

Vastaanottaja
Winda Energy Oy

Asiakirjatyyppi
Linnustaselvitysraportti

Päivämäärä
11.11.2022

LAULURÄMEEN TUULIVOIMAHANKE

LINNUSTON KEVÄTMUUTONSEURANTA 2022



LAULURÄMEEN TUULIVOIMAHANKE LINNUSTON KEVÄTMUUTONSEURANTA 2022

Projekti **Laulurämeen tuulivoimahanke**
Projekti nro **1510067705**
Vastaanottaja **Winda Energy Oy**
Asiakirjatyyppi **Linnustoselvitysraportti**
Versio **1**
Päivämäärä **11.11.2022**
Laatija **Antti Rissanen**
Tarkastaja **Linda Uusihakala**
Kansikuva **Paikallinen varpushaukka suunnittelualueella**

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	2
2.	Selvitysalueen kuvaus	2
3.	LÄHTÖTIEDOT	2
4.	MENETELMÄT	4
4.1	Muutonseuranta	4
4.2	Menetelmiin liittyvät epävarmuustekijät	7
5.	TULOKSET	7
6.	JOHTOPÄÄTÖKSET	8
7.	LÄHTEET	9

LIITTEET

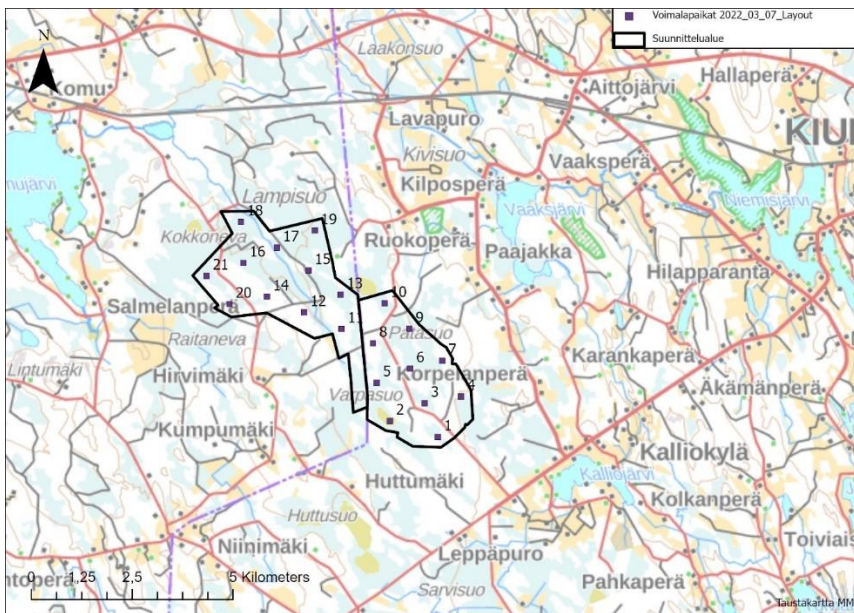
LIITE 1

Muutonseurantahavainnot

1. JOHDANTO

Tämä selvitys tehtiin osana Winda Energy Oy:n Pyhäjärven ja Kiuruveden Laulurämeen tuulivoimahankkeen YVA-menettelyä. Suunnittelualue sijoittuu itäosastaan Kiuruveden kuntaan ja länsiosastaan Pyhäjärven kuntaan (kuva 1-1). Ympäristövaikutusten arviointiin liittyen Ramboll Finland Oy laati hankealueella kevätmuuton seurannan.

Seurannan tarkoituksena oli saada selville yleiskuva lintujen kevätmuuton voimakkuudesta suunnittelualueella ja selvittää erityisesti tuulivoimapuiston suunnittelun kannalta herkkien lajien muuttoreittejä suunnittelualueella ja sen läheisyydessä. Maastotöistä vastasi ympäristöinsinööri (AMK) Olli Hokkanen ja raportoinnista ympäristöinsinööri (AMK) Antti Rissanen.



Kuva 1-1. Suunnittelualueen sijainti ja rajaus 7.3.2022 layoutin mukaan.

