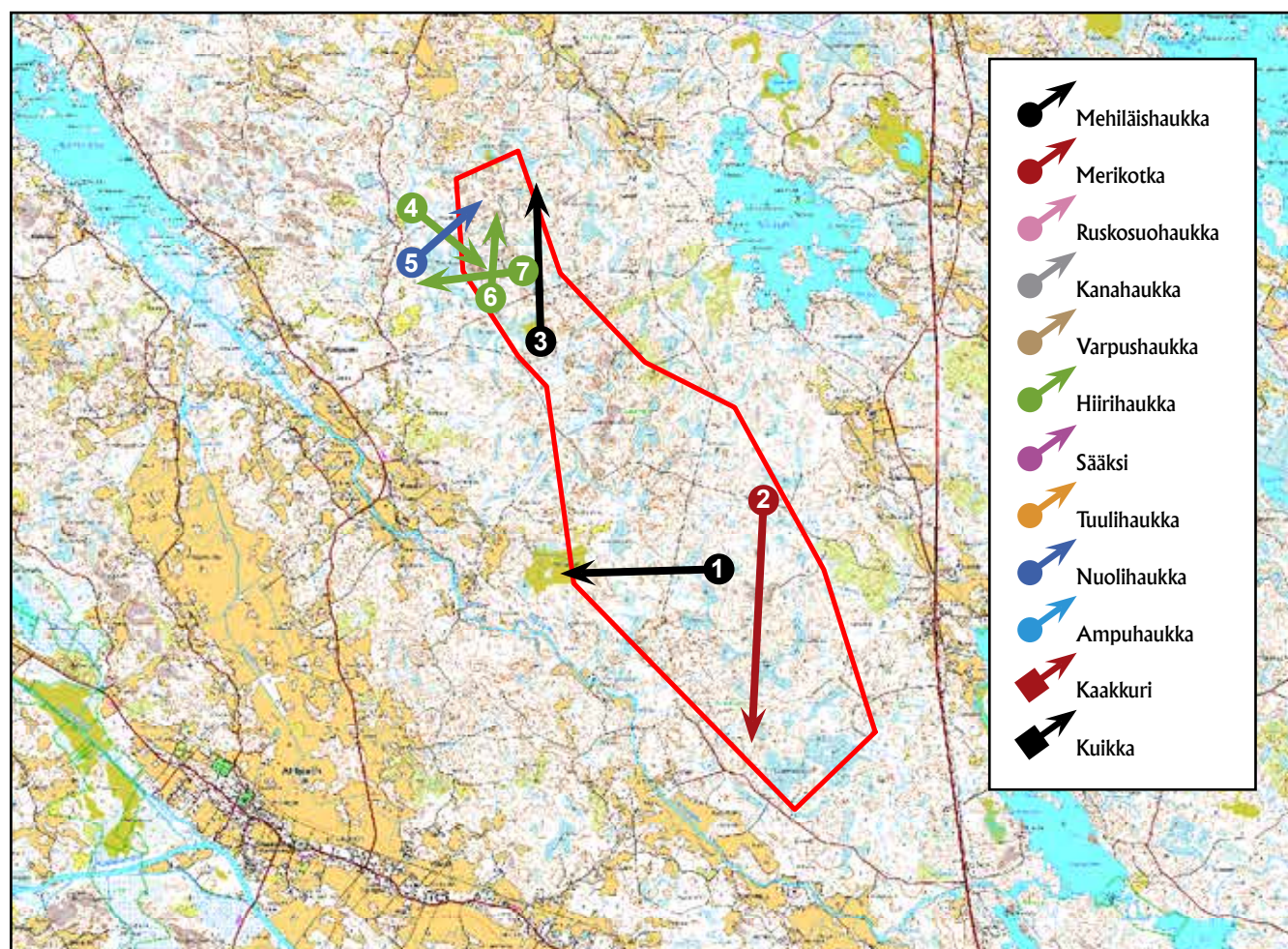
Havainnot 21.7.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Hiirihaukka	1	W	2	9.12	
2	Hiirihaukka	1	SW	1	9.23	
3	Hiirihaukka	1	E	2	10.34	
4	Nuolihaukka	1	SW	3	12.10	
5	Mehiläishaukka	1	S	2	12.45	
6	Kuikka	1	W	3	12.56	



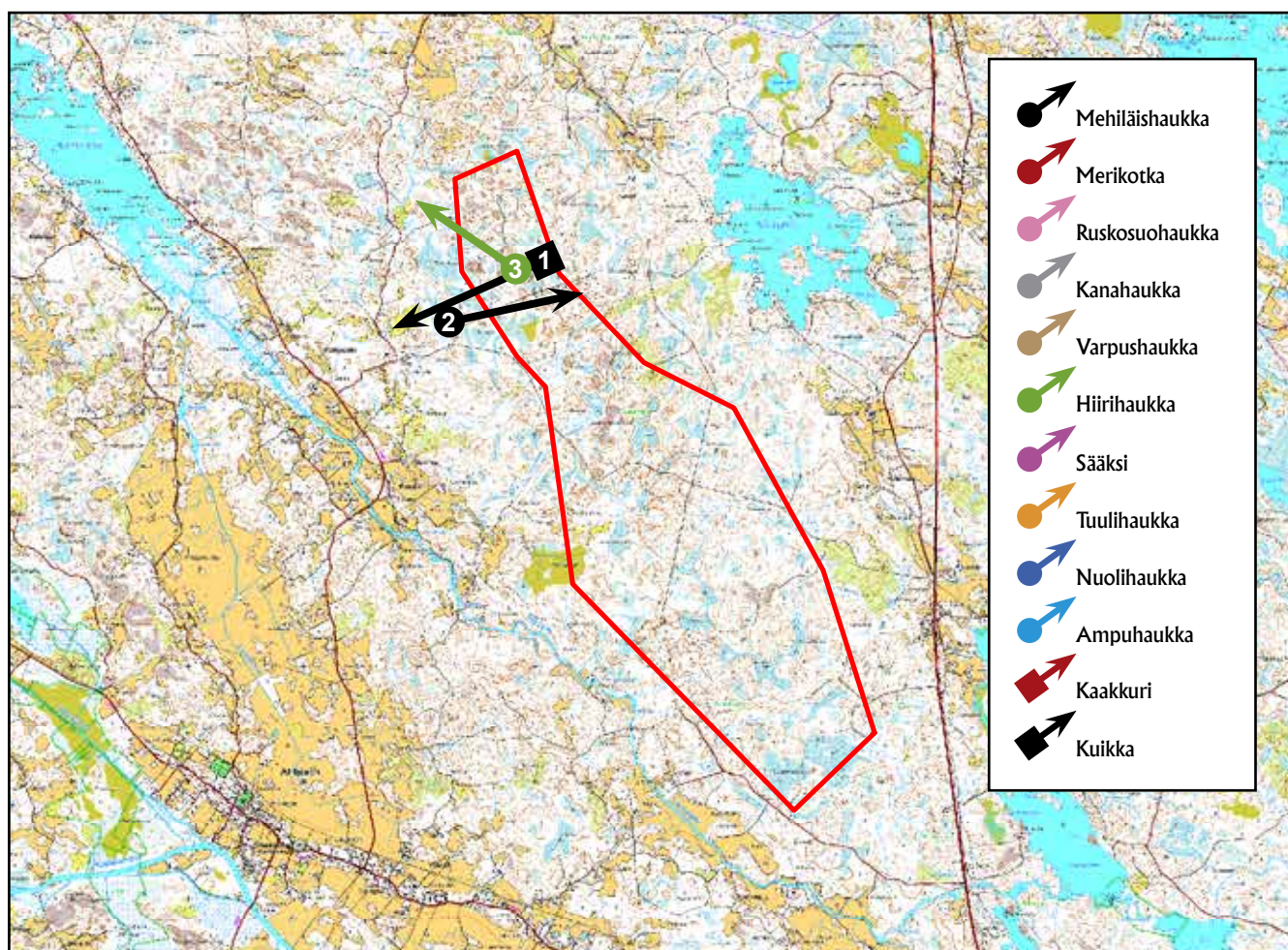
