



**Lintujen kevätmuutonseurannat Pudasjärven Aittovaaran
tuulivoimapuiston hankealueen ympäristössä 2024**



Päiväys: 27.5.2024

Laatija: Wille-Pekka Lepo, Marjo Heikkinen

Tarkastaja: Teppo Mutanen

Sisällysluettelo

1. Johdanto	2
2. Työn toteutus	2
3. Havainnot.....	4
4. Yhteenveto.....	8
Lähteet.....	8

1. Johdanto

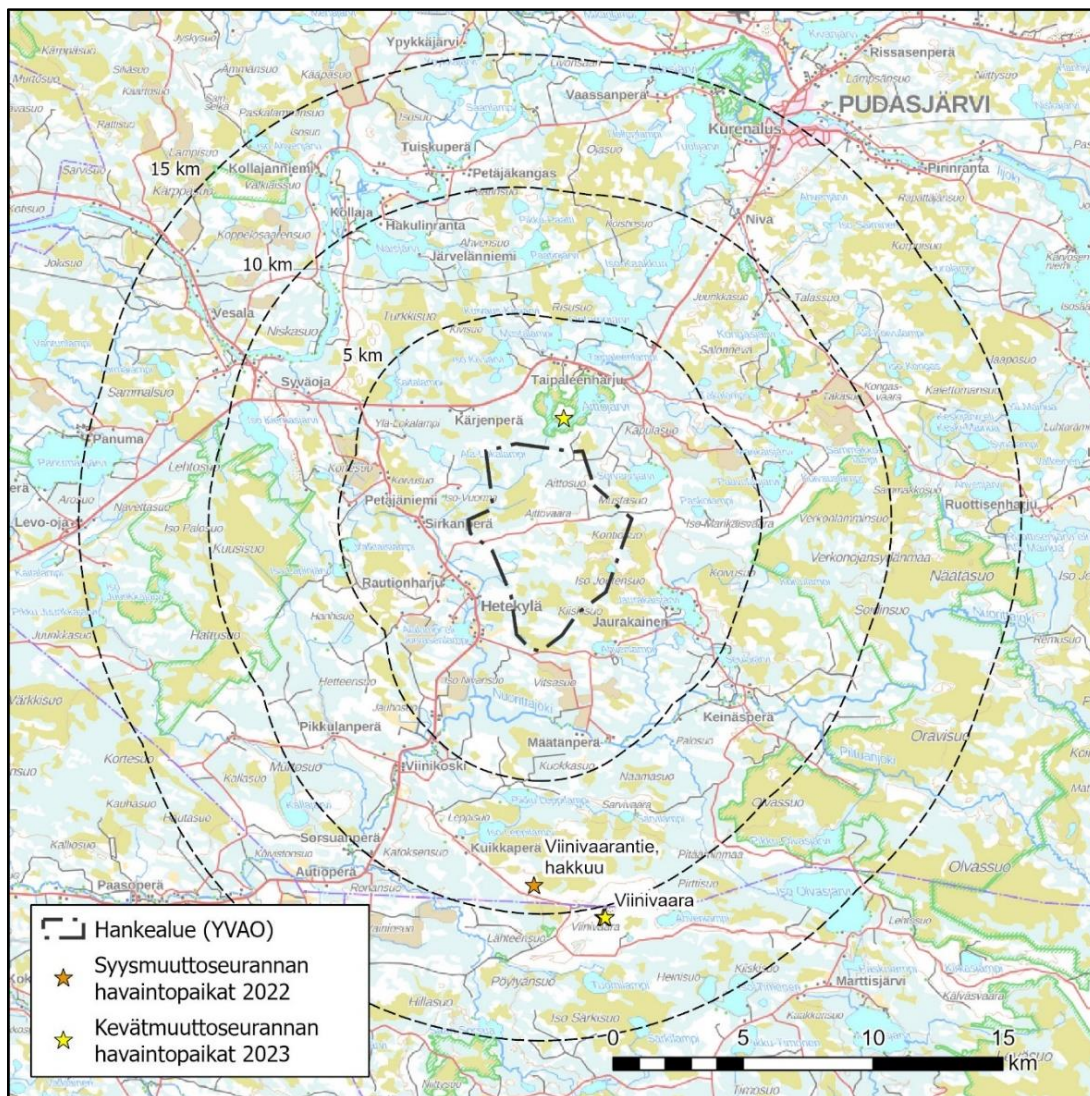
Luonto-Mutaset Oy toteutti Tuulialfa Oy:n tilaamana täydentävää lintujen kevätmuutonseurantaa Pudasjärven Aittovaaralla, noin 17 km Pudasjärven kuntakeskuksesta lounaaseen sijoittuvan tuulivoimapuiston hankealueen ympäristössä. Kohteella on jo aiemmin toteutettu Sitowise Oy:n toimesta vuosina 2022–2023 linnustoselvitys, joka käsitti myös lintujen syys- ja kevätmuuton seurannan. Kevätmuuton osalta tarkkailupäiviä oli kuitenkin vähän ja ne ajoittuivat melko varhaiseen kevääseen (huhtikuu), joten täydentävät muutonseurannat lintujen päämuuttoaikaan huhti-toukokuun vaihteessa olivat tarpeen kevätmuuton kokonaiskuvan tarkentamiseksi. Tilaajan yhteyshenkilönä on Tuulialfa Oy:ltä kehitysjohtaja Aki Hassinen.