2. SELVITYSALUEEN KUVAUS

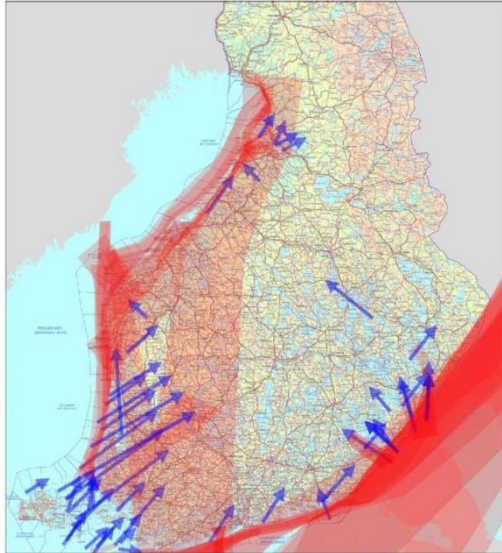
Suunnittelualue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan ja Pohjois-Savon rajalla Pyhäjärven ja Kiuruveden kaupungeissa. 7.3.2022 päivitetyn suunnitelman mukaan alueelle rakennetaan 21 voimalaa, joista 11 on sijoitettu Pyhäjärven puolelle ja 10 Kiuruveden puolelle. Linnustselvitykset on tehty näiden suunnitelmien mukaan. Voimalapaikkoihin on suunnitteilla muutoksia.

3. LÄHTÖTIEDOT

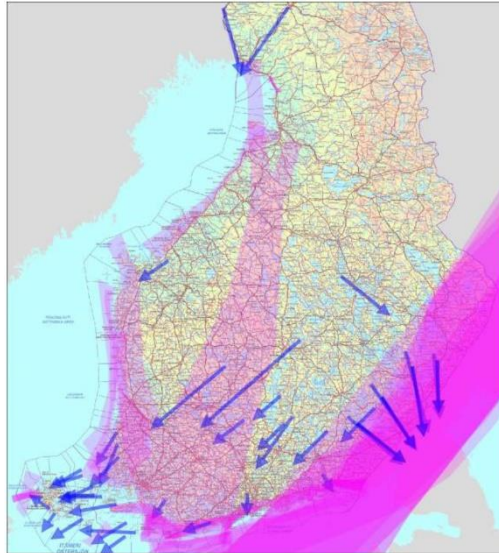
Suomessa lintujen päämuuttoreitit keskittyvät rannikkolinjoille sekä kaakkoisosaan. Keski-Suomen sisämaassa päämuuttoreittejä on vähän selkeiden muutto kokoavien johtolinjojen puuttuessa. (Toivanen ym. 2014). Laulurämeen suunnittelualue ei sijaitse suoraan minkään lintulajin päämuuttoreitillä. Suunnittelualueen länsipuolella kulkee syysmuuton sisämaan pääreitti mm. kurjella. Kurjen muutto tapahtuu keväisin lähempänä rannikkoa kuin syksyllä ja siten

kauempana suunnittelualueesta. Lintujen päämuuttoreittien yhdistelmäkartat on esitetty kuvassa 3-2 ja kurjen osalta erikseen kuvassa 3-3.