Havainnot 25.7.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Mehiläishaukka	2	W	3	16.07	
2	Merikotka	1	S	2	16.33	
3	Mehiläishaukka	1	N	3	18.17	
4	Hiirihaukka	1	SE	1	18.21	
5	Nuolihaukka	1	NE	2	19.02	
6	Hiirihaukka	1	N	2	19.10	
7	Hiirihaukka	1	W	1	19.19	



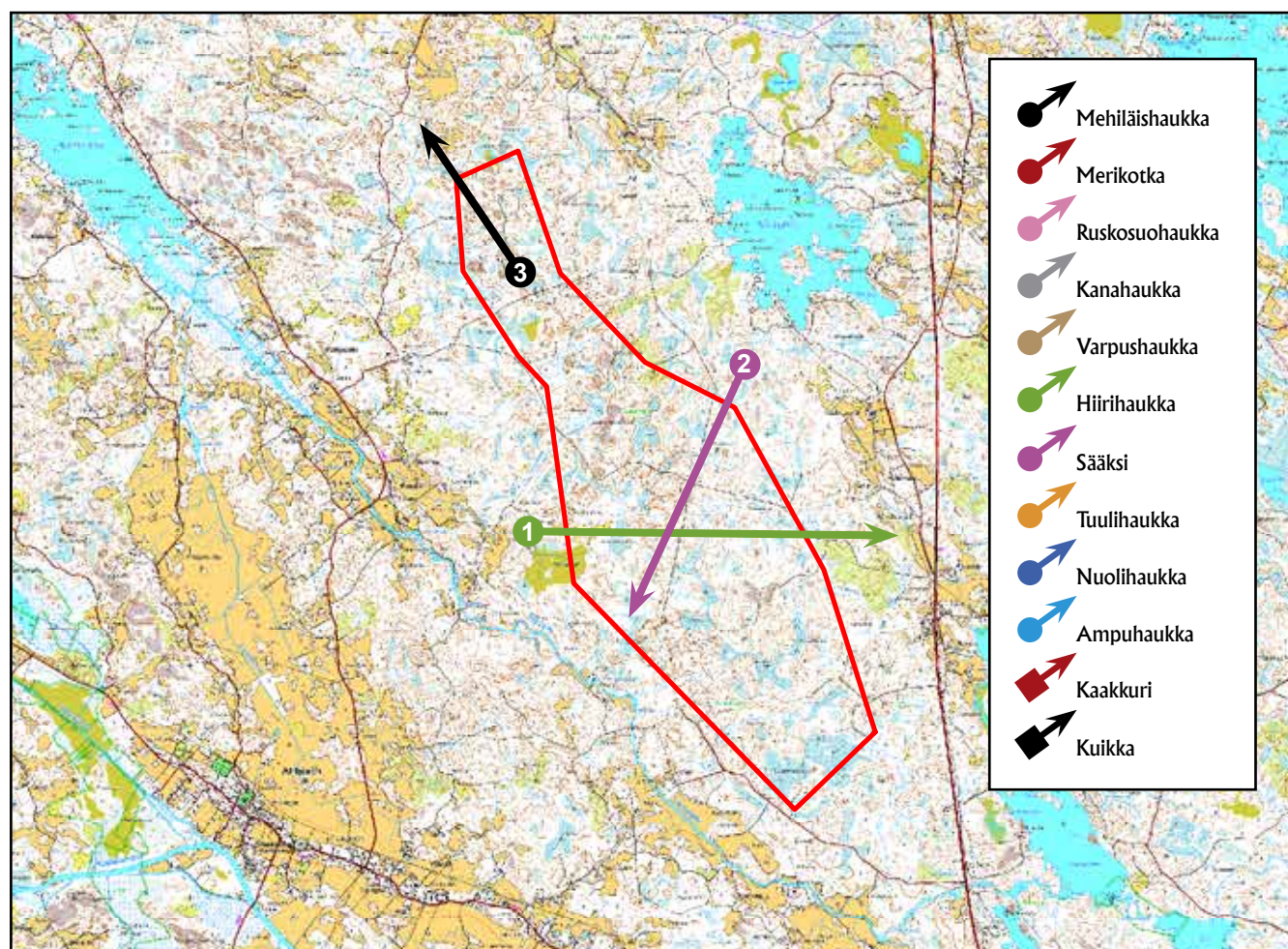
Havainnot 30.7.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Kuikka	2	W	2	8.50	
2	Mehiläishaukka	1	E	2	9.38	
3	Hiirihaukka	1	NW	1	9.51	



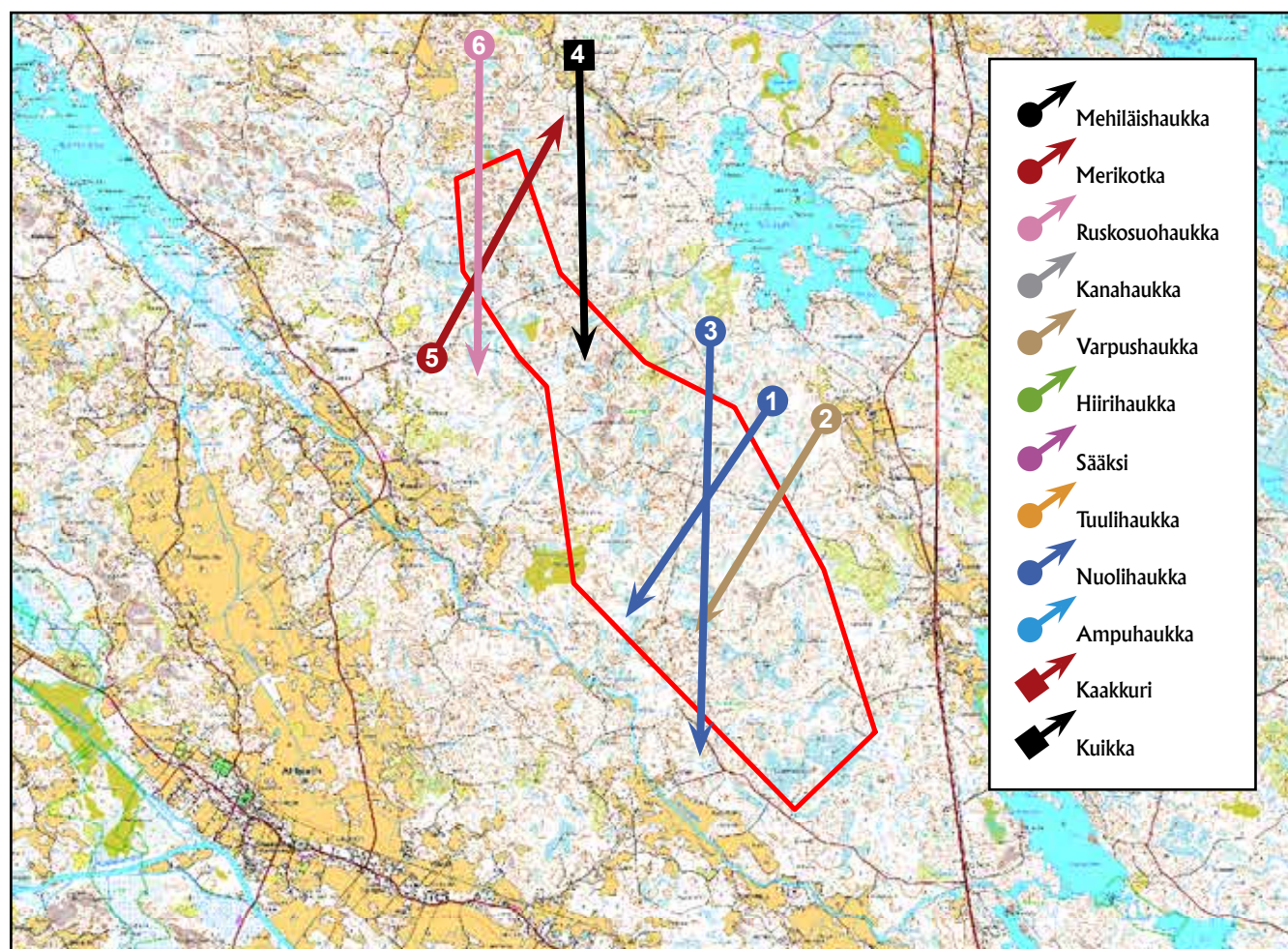
Havainnot 7.8.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Hiirihaukka	1	E	1	8.51	