2. Työn toteutus

Muutontarkkailua suoritettiin yhteensä kuutena päivänä noin kuukauden mittaisella, huhtikuun puolivälistä toukokuun puoliväliin ulottuvalla jaksolla. Tarkkailupisteitä oli kaksi, toinen hankealueen pohjoispuolella sijaitsevan Aittojärven pohjoisrannalla, ja toinen noin 15 kilometriä hankealueesta etelään sijaitsevalla, Viinivaaran länsipuolella olevalla hakkuuaukealla. Havainnointipaikat olivat samoja, joista oli havainnoitu lintujen muuttoa keväällä 2023. (Sitowise Oy, kuva 1.). Aittojärvellä tarkkailua suoritettiin järven pohjoisrannalla sijaitsevasta lintutornista, josta on hyvä näkyvyys etelään, itään ja länteen. Viinivaaran hakkuun tarkkailupisteellä näkyvyys on hyvä kaikkiiin ilmansuuntiin. Aittojärvellä havainnoitiin muuttavan linnuston lisäksi myös järvellä muuton aikana levähtävien lintulajien yksilömääriä.

Muutonseurannoissa havainnoitiin päiväsaikaan tapahtuvaa näkyvää muuttoa kiikareiden ja kaukoputken avulla aamusta (n.7–8) iltapäivään, tai niin kauan, kunnes muutto selvästi jatkui. Jokaisesta muuttavaksi tulkitusta linnusta/parvesta kirjattiin maastossa ylös laji, muuttosuunta, ohituspuoli ja -etäisyys sekä lentokorkeus. Lentokorkeutta arvioitiin kolmiportaisella asteikolla I-III, jossa I<50 m, II=51-180 m ja III>180 m. Ohituspuolen kirjaamisessa käytettiin +/- -asteikkoa, jossa + tai - on läheltä, ++ tai - - melko kaukaa ja +++ tai - - - kaukaa. + tarkoittaa ohitusta havainnointisuuntaan nähden oikealta puolelta, - vasemmalta puolelta. Muuttavien lintujen lisäksi maastossa kirjattiin havaintopäivän sääolosuhteet (lämpötila, pilvisyys, tuulen suunta ja voimakkuus, mahdollinen sade). Muutonseurantakäynnit pyrittiin ajoittamaan ajankohtiin, jolloin olosuhteet lintujen muutolle ja sen tarkkailulle olisivat mahdollisimman otolliset (poutaa, etelänpuoleista tai korkeintaan hyvin heikkoa pohjoisenpuoleista tuulta, hyvä näkyvyys).

Maastotöistä vastasivat FM ekologi Wille-Pekka Lepo (WPL), Teppo Mutanen (TM) sekä LuK Aleksi Pantsar (AP). Wille-Pekka Lepo vastasi havaintojen raportoinnista. Raportin kirjoittamiseen osallistui myös FM ekologi Marjo Heikkinen.