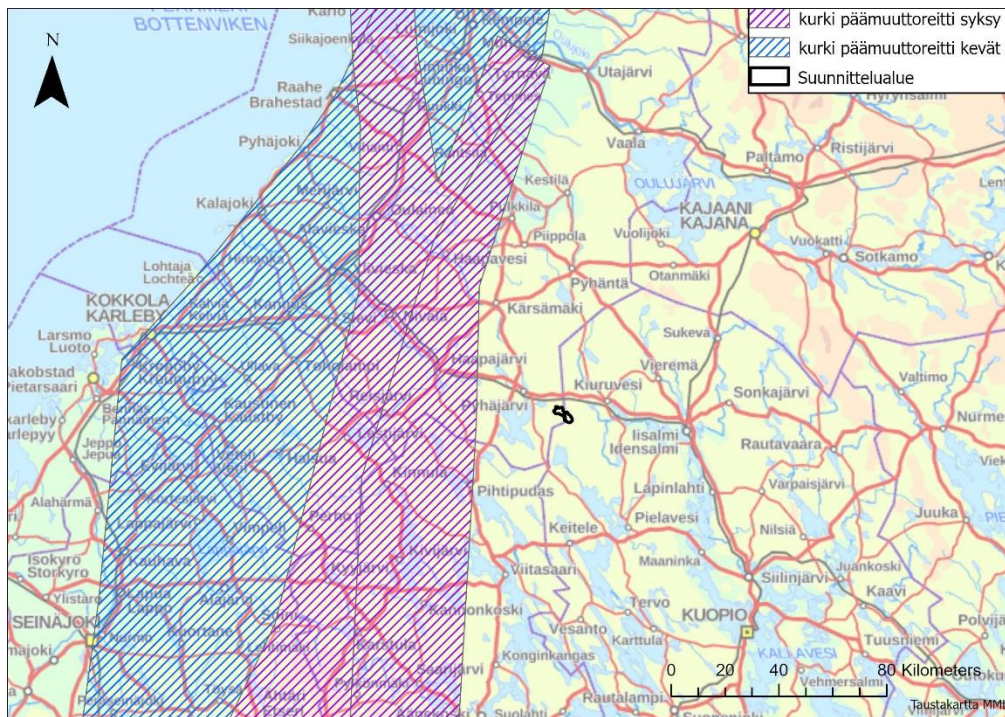
Kevätmuutto



Syysmuutto



Kuva 3-2. Yhdistelmäkartat yleisimpien isokokoisten muuttolintujen päämuuttoreiteistä (Toivanen ym. 2014). Punaisen tai violetin sävyn voimakkuus kuvaa muuttavien lajien päämuuttoreittien määrää alueella. Siniset nuolet kuvaavat muuttoväyliä.



Kuva 3-3. Kurjen kevään (sininen) ja syksyn (violetti) päämuuttoreittien sijoittuminen suunnittelualueen kohdalla (Toivanen ym. 2014).

4. MENETELMÄT

4.1 Muutonseuranta

Keväällä 2022 tehdyn muutonseurannan tavoitteena oli saada selville yleiskuva suurikokoisten, tuulivoimaloiden törmäysvaikutuksille alttiiksi tiedettyjen muuttolintulajien ja muuten merkittävien lajiryhmien muuttoreiteistä, muuttajamääristä, suunnittelualueen läheisyydessä mahdollisesti sijaitsevista muutonaikaisista levähdysalueista. Huomiota kiinnitettiin erityisesti laulujoutsenten, kurkien, hanhien ja petolintujen sekä muihin suojelullisesti arvokkaimpien lajien lentoreitteihin ja yksilömääriin. Muutonseurannan yhteydessä tarkkailtiin myös muiden suunnittelualueen kautta kulkevien lintulajien muuttoa.

Muuttavista linnuista merkittiin ylös laji, yksilömäärä, kellonaika, suunta, lentokorkeus, etäisyys havaintopaikkaan, ohituspuoli, sekä tila (muuttava vai paikallinen). Lentokorkeus arvioitiin neliportaisella asteikolla (luokat 0, 1, 2 ja 3). Luokat 0 ja 1 edustavat tuulivoimalan lapakorkeuden alapuolta (10 = < 50 m ja 1 = 50-100 m), luokka 2 lapa- eli riskikorkeutta (100-300 m) ja luokka 3 lapakorkeuden yläpuolta (> 300 m). Lintujen lentokorkeusluokka merkittiin varovaisuusperiaatteen mukaan siten, että mikäli lintuyksilön/parven on jossain vaiheessa havaittu lentävän riskikorkeudella, on sen lentokorkeudeksi merkitty riskikorkeus. Etäisyys havaintopaikkaan arvioitiin kilometreittäin porrastetulla asteikolla (0 = 0-1 km, 1 = 1-2 km, jne.).