2	Sääksi	1	SW	3	9.56	
3	Mehiläishaukka	1	NW	2	12.33	



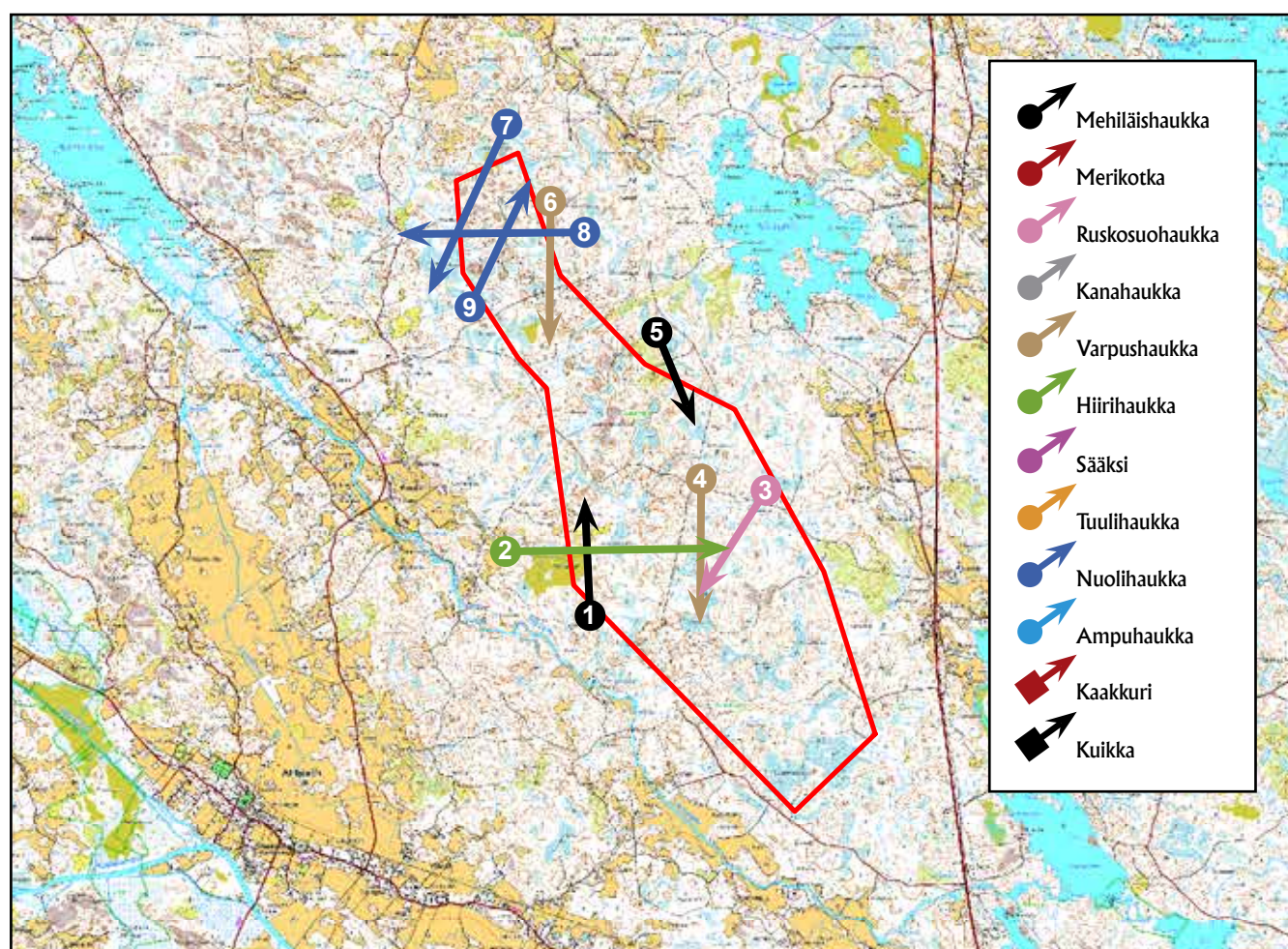
Havainnot 16.8.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Nuolihaukka	1	SW	2	17.02	
2	Varpushaukka	1	SW	2	17.44	
3	Nuolihaukka	1	S	1	18.02	
4	Kuikka	1	S	3	19.37	
5	Merikotka	1	NE	3	20.00	