Kuva 1. Aikaisempien muutonseurantojen toteutuspaikat (Kuva: Sitowise Oy). Keväällä 2024 havainnointipaikat olivat samat kuin keväällä 2023.

Taulukko 1: Kevätmuutonseurantojen käyntikerrat, havainnointiolosuhteet ja havainnoijat.

Päivä	Kellonaika	Paikka	Lämpötila	Tuuli	Pilvisuus	Havainnoijat
21.4.2024	8.00-14.30	Viinivaara	-4°C	3 m/s E	7/8 -> 8/8	WPL
25.4.2024	8.00-15.30	Aittojärvi	3°C -> 6°C	3 m/s SE	3/8	WPL
27.4.2024	8.00-15.30	Viinivaara	3°C -> 6°C	2 m/s S	8/8	WPL
1.5.2024	8.00-15.30	Viinivaara	3°C -> 10°C	2 m/s -> 4 m/s W	2/8	WPL
16.5.2024	6.45-14.00	Aittojärvi	7°C -> 15°C	2 m/s NW	3/8	WPL
18.5.2024	7.30-11.00	Aittojärvi	15°C -> 22°C	5 m/s S	0/8	TM & AP

3. Havainnot

Kevätmuutonseurantojen aikana tehtiin havaintoja yhteensä 31 muuttavaksi tulkittua lintulajista (taulukko 2). Suurin osa havaituista lajeista oli erinäisiä varpuslintuja. Lajikohtaiset yksilömäärät olivat näiden osalta kuitenkin pääsääntöisesti vähäisiä. Peipon (39 yksilöä) ja räkättirastaan (21 yksilöä) ollessa runsaslukuisimpia Suurimmat kokonaisyksilömäärät havaittiin metsähanhella (*Anser fabalis*, VU) ja kurjella (*Grus grus*), ja valtaosa näistä muutti Viinivaaran hakkuun yli hyvänä muuttopäivänä 1.5.2024. Kaikki havaitut metsähanhet muuttivat keskikorkealla, kun taas kurjilla noin kolmannes parvista ohitti havaintopaikan korkealla (yli 180 m). Metsähanhien lisäksi havaittiin seitsemän muuttavaa tundrahanhea (*Anser albifrons*), sekä yhteensä 21 etäisyyden takia lajilleen määrittämättä jäänyttä, korkealla muuttanutta hanhea (*Anser/branta* sp.).

Petolintujen osalta muuttohavainnot koostuivat lähinnä yksittäisistä yksilöistä. Piekanoina (*Buteo lagopus*, EN), joka on kevätmuutolla usein varsin runsas Pohjois-Pohjanmaalla, muutti kaiken kaikkiaan vain kuusi. Esimerkiksi 27.4. havaittiin Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalueella voimakasta piekanamuuttoa (yht. 837 yksilöä, Tiira.fi -havaintotietopalvelu), mutta Viinivaaran hakkuun tarkkailupisteellä ei kyseisenä päivänä havaittu yhtään yksilöä. 1.5. havaittiin Viinivaaran hakkuulla kaksi yhdessä korkealla länteen muuttanutta maakotkaa (*Aquila chrysaetos*, 2-3kv ja +3kv). Kyseiset yksilöt saattoivat olla myös paikallisia tai kierteleviä, eivätkä välttämättä varsinaisia kevätmuuttajia. Aittovaaran lintutornilta havaittiin yhteensä kaksi muuttavaksi tulkittua sinisuohaukkakoirasta (*Circus cyaneus*, VU).

Lintudirektiivin liitteessä I sekä lintudirektiivin muuttolinnut -liitteessä mainituista lajeista muutonseurannoissa tehtiin havaintoja edellä mainittujen metsähanhen, kurjen ja maakotkan lisäksi laulujoutsenesta (*Cygnus cygnus*), merikotkasta (*Haliaeetus albicilla*), nuolihaukasta (*Falco subbuteo*), kapustarinnasta (*Pluvialis apricaria*), naurulokista (*Chroicocephalus ridibundus*), keltavästäräkistä (*Motacilla flava*) sekä pohjansirkusta (*Emberiza rustica*). Huomionarvoisiksi lajeiksi voidaan mainita myös valtakunnallisessa uhanalaisuusarvioinnissa vaarantuneeksi (VU) luokitellut haarapääsky (*Hirundo rustica*) ja pulmunen (*Plectrophenax nivalis*) sekä silmälläpidettäväksi luokitellut kuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*), liro (*Tringa glareola*), kiuru (*Alauda arvensis*), västäräkki (*Motacilla alba*) ja järripeippo (*Fringilla montifringilla*). Kaikkien edellä mainittujen lajien osalta kokonaisyksilömäärät olivat suhteellisen vähäisiä, ja useimpien lajien kohdalla kyse oli muutamista tai yksittäisistä yksilöistä.