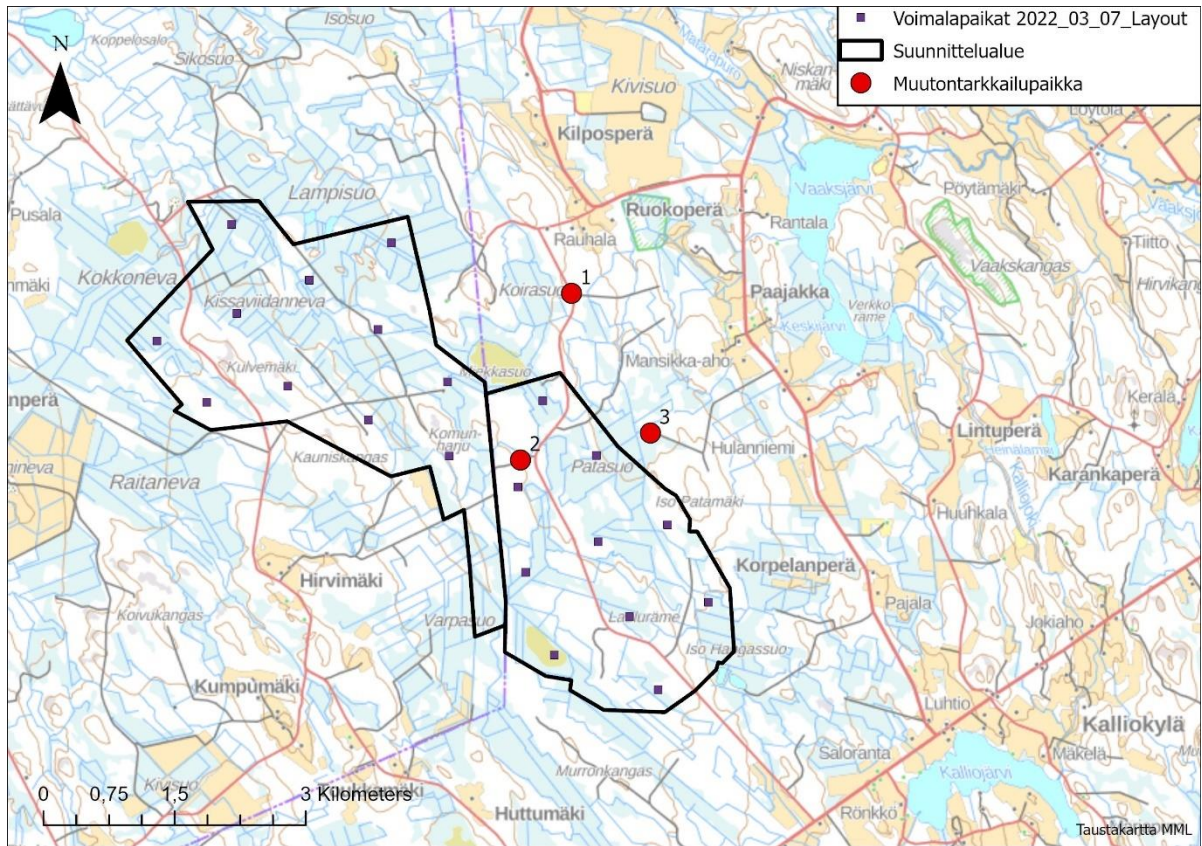
Hanhi-, joutsen-, kurki- ja petolintuhavainnoista eroteltiin selkeästi muuttavat yksilöt ja eri levähdysalueiden välillä lentäneet yksilöt. Mikäli yksilö tai parvi laskeutui havainnointipaikan läheisyyteen tai oli selvästi alueella kiertelevä, se tulkittiin paikalliseksi. Kaikki suoraviivaisen oloisesti selvitysalueen yli lentäneet yksilöt ja parvet tulkittiin muuttaviksi. Merkittävimmistä havainnoista kirjattiin myös muita havaintoon liittyviä tarkempia yksityiskohtia.

Muutonseurantapäivät ja -seuranta-ajat pyrittiin ajoittamaan muuttokauden edistymisen, vallitsevan säätilan sekä tarkkailun kohteena olevan lajiston päämuuttokauden perusteella parhaille mahdollisille päiville. Kevätmuutonseurantaa tehtiin kolmesta paikkaa, yhden havainnoitsijan toimesta kerrallaan. Päättarkkailusuunta kevätmuutonseurannassa oli etelä. Kevätmuutonseurantaa tehtiin 27.4.-25.5.2022 välisenä aikana yhteensä 10 vuorokauden aikana. Varsinaiseen muutonseurannan havainnointiin käytettiin yhteensä noin 45,5 tuntia. Muutonseurannan tarkat ajankohdat sekä säätiedot on esitetty taulukossa 4-1 sekä liitteessä 1.

Taulukko 4-1. Kevätmuuton tarkkailuajankohtien tiedot. Tarkkailupaikan nimen perässä on paikannumero (kuva 4-4).