6	Ruskosuohaukka	1	S	2	20.04	



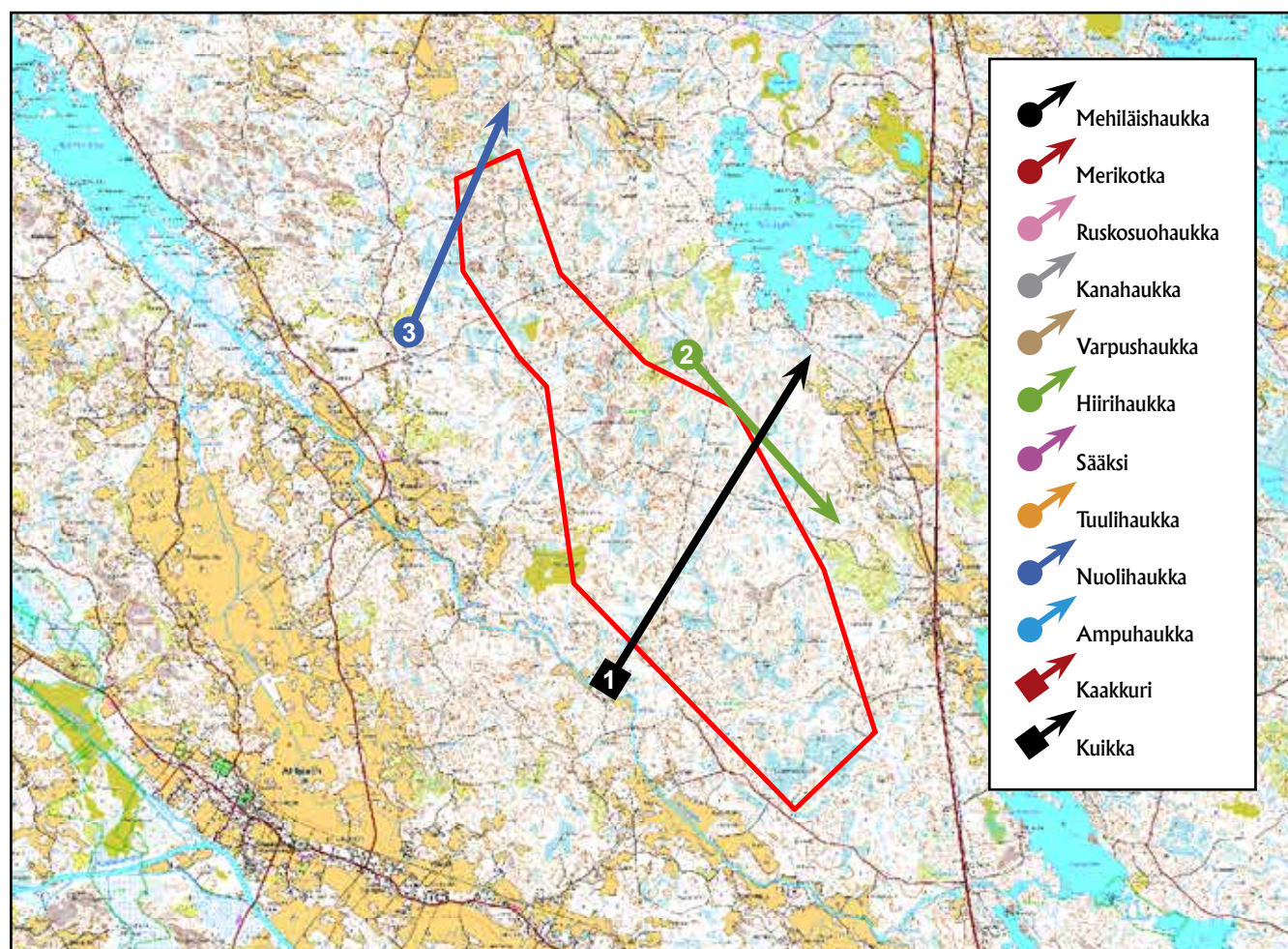
Havainnot 17.8.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Mehiläishaukka	1	N	3	12.45	
2	Hiirihaukka	1	E	2	13.03	
3	Ruskosuohaukka	1	SW	3	14.19	
4	Varpushaukka	1	S	2	14.34	
5	Mehiläishaukka	1	SE	2	16.49	