Taulukko 2: kevätmuutonseurannoissa havaitut muuttaviksi tulkitut lajit, niiden hallinnollinen asema (uhanalaisuusluokitus, lintudirektiivissä mainitut ns. Natura-lajit), kokonaisyksilömäärät sekä yksilömäärät jaoteltuna eri tarkkailupaikkojen osuuksiin ja lentokorkeuksiin (I-III)

Lahko/laji	Uhanalaisuus	NAT	Runsaus (tot)	Aitto-järvi	Viinivaaran hakkuu	I	II	III
SORSALINNUT (ANSERIFORMES)								
Laulujoutsen (Cygnus cygnus)		+	12		12	7	5	
Metsähanhi (Anser fabalis)	VU	+	118	9	109		118	
Tundrahanhi (Anser albifrons)			7		7		7	
Hanhilaji (Anser sp.)			21		21			21
PÄIVÄPETOLINNUT (ACCIPITRIFORMES)								
Sinisuohaukka (Circus cyaneus)	VU		2	2		1	1	
Varpushaukka (Accipiter nisus)			1		1		1	
Piekana (Buteo lagopus)	EN		6	2	4		1	5
Maakotka (Aquila chrysaetos)	VU	+	2		2			2
Merikotka (Haliaeetus albicilla)		+	1		1			1
JALOHAUKKALINNUT (FALCONIFORMES)								
Nuolihaukka (Falco subbuteo)		+	1	1			1	
KURKILINNUT (GRUIFORMES)								
Kurki (Grus grus)		+	216	28	188		127	79
KYYHKYLINNUT (COLUMBIFORMES)								
Sepelkyyhky (Columba palumbus)			4	4			4	
RANTALINNUT (CHARADRIIFORMES)								
Kapustarinta (Pluvialis apricaria)		+	5	4	1		5	
Kuovi (Numenius arquata)	NT		4	1	3		4	
Valkoviklo (Tringa nebularia)	NT		1		1		1	

Liro (<i>Tringa glareola</i>)	NT			4	1	4	1	
Naurulokki (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	VU	+	8	8		7	1	
VARPUSLINNUT PASSERIFORMES								
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	NT		2		2		2	
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)			3		3	3		
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)			4	2	2	4		
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	NT		7	1	6	7		
Keltavästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)		+	4	3	1	4		
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	VU		3	3		3		
Tilhi (<i>Bombycilla garrulus</i>)			5	5		5		
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)			21	5	16	5	16	
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)			1		1	1		
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)			2		2	2		
Rastaslaji (<i>Turdus sp.</i>)			9		9	9		
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)			1		1	1		
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)			39	9	30	39		
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	NT		12		12	12		
Pulmunen (<i>Plectrophenax nivalis</i>)	VU		7	6	1	7		
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	NT	+	1		1	1		

Aittojärven havainnointipisteellä tehtiin muutonseurannan ohessa levähtäjähavaintoja 13 lintulajista (taulukko 3). Näistä valtaosa oli erilaisia sorsa- ja rantalintuja. 24.4. järvi oli vielä lähes täysin jäässä, joten levähtäjämäärät olivat luonnollisestikin vähäisiä. Sen sijaan 16.5. järvi oli jo kokonaan avoin, ja levähtäjiä oli suhteellisen runsaasti; mm. tukkasotka (*Aythya fuligula*, EN), havaittiin yli viisikymmentä yksilöä, ja rannoilla 25 suokukkoa (*Philomachus pugnax*, CR). Aittojärven huomionarvoista levähtäjälaajistoa edustavat myös pilkkasiipi (*Melanitta fusca*, VU, lintudirektiivin muuttolinnut), silkkiuikku (*Podiceps cristatus*, NT), kuovi (*Numenius arquata*, NT), liro (*Tringa glareola*, NT), valkoviklo (*Tringa nebularia*, NT), kalatiira (*Sterna hirundo*, lintudirektiivin liite 1) ja pikkulokki (*Hydrocoleus minutus*, lintudirektiivin liite 1).