Pvm	Tarkkailupaikka	Aloitus	Lopetus	Kesto (h)	Sää
27.4.2022	Penkkikankaantie (1)	11:00	15:10	4:10	+1°C; 4 m/s NW; pilvisyys 3/8
28.4.2022	Penkkikankaantie (2)	7:15	14:00	6:45	-1°C; 3 m/s; SW; pilvisyys 3/8
29.4.2022	Penkkikankaantie (2)	7:30	11:00	3:30	-3...+2°C; 3 m/s W; pilvisyys 1/8
17.5.2022	Patasuo (3)	11:30	14:00	2:30	+5°C; 3 m/s N; pilvisyys 8/8 ajoittain sadetta
18.5.2022	Patasuo (3)/ Penkkikankaantie (1)	7:30	14:30	7:00	+5...12°C; 5 m/s; NW; pilvisyys 4/8
19.5.2022	Penkkikankaantie (2)	8:30	16:00	7:30	+5...11°C; 3 m/s N; pilvisyys 2/8
20.5.2022	Penkkikankaantie (2)	7:30	11:00	3:30	+7...11°C; 3 m/s S; pilvisyys 3/8
23.5.2022	Penkkikankaantie (2)	11:30	16:00	4:30	+15°C; 2 m/s NW; pilvisyys 2/8
24.5.2022	Penkkikankaantie (2)	11:30	18:00	6:30	+17°C; 2 m/s NW-SW; pilvisyys 3/8
25.5.2022	Penkkikankaantie (2)	7:45	11:15	3:30	+4°C; 3 m/s S; pilvisyys 1/8

Parhaimmaksi kevätmuuton tarkkailupaikaksi osoittautui suunnittelualueiden keskiosassa sijaitseva avohakkuualue (Penkkikankaantie; 7,5 pvää). Avohakkuu on noin 250 m halkaisijaltaan ja hakkuun läpi menevältä metsäautotieltä näki joka ilmansuuntaan. Lisäksi kevätmuutonseuranta tehtiin Penkkikankaantien pohjoisosasta (1 pvä) ja suunnittelualueiden itäpuolella sijaitsevalta Patasuon hakkuualueelta (1,5 pvää). Patasuolta tehtiin myös syysmuutonseuranta Albus Luontopalvelut Oy:n toimesta vuonna 2021. Kevätmuutonseurantaan käytettyjen tarkkailupaikkojen sijainnit on esitetty kuvassa 4-4 sekä tarkkailunäkymää kuvissa 4-5 ja 4-6.



Kuva 4-4. Vuoden 2022 kevätmuuton tarkkailupaikat.



Kuva 4-5. Näkymä Penkkikankaantien hakkuualueen tarkkailupaikalta S-SW suuntaan.



Kuva 4-6. Näkymä Patasuon tarkkailupaikalta S suuntaan.

4.2 Menetelmiin liittyvät epävarmuustekijät

Yleisesti merkittävimmät epävarmuustekijät muuton seurannassa liittyvät lintujen muuttoreiteissä tapahtuvaan luontaiseen vuosien väliseen vaihteluun. Lintujen käyttämät muuttoreitit ja lentokorkeudet vaihtelevat esimerkiksi vallitsevan säätilan mukaan. Yhden kevään aikana tehtyjen muuton seurannan tulokset ja niistä tehdyt johtopäätökset eivät välttämättä ole yleistettävissä pidemmälle ajanjaksolle. Suunnittelualueen läheisyydessä ei ole tietyistä koskaan aiemmin tehty systemaattista lintujen kevätmuuton seuranta, joten vuosien välisen vaihtelun suuruutta on vaikea arvioida luotettavasti.

Suunnittelualueella sekä sen lähiympäristössä ei ole merkittäviä maapinnan kohoumia tai laajoja aukeita alueita, joista pystyttäisiin havainnoimaan koko suunnittelualue ja sen ympäristöä. Suunnittelualueen tarkkailupaikoilta voitiin havaita kerralla vain kapean sektorin alueen ylittävät linnut.