6	Varpushaukka	1	S	3	18.08	
7	Nuolihaukka	2	SW	1	19.29	
8	Nuolihaukka	1	W	2	19.38	
9	Nuolihaukka	1	NE	1	20.12	



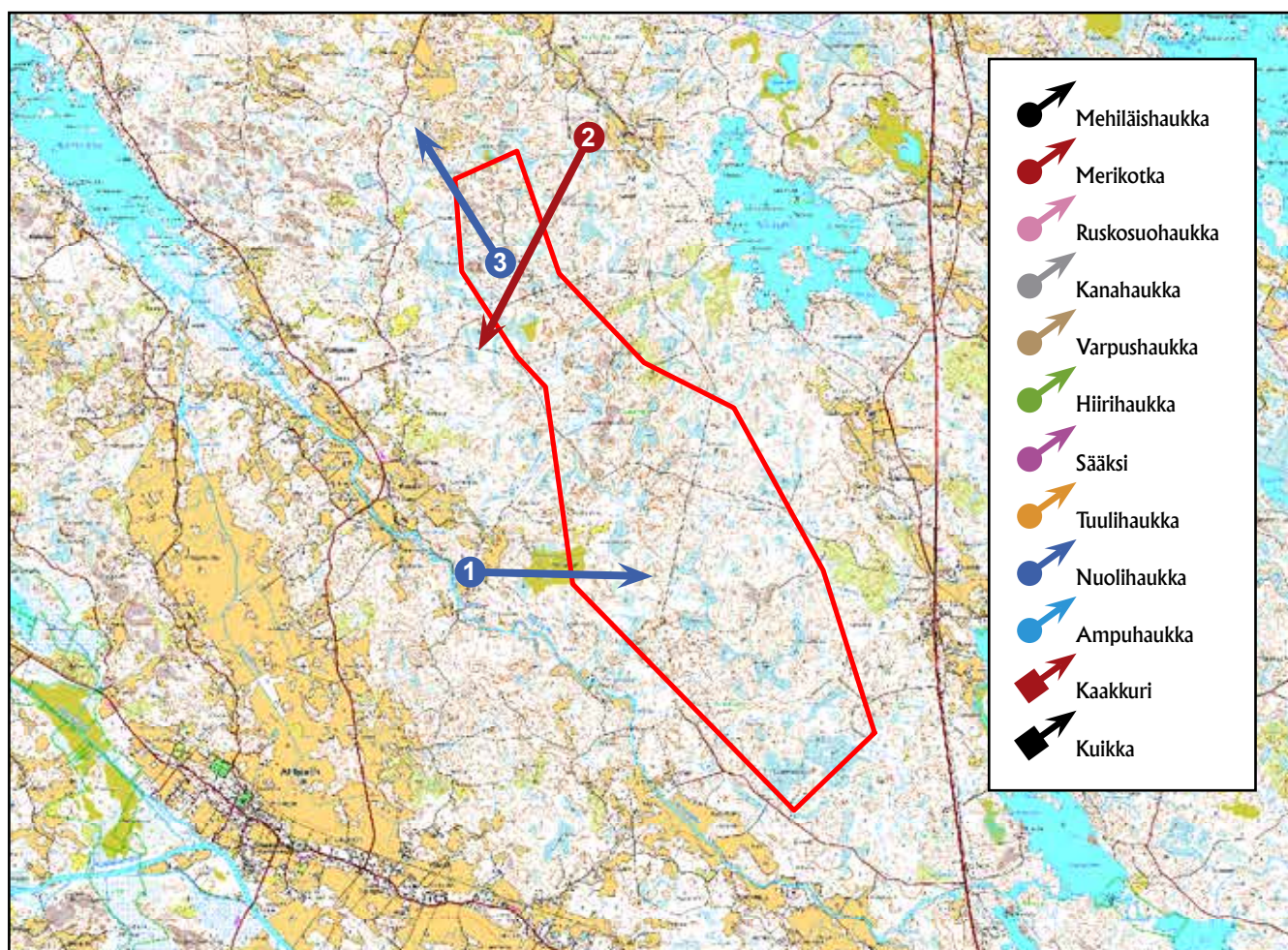
Havainnot 24.8.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Kuikka	1	NE	2	16.44	
2	Hiirihaukka	1	SE	1	17.32	
3	Nuolihaukka	1	NE	1	18.57	



Havainnot 25.8.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Nuolihaukka	1	E	1	12.49	
2	Merikotka	1	SW	1	17.10	
3	Nuolihaukka	1	NW	1	17.23	



Havainnot 31.8.2014.

Lento	Laji	Lukumäärä	Suunta	Lentokorkeus	Klo	Muuta
1	Sääksi	1	NE	2	18.13	Kala kynsissä
2	Kuikka	3	SW	3	19.23	