Taulukko 3: Kevätmuutonseurantojen yhteydessä Aittojärvellä havaitut levähtävät lintulajit, niiden hallinnollinen asema (uhanalaisuus, lintudirektiivissä mainitut ns. Natura-lajit) sekä runsaus kullakin havainnointikerralla.

Lahko/laji	Uhanalaisuus	NAT	Runsaus (tot)	24.4.	16.5.
SORSALINNUT (ANSERIFORMES)					
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)		+	6	6	
Metsähanhi (<i>Anser fabalis</i>)	VU	+	3	3	
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	EN	+	52		52
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)			15		15
Pilkkasiipi (<i>Melanitta fusca</i>)	VU	+	3		3
KURKILINNUT (GRUIFORMES)					
Kurki (<i>Grus grus</i>)		+	4	4	
UIKKULINNUT (PODICIPEDIFORMES)					
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	NT		2		2
RANTALINNUT (CHARADRIIFORMES)					
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	NT		1	1	
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	NT		3		3
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	NT		15		15
Suokukko (<i>Calidris pugnax</i>)	CR	+	25		25
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)		+	3		3
Pikkulokki (<i>Hydrocoleus minutus</i>)		+			15

4. Yhteenveto

Aittovaaraan suunniteltu tuulivoimapuisto ei sijoitu valtakunnallisesti tärkeälle lintujen päämuuttoreitille (Toivanen ym. 2014). Myös maastohavainnot tukevat tätä, havaittujen muuttajamäärien olleen yleisesti ottaen suhteellisen vähäisiä; näin ollen Aittovaaraan suunniteltu tuulivoimapuisto ei aiheuttane suuressa mittakaavassa haittaa kevätmuutonaikaiselle muuttolinnustolle. Suurimman törmäysriskin omaavista lajeista huomiota on kuitenkin syytä kohdistaa etenkin metsähanheen ja kurkeen. Näidenkin osalta havaitut määrät olivat kuitenkin suhteellisen vähäisiä. Enemmistön sekä kurjista että metsähanhista havaittiin muuttavan Viinivaaran hakkuun tarkkailupisteen yli keskikorkealla (51–180 m), jota voidaan pitää riskikorkeutena tuulivoimaloihin törmäämiselle. Etäisyyttä Viinivaaran tarkkailupisteeltä Aittovaaraan suunnitellun tuulivoimapuiston alueelle on kuitenkin yli 10 km, minkä aikana etenkin kurjet mahdollisesti nostivat yhä korkeutta ja ylittivät suunnitellun tuulivoimapuiston alueen pääsääntöisesti korkealla. Muuttavien lintujen, mukaan lukien joutsenet, hanhet ja kurjet, on lisäksi yleisesti ottaen havaittu välttelevän tuulivoimaloita ja ohittavan ne suhteellisen etäältä (Suorsa 2019).

Aittojärvi näyttäytyy maastokäynneillä tehtyjen havaintojen perusteella varsin tärkeänä kevätmuutonaikaisena levähdyspaikkana etenkin sorsalinnuille ja kahlaajille. Aittojärven alue kuuluukin Natura 2000-verkostoon ja se on luokiteltu valtakunnallisessa lintuvesien suojeluohjelmassa kansainvälisesti arvokkaaksi kohteeksi (Ympäristö.fi, viitattu 24.5.2024).

Lähteet

Suorsa, V. 2019. Linnustovaikutusten seuranta suomalaisissa tuulivoimapuistoissa. Linnut--vuosikirja 2018. s. 148–155.

Toivanen, T., Metsänen, T., Lehtiniemi T. & BirdLife Suomi ry 2014. Lintujen päämuuttoreitit Suomessa. Karttaliite 14.5.2014 (<https://docplayer.fi/390333-Lintujen-paamuuttoreitit-suomessa-karttaliite.html>)

<https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/aittojarvi>