5. TULOKSET

Suunnittelualueella ei havaittu merkittävää kevätmuuttoa vuonna 2022. Kevätmuuton seurantajakson (27.4.-25.5.2022) aikana havaittiin yksittäisiä muuttavia hanhia ja petolintuja. Taulukossa 5-2. on esitetty päiväkohtaisesti havaitut muuttaviksi ja paikalliseksi luokitellut suurikokoisemmat linnut. Liitteessä 1 on esitetty yksityiskohtaisemmin muuton seurannan havainnot.

Taulukko 5-2. Vuonna 2022 havaitut suunnittelualueen kautta muuttaneet ja paikalliset (suluissa) suurikokoisemmat lintulajit. Uhanalaisuusluokitus: NT = Silmälläpidettävä laji, VU = vaarantunut laji, EN = erittäin uhanalainen laji ja Dir. = Lintudirektiivin I-liitteen laji.

Laji	Uhanalaisuus	27.4.	28.4.	29.4.	17.5.	18.5.	19.5.	20.5.	23.5.	24.5.	25.5.	yhteensä
Kuovi	NT		1					4				5
Kurki	Dir.							(1)			(1)	2
Laulujoutsen	Dir.		2		2			2				6
Mehiläishaukka	EN/Dir.									1	1	2
Metsähanhi	VU/EN.			3								3
Pikkulokki	Dir.					2		1				3
Ruskosuohaukka	Dir.	1										1
Sepelkyyhky			9				3	5				17
Sinisuohaukka	VU/Dir.			1	1		1					3
Sääksi	Dir.				1							1
Tuulihaukka						1						1
Varpushaukka			(1)	(1)						(1)		
yhteensä		1	12	4	4	3	4	13	0	1	2	31

Kevätmuutonseurannassa ei havaittu yhtään muuttavaksi luokiteltua kurkea. Yksittäiset paikalliset kurjet havaittiin lentävän etelän suuntaan. Metsäkanalintuselvityksen yhteydessä havaittiin yhteensä 7 muuttavaa kurkea (12.4.2022: a2 ja a5). Muuttavia laulujoutsenia havaittiin kevätmuutonseurannassa kolmena päivänä yhteensä 6 yksilöä ja metsähanhia yhtenä päivänä 3 yksilöä. Joutsenten, hanhien ja kurkien havaittiin lentävän pääosin riskikorkeudella (100...300 m).

Petolinnuista havaittiin muuttavina ruskosuohaukka, sinisuohaukka (2-3 koirasta), sääksi ja mehiläishaukka (1-2 kpl). Lisäksi alueella havaittiin paikallinen varpushaukka. Havaitut petolinnut muuttivat pääosin riskikorkeuden alapuolella (< 100 m).

Muita muuttavia, huomion arvoisia lintulajeja havaittiin mm. järripeippo (useita, NT) ja liro (1 kpl, NT).

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Vuoden 2022 kevätmuutonseurannassa ei havaittu merkittävää muuttoa. Muutonseurannassa havaittiin vain yksittäisiä joutsenia, hanhia ja päiväpetolintuja. Suunnittelualue ei sijaitse minkään lintulajin päämuuttoreitillä. Päämuuttoreitit kulkevat alueen korkeudella pääosin länsirannikkoa pitkin, lukuun ottamatta kurjen päämuuttoa (Toivanen ym. 2014). Kurjen itäisempi päämuuttoreitti kulkee sisämaassa Länsi-Suomen kautta, mutta ei yllä suunnittelualueelle asti. Keväällä 2022 havaittiin yhteensä vain 7 suunnittelualueen kautta muuttavaa kurkea.

Suunnittelualueella tai sen lähiympäristössä ei havaittu merkittäviä muutonaikaisia lepäilyalueita tai säännönmukaista lentoa yöpymis- ja ruokailualueiden välillä.

Koska seuranta tehtiin vain yhden henkilön toimesta yhdeltä seurantapaikalta kerrallaan, havaittu muutto edustaa vain osaa suunnittelualueen kautta tapahtuvasta muutosta. Lisäksi suunnittelualueen tasaisen maastonmuotojen vuoksi tarkkailupaikoissa oli rajallinen näkyminen. Muuton vähäisyyden vuoksi lintujen päämuuttoreittejä suunnittelualueella ei voida arvioida.

7. LÄHTEET

Toivanen, T., Metsänen, T. & Lehtiniemi, T. 2014. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. BirdLife Suomi ry.

LIITE 1 MUUTONSEURANTAHAVAINNOT